



Projet d'extension de l'entreprise PILOTE
Commune de La Limouzinière (44)

**Demande de dérogation
"espèces protégées"
au titre de l'article L. 411-2 du code
de l'environnement**

SOMMAIRE

1 – CONTEXTE DE LA DEMANDE DE DEROGATION	1
1.1 – Projet objet de la demande de dérogation	1
1.1.1 – Contexte du projet et situation	1
1.1.2 – Présentation et justification du projet	3
1.1.3 – Surfaces et caractéristiques du projet.....	12
1.1.4 – Etude des solutions de substitution envisagées et non retenues	12
1.1.5 – Planning du projet	18
1.2 - Dispositions règlementaires	19
1.2.1 – Réglementation relative à la préservation de la biodiversité	19
1.2.2 – Réglementation relative aux espèces protégées	19
1.2.3 – Statut de protection de la faune et de la flore	20
1.3 – Demande de dérogation	23
1.3.1 – Objet de la demande de dérogation	23
1.3.2 – Motif de la demande de dérogation	23
1.4 – Contexte environnemental du site du projet	24
1.4.1 – Sites Natura 2000.....	24
1.4.2 – Inventaires ZNIEFF	25
1.4.3 – Données bibliographiques disponibles.....	26
2 – ENJEUX FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES SOULEVES PAR LE PROJET	30
2.1 – Méthodes	30
2.1.1 – Périodes et objectifs de l'inventaire	30
2.1.2 – Personnes en charge des inventaires	31
2.1.3 – Zone d'étude.....	31
2.1.4 – Méthodes des inventaires.....	32
2.1.5 – Méthode de détermination de la sensibilité des espèces	36
2.2 – Enjeux floristiques	42
2.2.1 - Contexte général de la zone d'étude	42
2.2.2 – Description des habitats	42
2.2.3 – Espèces floristiques recensées	47
2.2.4 – Enjeux des habitats et de la flore de la zone d'étude	50
2.3 – Enjeux faunistiques	52
2.3.1 - Contexte général de la zone d'étude	52
2.3.2 – Espèces relevées lors des inventaires	52
2.3.3 – Représentation des habitats autour du site du projet.....	77
2.3.4 – Enjeux faunistiques du site	89
3 - IMPACTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE	92
3.1 – Méthodes	92
3.1.1 - Types d'impacts bruts susceptibles d'être générés par le projet.....	92
3.1.2 - Méthode d'évaluation du niveau d'impacts résiduels sur la biodiversité	93
3.1.3 - Définition des types de mesures écologiques	97
3.2– Impacts bruts	98
3.2.1 - Mesures d'évitement appliquées dans la conception du projet.....	98
3.2.2 - Impacts bruts sur les habitats	99
3.2.3 - Impacts bruts sur les espèces à enjeu utilisant le site du projet et leurs populations locales	102
3.2.4 - Impacts cumulés avec d'autres projets situés à proximité	108
3.3 – Mesures de réduction	110
3.3.1 – Adaptation de la période des travaux.....	110
3.3.2 – Suivi de chantier par un écologue.....	110
3.3.3 – Pose d'un balisage durant le chantier	113
3.3.4 – Limitation de l'éclairage nocturne en phase d'exploitation	114
3.3.5 – Pose d'une clôture à petites mailles anti-franchissement permanente	114
3.3.6 – Remise en lumière de fûts en faveur du grand capricorne du chêne	116

3.4 - Impacts résiduels sur les espèces impactées par le projet et leurs populations locales.....	118
3.4.1 – Impacts résiduels sur les reptiles	118
3.4.2 – Impacts résiduels sur les amphibiens	119
3.4.3 Impacts résiduels sur les chiroptères	121
3.4.4 – Impacts résiduels sur les oiseaux liés au bocage	122
3.4.5 – Impacts résiduels sur les oiseaux liés aux milieux ouverts	124
3.4.6 – Impacts résiduels sur les insectes	125
3.4.7 – Conclusion sur les impacts résiduels du projet.....	126
4 – MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	137
4.1 – Besoin compensatoire	137
4.1.1 – Définition du principe de compensation	137
4.1.2 – Mesures nécessaires pour la flore et les habitats.....	137
4.1.3 – Mesures nécessaires pour les reptiles.....	138
4.1.4 – Mesures nécessaires pour les amphibiens	138
4.1.5 – Mesures nécessaires pour les chiroptères	138
4.1.6 – Mesures nécessaires pour les mammifères terrestres	139
4.1.7 – Mesures nécessaires pour les oiseaux	139
4.1.8 – Mesures nécessaires pour les insectes.....	139
4.1.9 – Synthèse des besoins compensatoires	140
4.2 – Site de compensation principal dédié à la biodiversité	140
4.2.1 – Définition et justification du site de compensation principal	140
4.2.2 – Localisation du site de compensation principal.....	141
4.2.3 – Description actuelle du site de compensation	142
4.2.4 – Protocoles d'inventaires appliqués	143
4.2.5 – Résultats des inventaires	145
4.2.6 – Etat des lieux écologiques du site de compensation et perspectives	147
4.2.7 – Mesures de compensation et d'accompagnement proposées sur le site de compensation principal	151
4.3 – Mesures complémentaires mises en place autour du site du projet	153
4.4 – Bilan quantitatif des mesures de compensation et d'accompagnement mises en place	156
4.5 – Description technique des mesures mises en place.....	158
4.5.1 – Création et gestion de prairies extensives de fauches et/ou pâturées	158
4.5.2 – Plantation et/ou restauration de haies multistrates et buissonnantes	160
4.5.3 – Création d'hibernaculum	162
4.5.4 – Création de mares écologiques et de cunettes	163
4.5.5 – Création de friches "maitrisées"	164
4.5.6 – Création d'un boisement	165
4.5.7 – Pose de gîtes à chiroptères	166
4.5.8 – Pose de nichoirs à chouette chevêche	167
4.5.9 – Pose d'un nichoir à faucon crécerelle	168
4.5.10 – Absence de gestion sur le boisement actuellement dégradé sur le site de compensation	169
4.6 – Pérennisation des mesures.....	169
4.7 – Coûts estimatifs des principales mesures	170
4.8 – Suivi des travaux et des mesures	171
4.8.1 – Suivi des travaux	171
4.8.2 – Evaluation des mesures compensatoires mises en place	171
4.9 – Bilan quantitatif et qualitatif des impacts et mesures pour chaque taxon	174
4.10 – Bilan de la démarche ERCA et sur le maintien de la biodiversité	181

1 – CONTEXTE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

1.1 – Projet objet de la demande de dérogation

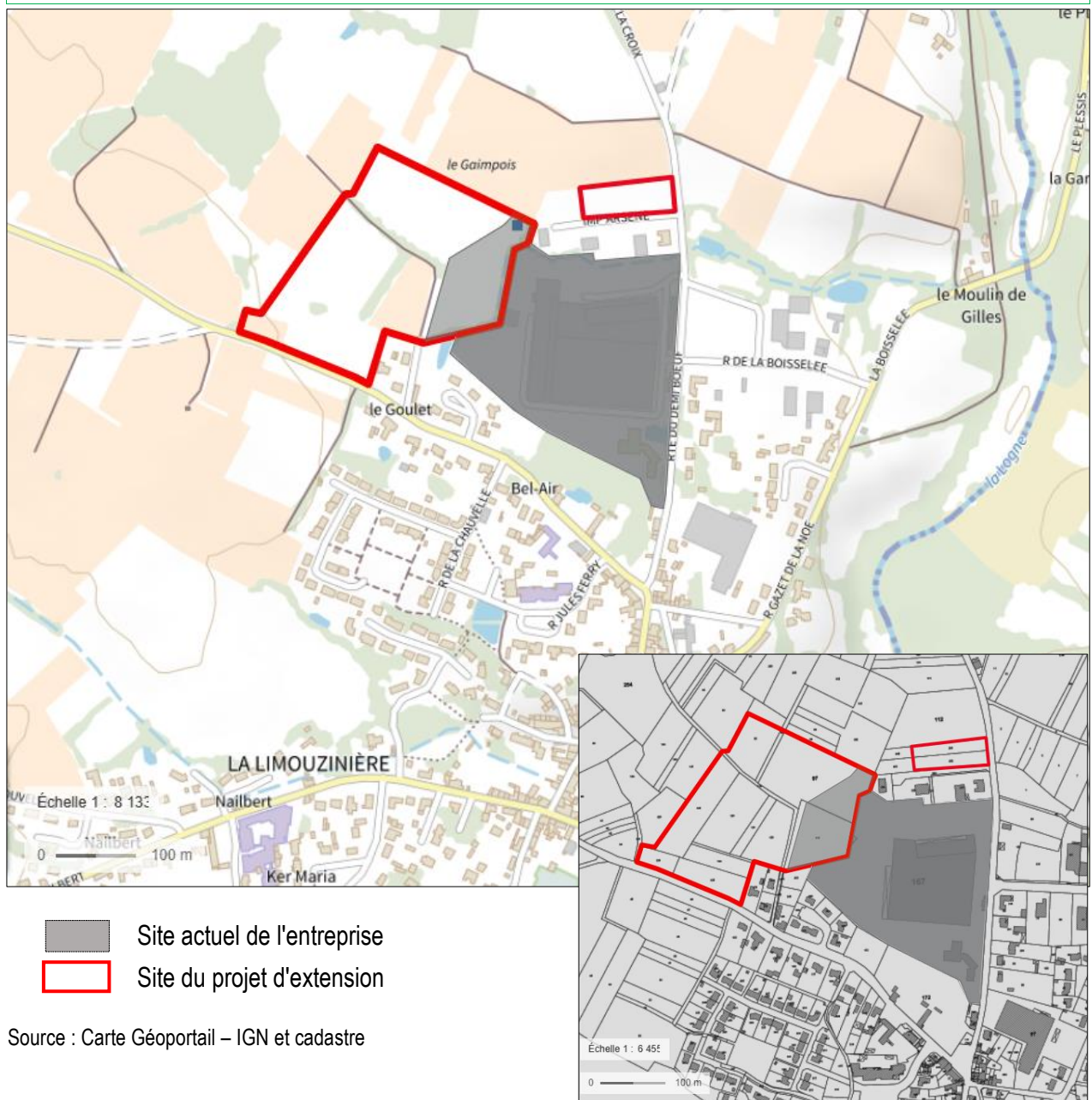
1.1.1 – Contexte du projet et situation

L'entreprise PILOTE envisage l'extension de son site actuel de production, implanté sur la commune de La Limouzinière (44), au Nord de l'agglomération.

Le site du projet, d'une surface totale d'environ 5,78 ha, concerne les parcelles cadastrales suivantes : section ZL 95, 96p, 97, 117, 118p, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 130, 250, et 252.

Le projet porte sur un parking du site actuel de l'entreprise, ainsi que sur une prairie et une culture de vigne.

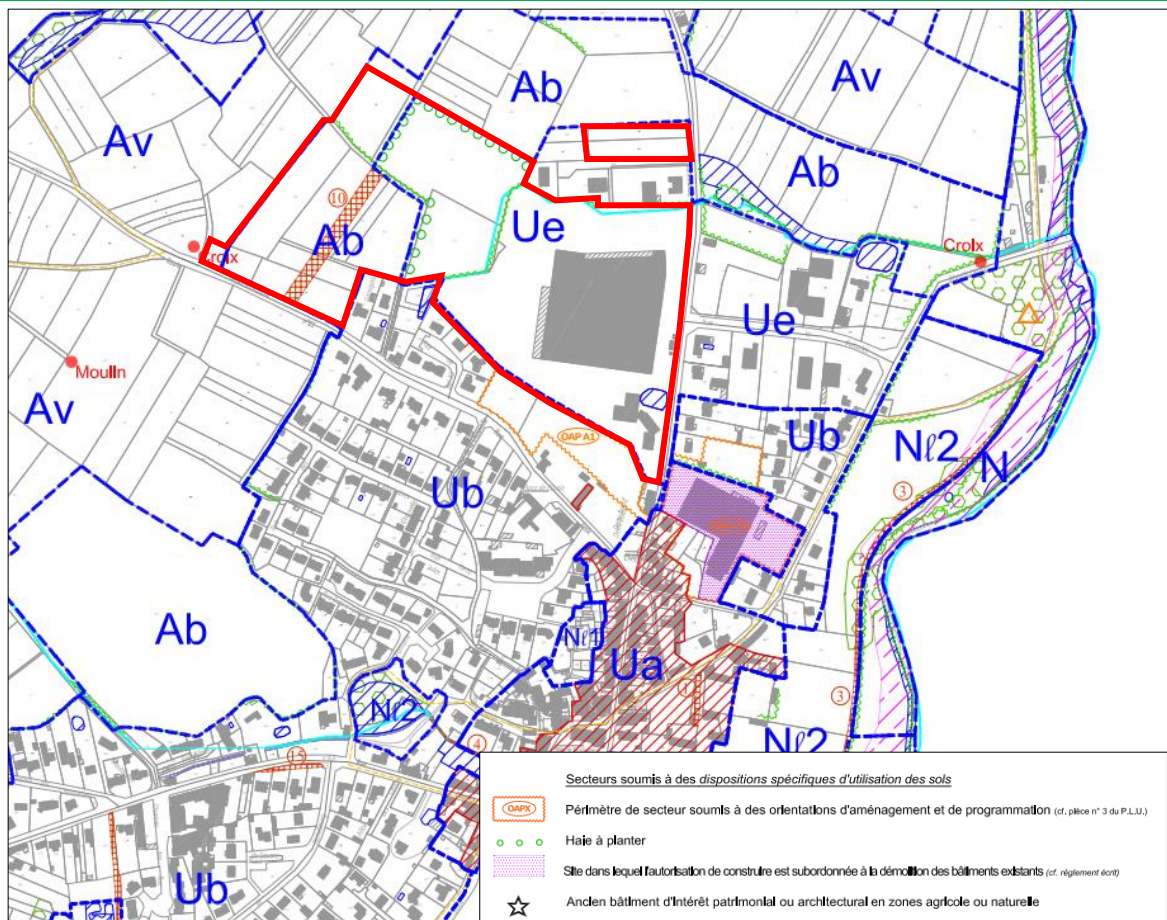
SITUATION ET PERIMETRE DU SITE DU PROJET



L'entreprise Pilote et le site du projet se situent en zone Ue (secteur destiné aux activités économiques) et Ab (Secteur agricole inconstructible autour de l'agglomération – à l'exception de cas spécifiés au règlement écrit) du plan de zonage du Plan Local d'Urbanisme de la commune, approuvé le 9 mars 2020 par le Conseil Municipal.

Le PLU identifie des haies ou alignements d'arbres à préserver et des haies à planter sur le site du projet. Un emplacement réservé (n°10) forme un bandeau traversant le site. Ce dernier correspond à « création de voirie pour la zone d'activités de la Boisselée ». Le PLU fait actuellement l'objet d'une révision dans le but de le rendre compatible avec le projet d'extension, objet du présent dossier.

SITUATION DU PROJET VIS-A-VIS DU PLU



Site de l'entreprise Pilote
(actuel et projet)

Source : Extrait du plan de zonage du PLU

<u>Secteurs soumis à des dispositions spécifiques d'utilisation des sols</u>	
	Périmètre de secteur soumis à des orientations d'aménagement et de programmation (cf. pièce n° 3 du P.L.U.)
	Haie à planter
	Site dans lequel l'autorisation de construire est subordonnée à la démolition des bâtiments existants (cf. règlement écrit)
	Ancien bâtiment d'intérêt patrimonial ou architectural en zones agricole ou naturelle pouvant faire l'objet de changement de destination
	Emplacement réservé défini au titre du L151-41 du code de l'urbanisme (cf. liste des emplacements réservés)
<u>Secteurs soumis à des protections particulières :</u>	
	Périmètre de protection de la Nappe de Maupas (cf. pièce n° 6 du P.L.U.; servitudes d'utilité publique)
	Secteur concerné par l'absence des zones inondables de la Logne et du Tenu
	Site d'une antenne de décharge
	Zone de présomption archéologique (cf. dispositions générales du règlement écrit)
	Monument historique (cf. pièce n° 6 du P.L.U.; servitudes d'utilité publique)
	Sentiers de randonnée à préserver (au titre de l'article L. 151-38 du Code de l'Urbanisme)
<u>Secteurs ou éléments de paysage ou de patrimoine à préserver ou à valoriser</u>	
<i>(au titre de l'article L. 151-19 ou L. 151-23 du code de l'urbanisme)</i>	
	Site dont l'intérêt architectural, patrimonial et paysager doit être préservé
	Bâtiment de caractère à préserver (ferme, granges en pierres...)
	Éléments de "petit patrimoine" à préserver (puits, calvaires, piliers, murets...)
	Espace boisé et arbre isolé d'intérêt paysager à préserver (art. L. 151-19 ou L. 151-23 du CU)
	Haies ou alignements d'arbres à préserver (art. L. 151-19 ou L. 151-23 du code de l'urbanisme)
	Zones humides inventoriées, à préserver
	Cours d'eau

1.1.2 – Présentation et justification du projet

L'entreprise PILOTE est une entreprise concevant et fabriquant des camping-cars. Faisant face à un fort développement économique, l'entreprise a besoin d'étendre sa zone de stockage pour développer de nouvelles lignes de production au sein de son site actuel.

La présente demande de dérogation "espèces protégées" est réalisée dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale ICPE d'exploiter du site, conformément à l'article 20 du décret du 21 septembre 1977, pris en application de la loi du 19 juillet 1976. Il s'agit de la mise en conformité des activités du site actuelle et la création d'un nouveau bâtiment de stockage, sur un terrain adjacent à son site de la Limouzinière (44). Le site actuel est déjà soumis à déclaration au titre des ICPE.

▪ Le contexte de cette évolution

L'entreprise Pilote est en pleine croissance depuis 3 ans. La production des camping-cars est passée de 3400 véhicules/an sur l'exercice 2020 à une projection de près de 5300 véhicules/an sur l'exercice 2023 sur le site de la Limouzinière.

Les prévisions futures indiquent une hausse de productions sur les deux sites que possède le groupe comme l'indique le tableau ci-dessous :

La Limouzinière	Sept.22 > Aout 23	Sept.23 > Aout 24	Sept.24 > Aout 25
Profilés	4200	4200	4800
Intégraux	1100	1300	1400
TOTAL	5300	5500 (+4%)	6200 (+17%)

Longuenée-en-Anjou	Sept.22 > Aout 23	Sept.23 > Aout 24	Sept.24 > Aout 25
Fourgons	2700	3200	4300
Vans	2100	2100	3100
Le Voyageur	360	300	300
TOTAL	5160	5600 (+9%)	7700 (+50%)

Prévision de la production de camping-cars

Durant cette période, l'effectif employé a connu une croissance régulière. Les effectifs sur le site de la Limouzinière sont passés progressivement de 530 employés fin 2019 à près de 620 employés fin 2022.

De surcroît, l'entreprise devra libérer son bâtiment «SAV & prototype » localisé en zone Ub au sud-est du site actuel (cf. plan de masse). Le bâtiment « SAV & prototype » est concerné par la révision du plan local d'urbanisme de La Limouzinière (Mars 2020).

Du fait de sa croissance et cette cession du bâtiment «SAV & prototype », le groupe fait face à deux problèmes majeurs : le stockage des pièces détachées à destination de la production ainsi que du service après-vente et les places de stockage pour les châssis nus, les camping-cars en cours, les camping-cars finis, les VL et autres.

Afin de répondre aux besoins futurs, il manque à la capacité de stockage actuelle sur les sites de La Limouzinière & Longuenée-en-Anjou près 4800 emplacements palettes ainsi que 1000m² de surface utile sur mezzanine industrielle.

▪ **Un problème de stockage**

A ce jour, les usines de La Limouzinière et de Longuenée-en-Anjou par manque de capacité de stockage sont d'ores et déjà dans l'obligation d'avoir recours à des plateformes logistiques extérieures sous-traitées.

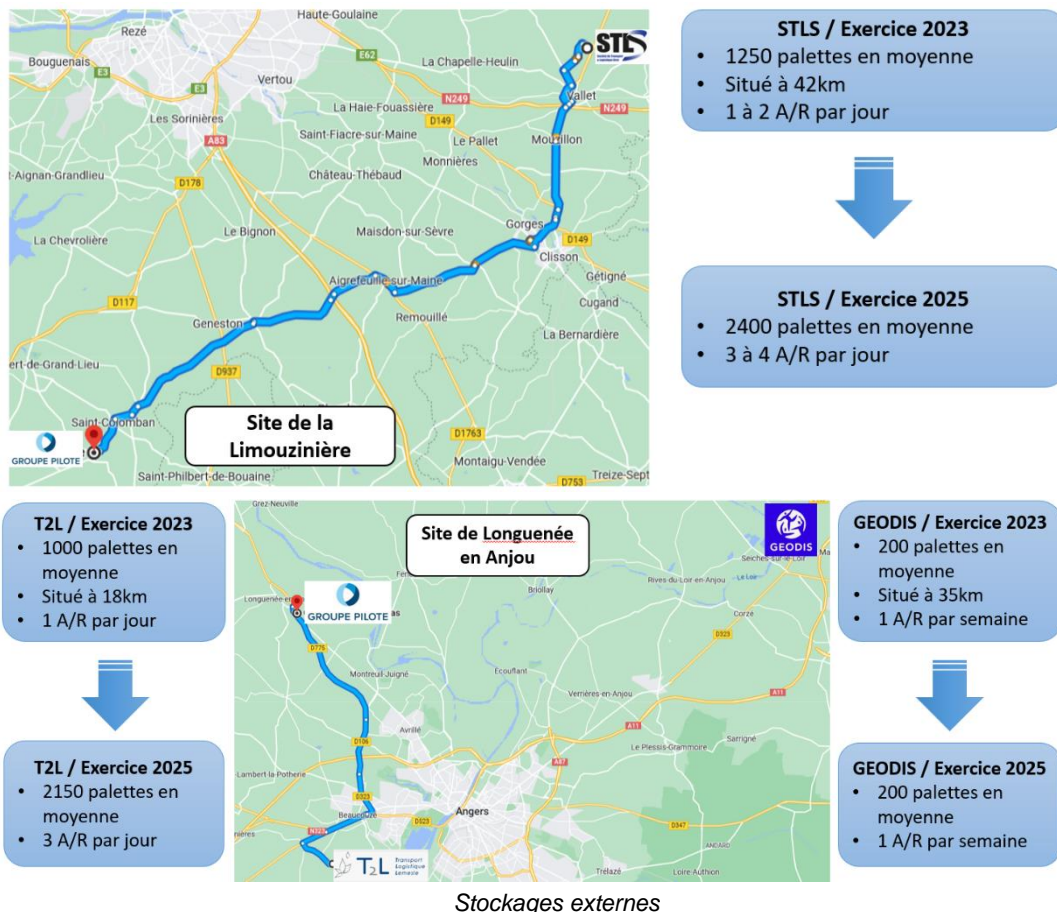
Le site de La Limouzinière externalise en moyenne 1250 palettes sur le site STLS à Vallet (44). Actuellement, 1 à 2 AR / jour via des semi-remorques sont nécessaires au flux avec le site STLS distant de 42 km avec l'usine de La Limouzinière.

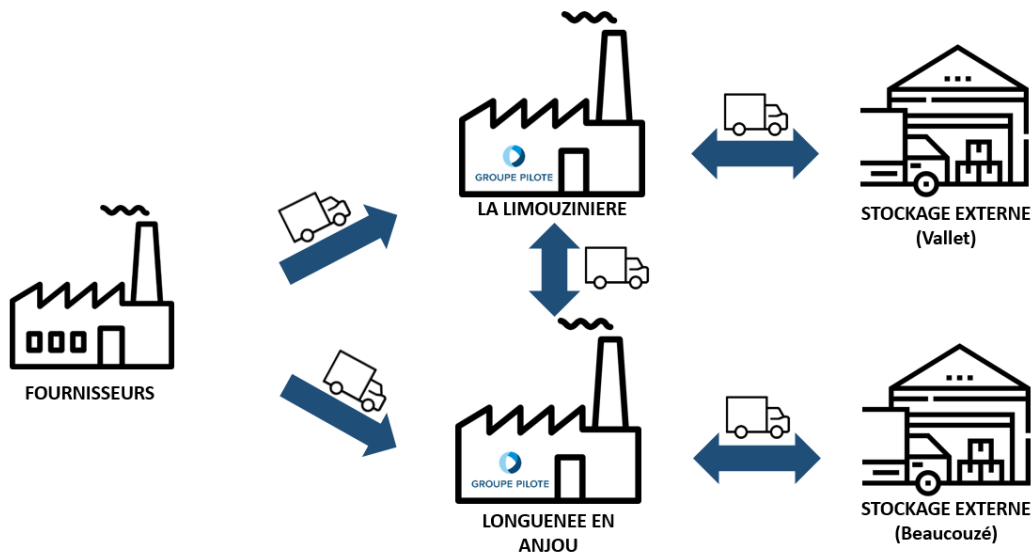
Le site de Longuenée-en-Anjou externalise en moyenne 1000 palettes sur les sites de T2L à Beaucouzé (49) et GEODIS à Seiches-sur-le-Loir (49). Actuellement, 1 AR / jour via des semi-remorques sont nécessaire au flux avec le site T2L distant de 18 km avec l'usine de Longuenée-en-Anjou, 1 AR / semaine via une semi-remorque est nécessaire au flux avec le site GEODIS ROAD distante de 35 km.

En attente du magasin central, ce flux n'aura de cesse d'augmenter.

Le site de La Limouzinière externalisera en moyenne 2400 palettes sur le site STLS à Vallet (44). 3 à 4 AR / jour via des semi-remorques seront nécessaires au flux avec le site STLS distant de 42 km avec l'usine de La Limouzinière.

Le site de Longuenée-en-Anjou externalisera en moyenne 2350 palettes sur les sites de T2L à Beaucouzé (49) et GEODIS à Seiches-sur-le-Loir (49). 3 AR / jour via des semi-remorques seront nécessaire au flux avec le site T2L distant de 18 km avec l'usine de Longuenée-en-Anjou, 1 AR / semaine via une semi-remorque sera nécessaire au flux avec le site GEODIS ROAD distante de 35 km.





Gestion actuelle des livraisons en camions des 2 sites

Afin de réduire l'impact environnemental, la construction du magasin central servira d'alternative durable et efficace à la réduction des émissions de CO₂ des véhicules de transport et la centralisation du stockage.

La gestion induite par l'éloignement des plateformes logistiques extérieures génère de nombreux trajets évitables, ainsi la construction du magasin central permettra de résoudre cette problématique. A isopérimètre des articles qui y sont stockés actuellement, Après ré-internalisation des stockages extérieures, les trajets entre le site de La Limouzinière et Longuenée-en-Anjou sont estimés à 1 aller-retour par jour.

A l'horizon 2025, l'impact du projet estimé quant à la ré-internalisation des plateformes logistiques extérieures est d'environ une économie de 55 000 kms parcourue.

Plateformes	Destinataires	Avec plateformes logistiques ext.		Avec projet
		Exercice 23	Exercice 25	Exercice 25
STLS (Vallet)	La Limouzinière	28 000 km	65 000 km	0 km
T2L (Beaucouze)	Longuenée-en-Anjou	8 000 km	24 000 km	0 km
Geodis (Seiches sur le loir)	Longuenée-en-Anjou	3 000 km	3 000 km	0 km
La Limouzinière	Longuenée-en-Anjou	0 km	0 km	55 000 km
TOTAL		39 000 km	92 000 km	55 000 km

Kilomètres prévus sur le site, selon le projet envisagé

▪ **Raisons du besoin d'un magasin central**

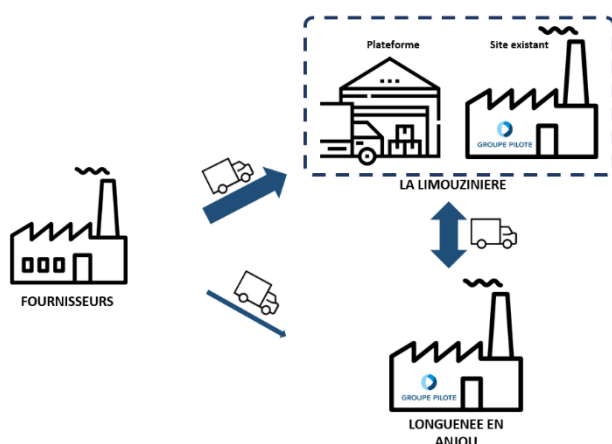
Le projet magasin central abritera les stocks de La Limouzinière (Inclus stocks SAV), Longuenée-en-Anjou ainsi que les divers stockages extérieurs sous-traités et ainsi s'affranchir ceux-ci. En l'état actuel, le site de La Limouzinière est saturé tant dans les stockages internes 1 & 2 du bâtiment principal que sur les zones de stockage extérieures des encours de productions.

Rassembler l'ensemble des stocks sur un magasin central permettra d'optimiser la surface d'exploitation et de centraliser les livraisons des différents fournisseurs : réduction globale des stocks, mutualisation des moyens de stockage et investissement dans des moyens plus adapté. Cette mutualisation permet d'investir dans des moyens de stockage permettant de réduire fortement l'emprise au sol du magasin central (4600 m²).

Près de 12500 emplacements palettes ainsi qu'une mezzanine industrielle sont nécessaires au bon fonctionnement du stockage futur.

La capacité actuelle de stockage du magasin de La Limouzinière est d'environ 5200 palettes (dont 1200 inclus SAV) ainsi qu'une mezzanine industrielle créant une surface utile d'environ 1000 m².

La capacité actuelle de stockage du magasin de Longuenée-en-Anjou est d'environ 2500 palettes ainsi qu'une mezzanine industrielle créant une surface utile d'environ 1000 m².



Optimisation des transports vers un seul entrepôt de stockage et réduction des rejets de CO₂.

Le site est desservi par la D61 au Sud-Ouest et la route du Demi Bœuf à l'Est.

A horizon 2025, sur le site de la Limouzinière, il est prévu le trafic suivant (hors véhicules du personnel) sur le site :

Prévision et organisation du trafic PL par jour	
PL	<p>Actuellement le trafic PL est de 50 PL / Jour.</p> <p>45 PL / Jour par la RD61 depuis Saint-Philbert-de-Grand-Lieu</p> <p>20 PL / Jour par la route du demi-bœuf depuis Corcoué-sur-Logne</p>

Trafic prévu sur le site

Le trafic est composé de :

- Livraison des matières par les PL,
- Expéditions des campings-cars finis par PL
- Déplacement des camping-cars,

Le groupe a réalisé une étude à horizon 2025 comparant le maintien vers plusieurs zones de stockages ou la centralisation sur un seul site (La Limouzinière).

Cette étude permet de conclure sur les trafics induits par les deux solutions à l'échelle du groupe PILOTE, à horizon 2025.

Site	Sans projet		Avec projet
	Exercice 23	Exercice 25	Exercice 25
La Limouzinière	50 PL / J	60 PL / J	65 PL / J
Longuenée-en-Anjou	50 PL / J	75 PL / J	30 PL / J
TOTAL	100 PL / J	135 PL / J	95 PL / J

Trafic prévisionnel à l'échelle du groupe

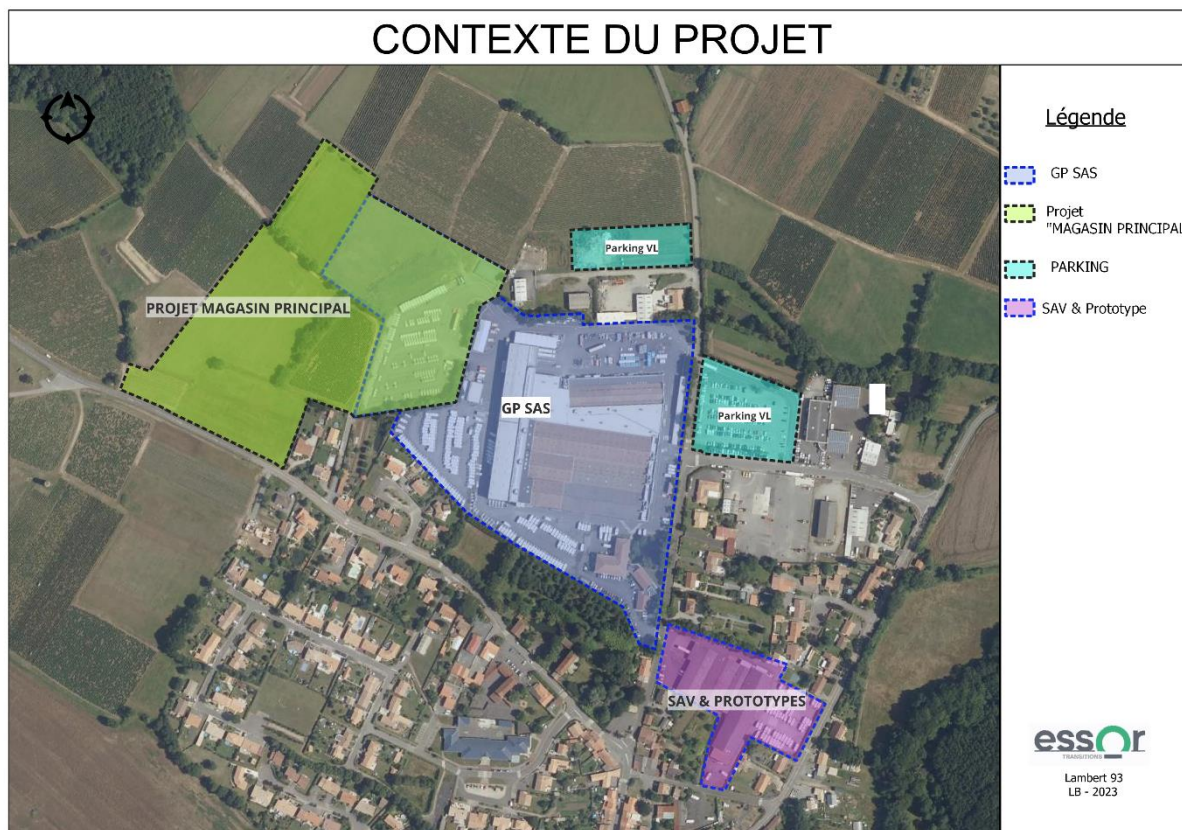
Le maintien d'un stockage multi-sites impliquerait à horizon 2025, un trafic journalier PL à l'échelle du groupe PILOTE de 135PL.

La centralisation des transports vers un seul entrepôt de stockage impliquerait à horizon 2025, un trafic journalier PL à l'échelle du groupe PILOTE de 95PL.

A l'horizon 2025, l'impact du projet quant aux transports générés par l'activité GP SAS est une réduction du trafic d'environ 40 PL / J à l'échelle du groupe (inclus transport inter-site). Cette baisse s'explique notamment par la mutualisation des transports, et par la centralisation globale des stocks sur un site

▪ **Problème de places de stationnement et de stockage extérieurs**

Le Groupe Pilote va libérer le terrain où se trouve implanté son SAV et son service de prototypage situé en zone Ub à la commune de La Limouzinière. Cette cession et l'augmentation des activités font que le site manquera ainsi de places de stationnement pour ses employés mais également des espaces de stockage extérieur pour les châssis nus avant assemblage, les camping-cars en-cours et les camping-cars finis.



Contexte du projet

Le tableau ci-dessous indique les prévisions pour les emplacements de stockage extérieurs :

	Avant Sept.22	Sept.22 > Aout 25	A partir Aout 25
Parking usine	530	530	298
Parking reprise	NA	28	NA
Parking SAV	NA	42	NA
Parking projet	NA	NA	392
TOTAL	530	530	690

Evolution des zones de stockage des camping-cars avec le temps

La couverture idéale du flux châssis nus, camping-cars en-cours et camping-cars finis est de 4 semaines ½ (Soit 23 jours ouvrés).

Dès que les cadences de production seront supérieures à 25 véhicules / jour, la capacité d'accueil des zones de stockage destinés au flux camping-cars risque d'être atteinte et ainsi être limitante (A partir de mars 2023).

La capacité maximale du site de production de La Limouzinière est de 30 véhicules / jour soit un besoin en stockage pour les encours de fabrication et campings cars prêts à partir de 690 places.

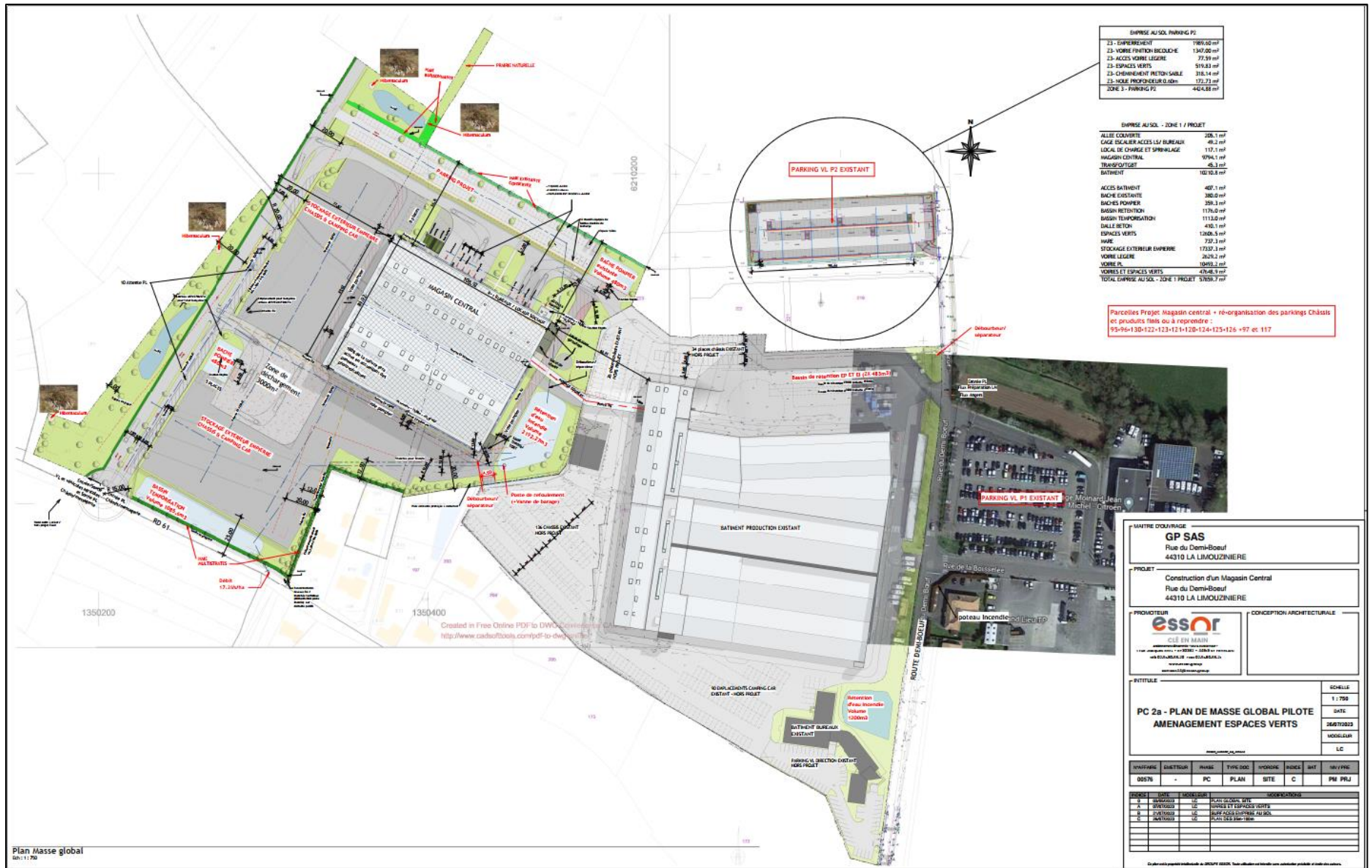
Face à une production en hausse, courant 2022 de nombreuses places de stationnement à destination du personnel ont changé de destination au profit de la capacité de stockage des camping-cars.

Le besoin à terme est d'environ 550 places de stationnement personnel ainsi 120 places sont à créer. L'arrivée du projet magasin central répondra à cette problématique.

	Avant Sept. 22	Sept.22 > Aout 25	A partir Aout 25
Parking salariés	220	220	220
Parking administratif	50	50	50
Parking reprises	40	0	NA
Parking SAV	60	0	NA
Parking salariés bis	NA	160	160
Parking projet	NA	NA	120
Effectif	Jusqu'à 550	<>	Jusqu'à 715
TOTAL	370	430	550

Evolution des places de stationnement des personnels avec le temps

PLAN DE MASSE DU PROJET RETENU (site complet Pilote)



PLAN DE MASSE DU PROJET RETENU (site du projet)



MATRE D'OUVRAGE						
GP SAS Rue du Demi-Boeuf 44310 LA LIMOUZINIERE						
PROJET						
Construction d'un Magasin Central Rue du Demi-Boeuf 44310 LA LIMOUZINIERE						
PROJETEUR	CONCEPTION ARCHITECTURALE					
 ESSOR CLE EN MAIN www.essor-group.com						
OBJET						
PERMIS DE CONSTRUIRE PC2 - PLAN MASSE PROJET						
SCHELLE						
1 : 500						
DATE						
MODELEUR						
LC						
NUMERO	DICTIONNAIRE	TYPE DOC.	SYNDICAT	PROJET	BAT	AN / PPE
00076	-	PC	PC02			
PROJET	DATE	MODELEUR	MAGASIN CENTRAL			

1.1.3 – Surfaces et caractéristiques du projet

EMPRISE AU SOL - ZONE 1 / PROJET		EMPRISE AU SOL PARKING P2	
ALLEE COUVERTE	205.1 m ²	Z3 - EMPIERREMENT	1989.60 m ²
CAGE ESCALIER ACCES LS/ BUREAUX	49.2 m ²	Z3- VOIRIE FINITION BICOUCHE	1347.00 m ²
LOCAL DE CHARGE ET SPRINKLAGE	117.1 m ²	Z3- ACCES VOIRIE LEGERE	77.59 m ²
MAGASIN CENTRAL	9794.1 m ²	Z3- ESPACES VERTS	519.83 m ²
TRANSFO/TGBT	45.3 m ²	Z3- CHEMINEMENT PIETON SABLE	318.14 m ²
BATIMENT	10210.8 m ²	Z3- NOUE PROFONDEUR 0.60m	172.73 m ²
		ZONE 3 - PARKING P2	4424.88 m ²
ACCES BATIMENT	407.1 m ²		
BACHE EXISTANTE	380.0 m ²		
BACHES POMPIER	359.3 m ²		
BASSIN RETENTION	1176.0 m ²		
BASSIN TEMPORISATION	1113.0 m ²		
DALLE BETON	410.1 m ²		
ESPACES VERTS	12606.5 m ²		
MARE	737.3 m ²		
PARKING EN EMPIERREMENT	17337.3 m ²		
VOIRIE LEGERE	2629.2 m ²		
VOIRIE PL	10493.2 m ²		
VOIRIES ET ESPACES VERTS	47648.9 m ²		
TOTAL EMPRISE AU SOL - ZONE 1 PROJET	57859.7 m ²		

Les clôtures du projet seront disposées autour des aménagements utiles au projet. Les mesures en faveur de la biodiversité prévues en marge du site du projet ne seront pas clôturées afin de laisser la libre circulation possible des espèces sur ces espaces dédiés à la faune et à la flore.

1.1.4 – Etude des solutions de substitution envisagées et non retenues

▪ **Choix du site de la Limouzinière**

Le Groupe Pilote a envisagé trois possibilités pour résoudre les problématiques de stockage liées à l'augmentation de volume : réalisation d'agrandissement sur chacun des sites, réalisation d'une plateforme commune sur un site ou réalisation d'une plateforme commune entre les deux sites.

L'analyse des données a permis d'identifier une optimisation sur le besoin en surface nécessaire dans le cas d'une plateforme commune : la réalisation d'une plateforme commune permet de gagner 3650 m² sur la surface totale construite à isopérimètre. De plus elle permet d'investir plus facilement dans des optimisations de stockage ce qui nous permet de réduire de 4600m² la surface de stockage.

	Exercice 2023	Exercice 2025	Avec Projet - Exercice 2025	
			Sans optimisation	Avec optimisation
La Limouzinière	8270	10910	14400	9800
La Membrolle	5015	6840		
SAV	3300	300		
TOTAL	16585	18050	14400	9800

Besoin en m² pour absorber le stockage

Pour le positionnement de la plateforme trois possibilités ont été envisagées : un positionnement sur l'un des sites ou un positionnement à mi-distance. Pour cela les flux sortant du stockage ont été analysés (nombre de contenant sortant du magasin en équivalent palette europe par jour). Ce flux a été extrapolé dans les différentes possibilités de positionnement de la plateforme.

Il apparait clairement qu'un positionnement à la Limouzinière permet de réaliser minimiser les kilométrages.

	Exercice 2023	Exercice 2025
La Limouzinière	128	209
La Membrolle	78	135

Flux sortant du stockage (en équivalent palette EUR par jour)

Positionnement de la plateforme	Flux La Limouzinière	Flux La Membrolle	Total
La Limouzinière	0	1023	1023
La Membrolle	1583	0	1583
Ancenis	912	491	1403

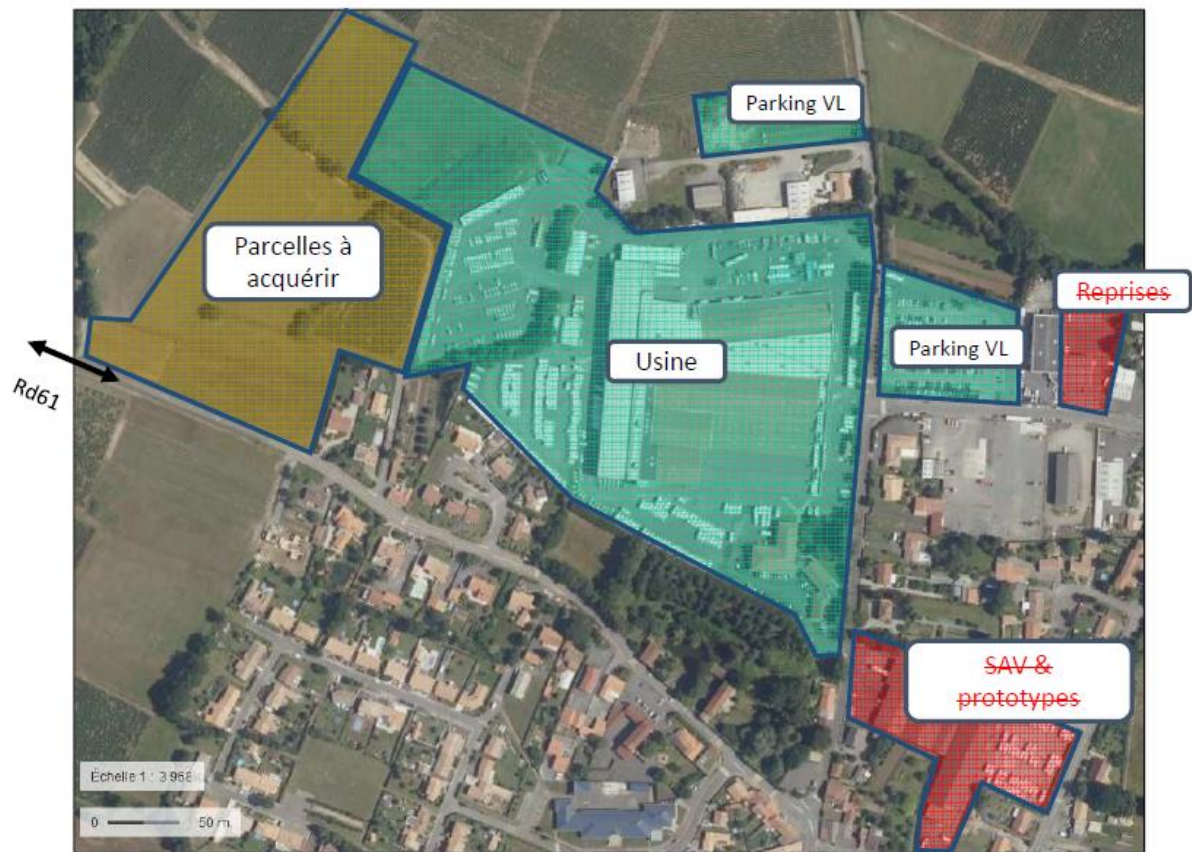
Nombre de km réalisé par jour en fonction du positionnement de la plateforme

▪ Evolution des projets sur le site de la Limouzinière

Avec la forte croissance de ses activités, étant donné que le groupe doit céder son site SAV & Prototype situé en zone urbain Ub à la mairie les sites pilote se retrouvent confronter à 4 problèmes à savoir :

- Intégration du site SAV & Prototype ;
- Disponibilité de zones de stockage pour son flux camping-cars ;
- Disponibilité de places de stationnement pour ses employés ;
- Augmenter ses capacités de production dans le cadre d'un marché à forte croissance.

Trois propositions de solution étaient envisagées pour palier à ces problèmes (une proposition pour le stockage datant de 2017 et deux propositions pour les places de parking).



Contexte du projet

▪ **Magasin de stockage**

➤ *Proposition pour le stockage (2017)*

Pour ce faire, l'entreprise prévoyait le transfert de la partie stockage actuellement incorporé dans les bâtiments de l'usine dans un nouveau bâtiment d'environ 4 000 m² localisés à l'ouest de l'usine. Il s'agit de la seule possibilité offerte pour permettre une extension en continuité du site, l'entreprise étant bordée par ailleurs de propriétés bâties appartenant à des tiers.

Le projet n'a pu être réalisé car la surface de 4000 m² n'était pas en adéquation avec l'évolution du marché. La surface disponible a permis de maintenir le flux châssis et produits finis sur La Limouzinière sans externaliser.



Proposition pour le stockage

➤ *Proposition retenue pour le stockage*

La proposition 3 consiste en l'acquisition des parcelles 95, 130, 130P, 96, 126P, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126 d'une superficie de 3,7 ha afin de construire le magasin central ainsi que des places de parking supplémentaires.

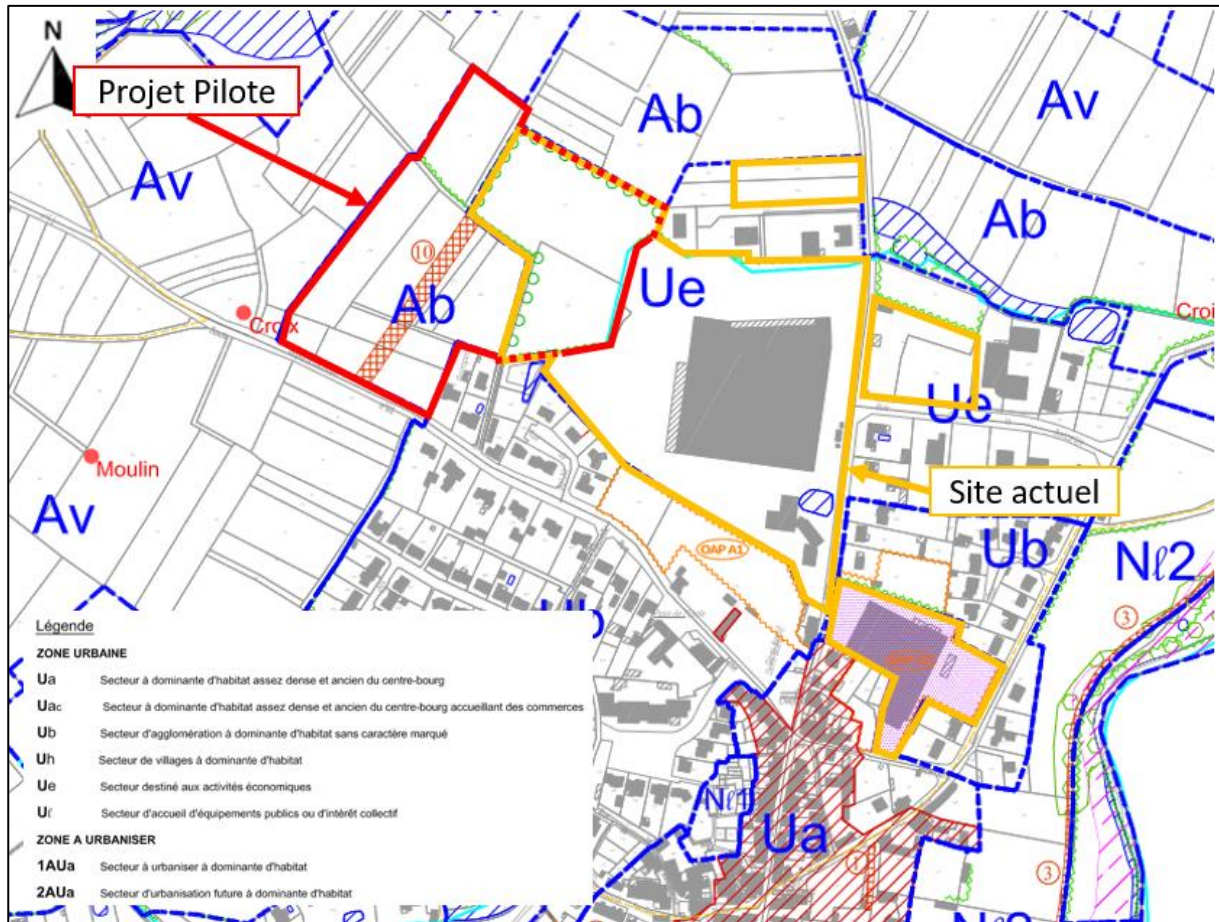


Figure 1 – Proposition retenue

Après optimisation on obtient une réduction de surface du magasin central de près de 4600 m² (tableau ci-dessous) et limiter autant que possible l'impact du projet sur les terres agricoles à proximité.

	Version initiale du projet (Oct. 21)	Version finale du projet (Juin 22)
Vol. véhicules – La Limouzière	6200	
Vol. véhicules – Longuenée-en-Anjou	7700	
Surface projetée magasin central	14 400 m ²	9 800 m ²
Stationnement véhicules	750 places (dont 298 hors projet)	
Surface projet projeté	6.1 ha	5.6 ha
Surface à acquérir	4.2 ha	3.7 ha

Bilan de l'optimisation du plan retenu.

Cette proposition présente plusieurs avantages :

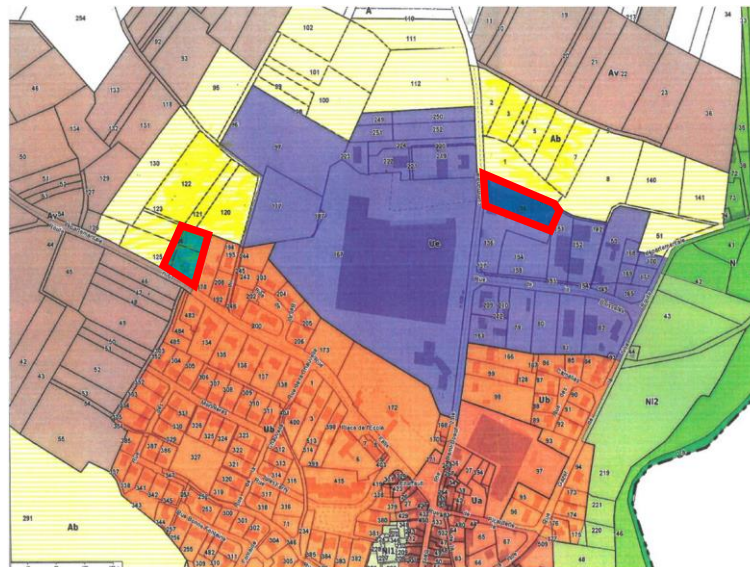
- Assez d'espace 30 000 m² pour contenir le magasin et les places de parking, avec accès garanti sur une route (D61) permettant aux camions d'accéder de ne pas traverser le cœur de la commune.
- La toiture du magasin permettra l'installation des panneaux photovoltaïques.
- Une diminution des émissions de CO₂ (un seul point de livraison pour La Limouzière, deux fois moins de transports pour les fournisseurs communs et optimisation des navettes entre usines).

▪ **Places de parking**

➤ *Proposition initiale*

Cette proposition consiste en 2 opérations :

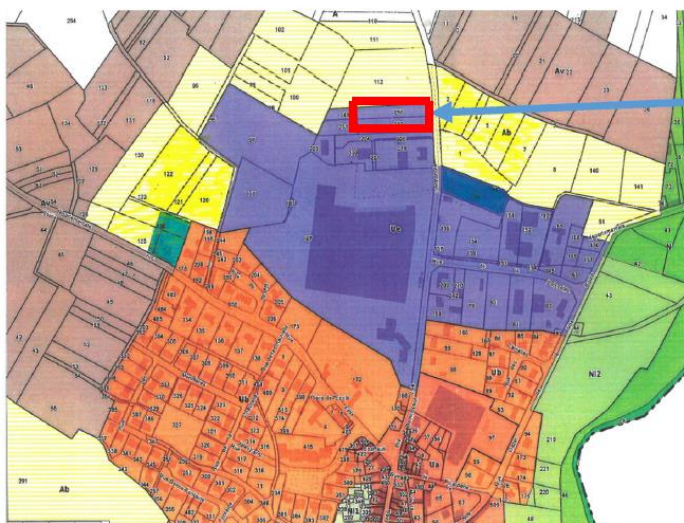
- L'acquisition de la parcelle 55 d'une superficie de 3400 m² située au nord-est du site afin de construire un parking de 144 places. L'avantage étant sa proximité avec le site actuelle et sa localisation en zone Ue néanmoins l'inconvénient est sa surface peu limitée. Cela ne résolvait pas le problème de stockage en entier
- L'intégration d'un parking de 100 places sur la parcelle 56 qui couvre une superficie de 2500 m². L'avantage est la diversification des accès au stationnement en évitant le centre de la commune. L'inconvénient est sa proximité avec les ateliers.



Proposition pour les places de parking

➤ *Proposition retenue*

La proposition consiste à faire l'acquisition des parcelles 250 et 252 dont la surface totale est de 4514 m² afin d'en faire un parking.

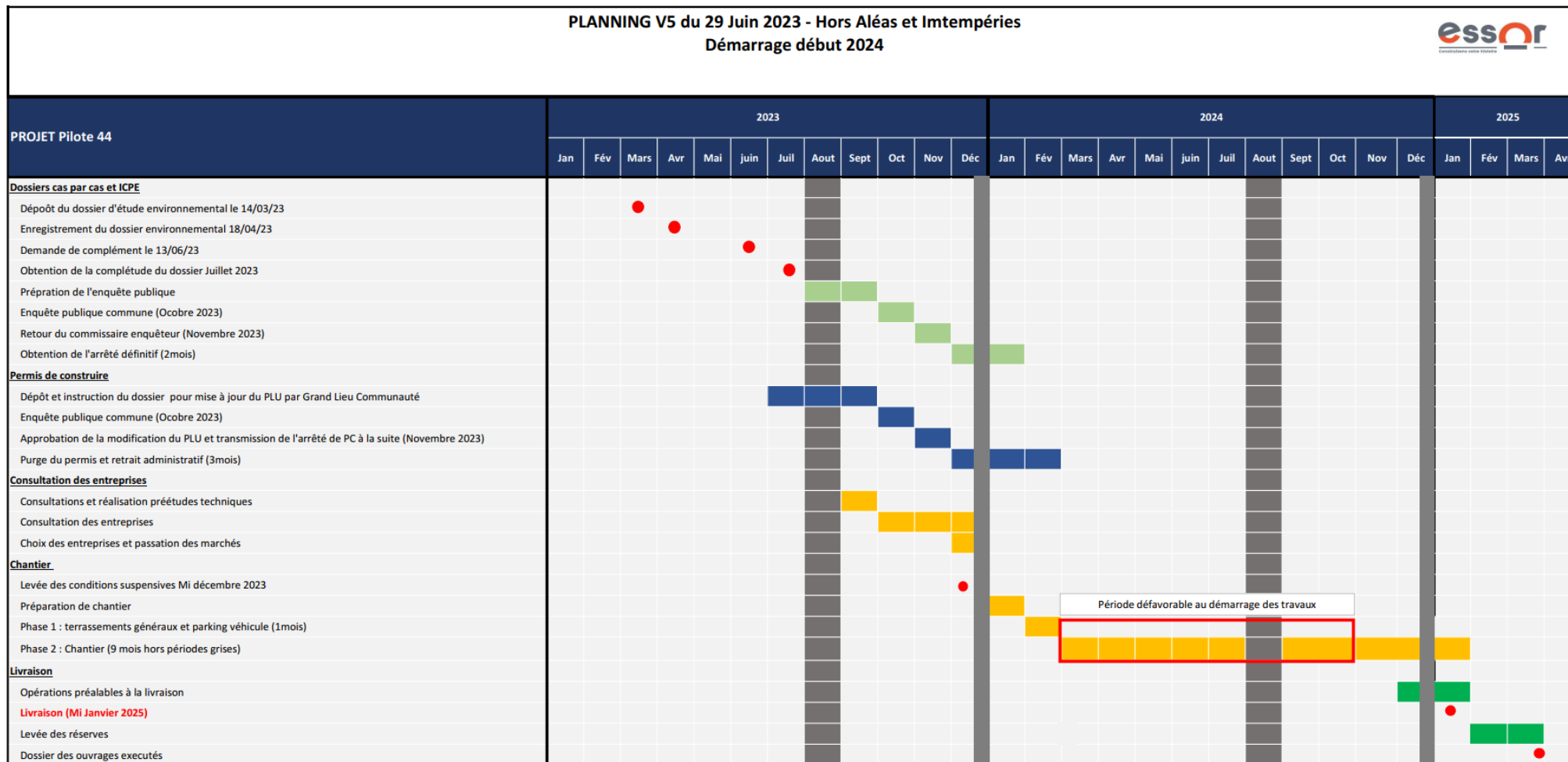


Parcelles 250 et 252
Surface 250 : 2068
Surface 252 : 2446
TOTAL : 4514 m²

Proposition retenue pour les places de parking

Cette solution permettrait de centraliser les travaux de construction en un seul endroit de manière à limiter son impact sur l'environnement ainsi que les riverains.

1.1.5 – Planning du projet



1.2 - Dispositions réglementaires

1.2.1 – Réglementation relative à la préservation de la biodiversité

La Loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a permis le renforcement et l'évolution de la réglementation relative à la séquence ERC qui s'impose comme un levier important pour garantir la protection de l'environnement et le maintien de la diversité biologique et du patrimoine.

Le principe ERC "implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées".

L'anticipation et l'intégration des enjeux environnementaux le plus en amont possible sont essentiels au bon déroulement de la séquence et notamment des phases d'évitement et de réduction.

1.2.2 – Réglementation relative aux espèces protégées

L'article L411-1 du code de l'environnement prévoit un système de protection stricte des espèces faunistiques et floristiques sauvages, dont les listes sont fixées par arrêté ministériel.

Il est notamment interdit de les détruire, capturer, transporter, perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Ces interdictions peuvent concerner également les habitats des espèces protégées pour lesquels la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération.

Une dérogation à ces interdictions est obligatoire lorsqu'un projet impacte des spécimens d'espèces protégées, ou des habitats nécessaires au bon accomplissement du cycle biologique de ces espèces. Cette dérogation doit respecter les conditions prévues à l'article L411-2 du code de l'environnement.

La demande de dérogation n'est recevable que si les trois conditions suivantes sont remplies :

- Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire ;
- La dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;
- Le projet s'inscrit dans un des cinq objectifs listés à l'article L.411-2 du code de l'environnement :
 - a) dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels,
 - b) pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété,
 - c) dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
 - d) à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes,

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

1.2.3 – Statut de protection de la faune et de la flore

◆ Protection nationale

Les espèces animales non domestiques et les espèces végétales non cultivées qui présentent un intérêt pour la préservation du patrimoine biologique et/ou un intérêt scientifique particulier sont des espèces protégées (Art. 411 du Code de l'environnement).

Différents arrêtés fixent la liste des espèces protégées sur le territoire français :

Concernant la faune, les arrêtés sont les suivants :

- Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

De nouveaux arrêtés pris en 2007 et 2009 complètent cette liste :

- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 7 octobre 1992 fixant la liste des mollusques protégés en France.
- Arrêté du 8 janvier 2021 modifiant l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères.
- Arrêté du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Concernant la flore, les arrêtés sont les suivants :

- Arrêté du 20 janvier 1982 (publié au J.O. du 13 mai 1982, puis modifié par l'arrêté du 31 août 1995) qui fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.
- Arrêté du 25 janvier 1993 qui fixe la liste des espèces végétales protégées en région Pays-de-la-Loire complétant la liste nationale.

Chaque arrêté est décomposé en articles, qui précisent pour chaque liste les interdictions auxquelles les espèces sont concernées.

◆ Directives européennes

Directive "Habitats, Faune, Flore" :

La Directive Européenne "Habitats, Faune, Flore", plus communément appelée Directive Habitats, s'applique aux pays de l'Union Européenne. Elle a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Cette directive comprend plusieurs annexes fixant la liste des espèces concernées :

- L'annexe I liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, c'est-à-dire des sites remarquables qui :
 - sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
 - présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques ;
 - présentent des caractéristiques remarquables.
- L'annexe II liste les espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, c'est-à-dire les espèces qui sont soit :
 - en danger d'extinction ;
 - vulnérables, pour les espèces qui ne sont pas encore en danger mais qui peuvent le devenir dans un avenir proche si les pressions qu'elles subissent ne diminuent pas ;
 - rares, lorsqu'elles présentent des populations de petite taille et ne sont pas encore en danger ou vulnérables, qui peuvent le devenir ;
 - endémiques, lorsqu'elles sont caractéristiques d'une zone géographique restreinte particulière, et strictement localisées à cette zone, du fait de la spécificité de leur habitat.
- L'annexe III décrit les critères que doivent prendre en compte les États membres lors de l'inventaire des sites d'intérêt communautaire qu'ils transmettent à la Commission européenne (pour la partie 1), ainsi que les critères que la Commission doit évaluer afin de déterminer l'importance communautaire des sites transmis par les états membres.
- Pour les espèces de faune et de flore de l'annexe IV, les États membres doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une protection stricte des dites espèces, et notamment interdire leur destruction, le dérangement des espèces animales durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration, la détérioration de leurs habitats.
Ces mesures de protection sont souvent assurées par les listes d'espèces protégées au niveau national ou régional.
- L'annexe V recense les espèces animales et végétales dont la protection est moins contraignante pour les États membres. Ces derniers doivent seulement s'assurer que les prélèvements effectués ne nuisent pas à un niveau satisfaisant de conservation, par exemple par la réglementation de l'accès à certains sites, la limitation dans le temps des récoltes, la mise en place d'un système d'autorisation de prélèvement, la réglementation de la vente ou l'achat, etc.

Directive "Oiseaux" :

La directive n°79-409 (CE) relative à la conservation des Oiseaux sauvages constitue un prolongement de la Convention de Paris du 18 octobre 1950 relative à la protection des Oiseaux sauvages pendant leur reproduction et leur migration.

◆ **Listes rouges**

Des listes rouges et inventaires des espèces menacées ont été établies au niveau national et régional, pour mobiliser l'attention du public et des responsables politiques sur l'urgence et l'étendue des problèmes de conservation de certaines espèces.

Au niveau national :

- pour les oiseaux : Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (UICN France et al., septembre 2016).
- pour les insectes : Liste rouge nationale des libellules (mars 2016), liste rouge nationale des papillons (15 mars 2012).
- pour les reptiles et amphibiens : Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France et al., septembre 2015).
- pour les mammifères : Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France et al., novembre 2017).
- pour la flore : Liste rouge de la flore vasculaire de métropole (UICN France et al., décembre 2018).

Au niveau régional (anciennes régions) :

Pour la faune, sept listes rouges existent en Pays de la Loire :

- Liste rouge des oiseaux prioritaires (2014).
- Liste rouge des mammifères continentaux (2020) ;
- Liste rouge des amphibiens et reptiles continentaux (2021) ;
- Liste rouge des poissons et des macro-crustacées d'eau douce (2013) ;
- Liste rouge des mammifères continentaux (2020) ;
- Liste rouge des odonates (2021) ;
- Liste rouge des papillons de jour et des zygènes (2021) ;
- Liste rouge des plantes vasculaires en Pays de Loire (2015).

Ces listes n'ont aucune portée réglementaire mais permettent de prendre en compte le caractère patrimonial des espèces.

◆ **Espèces déterminantes de ZNIEFF**

Des listes d'espèces et d'habitats dits "déterminants de ZNIEFF" sont élaborées au plan régional par la communauté scientifique, puis validées par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.

Celles-ci ne présentent aucun caractère réglementaire, mais constituent le socle de connaissance de toute ZNIEFF : la création d'une ZNIEFF doit en effet être justifiée par la présence d'au moins une espèce déterminante de ZNIEFF et, facultativement, d'un ou plusieurs habitats déterminants.

Pour être considérée comme espèce déterminante de ZNIEFF, une espèce végétale ou animale doit au minimum répondre à l'un des trois critères suivants :

- Espèce rare ou menacée au plan régional (en référence aux listes rouges disponibles).
- Espèce protégée (au plan national, régional, ou départemental), ou objet d'une réglementation européenne ou internationale.
- Espèce se trouvant dans des conditions écologiques ou bio-géographiques particulières : limite d'aire de répartition, densité de population, enjeu populationnel de portée nationale voire internationale,...

Pour les habitats, le même type de critères prévaudra pour une désignation en "habitat déterminant de ZNIEFF".

Les listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF, en région Pays-de-la-Loire, pour la faune et pour la flore, sont également prises en compte dans ce dossier.

1.3 – Demande de dérogation

1.3.1 – Objet de la demande de dérogation

La présente demande de dérogation est effectuée par :
Société PILOTE
Route du Demi Bœuf
44310 La Limouzinière
Représentée par monsieur Christian DELBOS

L'objet du présent dossier est une demande de dérogation pour :

- La destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées ;
- La destruction et la perturbation intentionnelle d'individus protégés ;

Conformément au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement et à l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction de dérogation, cette dernière porte uniquement sur les espèces protégées ayant un impact résiduel notable induit par le projet.

(Annexe au dossier : Fiches Cerfa de demande de dérogation)

1.3.2 – Motif de la demande de dérogation

La présente demande de dérogation répond au motif suivant :

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

En effet la société PILOTE envisage la création de bâtiments d'activités de nature économique, sur un territoire prévu à cet effet au sein d'une zone d'activités.

L'entreprise PILOTE est une entreprise concevant et fabriquant des camping-cars. Faisant face à un fort développement économique, l'entreprise a besoin d'étendre sa zone de stockage pour développer de nouvelles lignes de production au sein de son site actuel.

L'intérêt et la nécessité de ce projet est justifié dans le présent dossier au paragraphe : 1.1.2 – Présentation et justification du projet.

1.4 – Contexte environnemental du site du projet

1.4.1 – Sites Natura 2000

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats et espèces concernées sont mentionnés dans les directives européennes "Oiseaux" (1979) et "Habitats" (1992).

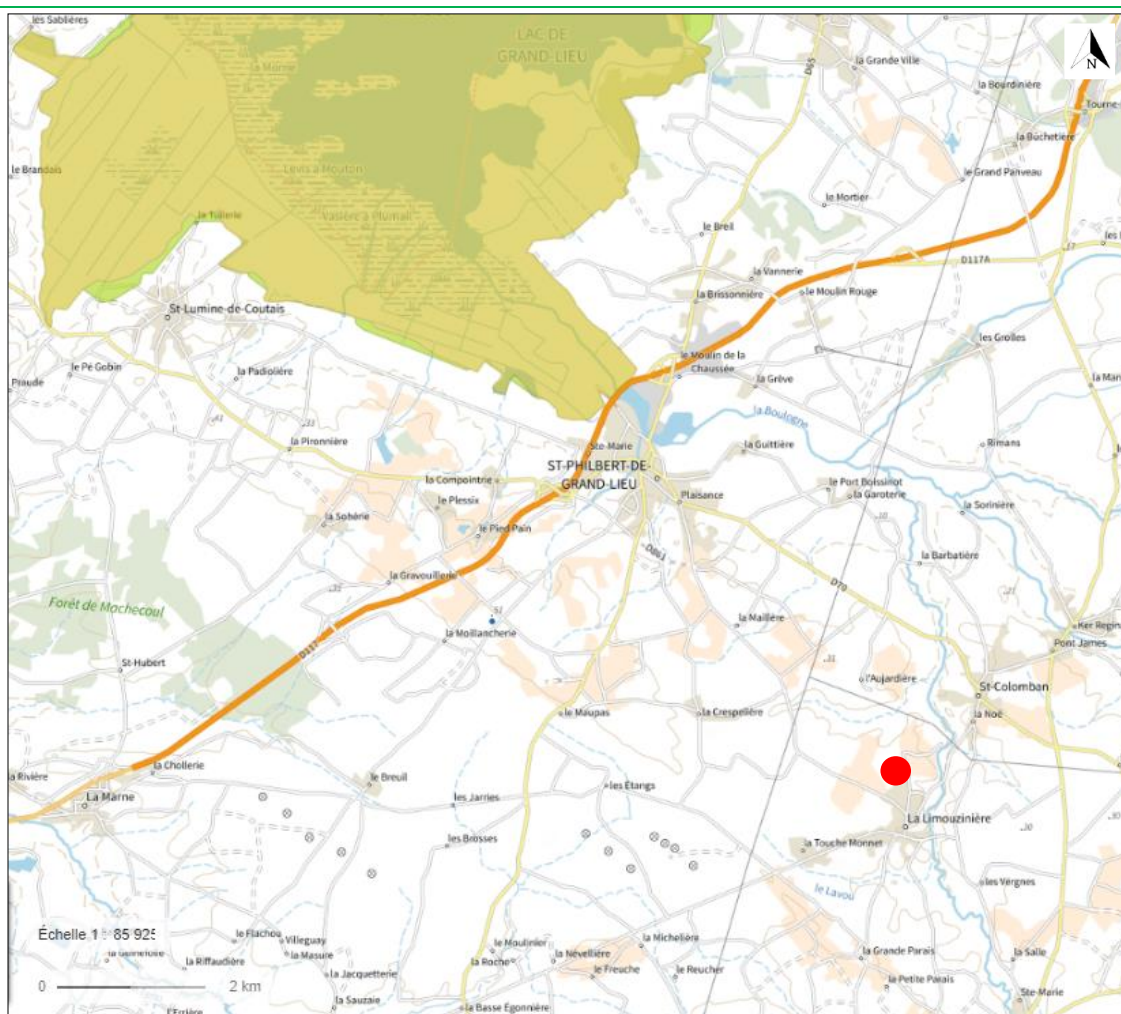
Ce réseau rassemble : les zones de protections spéciales ou ZPS, relevant de la directive "Oiseaux" ; et les zones spéciales de conservation ou ZSC, relevant de la directive "Habitats".

La commune de La Limouzière n'est concernée directement par aucun site Natura 2000. Les sites les plus proches, sont ceux qui concernent le lac de Grand-Lieu, dont les limites se situent à plus de 5 km au Nord/Ouest du site du projet :

- Zone spéciale de conservation (ZSC) FR5200625 : "Lac de Grand-Lieu"
- Zone de protection spéciale (ZPS) FR5210008 : "Lac de Grand-Lieu"

➔ Il n'existe pas de connexion directe entre le site du projet avec ces sites Natura 2000, aux caractéristiques spécifiques.

SITUATION DU PROJET VIS-A-VIS DES SITES NATURA 2000



- Site du projet ■ Site Natura 2000 (ZSC) ■ Site Natura 2000 (ZPS)

Source : carte Géoportail – IGN

1.4.2 – Inventaires ZNIEFF

Les ZNIEFF constituent des documents d'alerte sur la richesse patrimoniale des espaces naturels et la présence d'espèces et de milieux rares ou menacés qui méritent d'être préservés de tout aménagement susceptible de perturber leur fonctionnement écologique.

Les ZNIEFF de type 2 identifient de grands ensembles naturels riches. Elles peuvent inclure des zones de type 1 qui identifient des espaces plus ponctuels, homogènes d'un point de vue écologique, qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire.

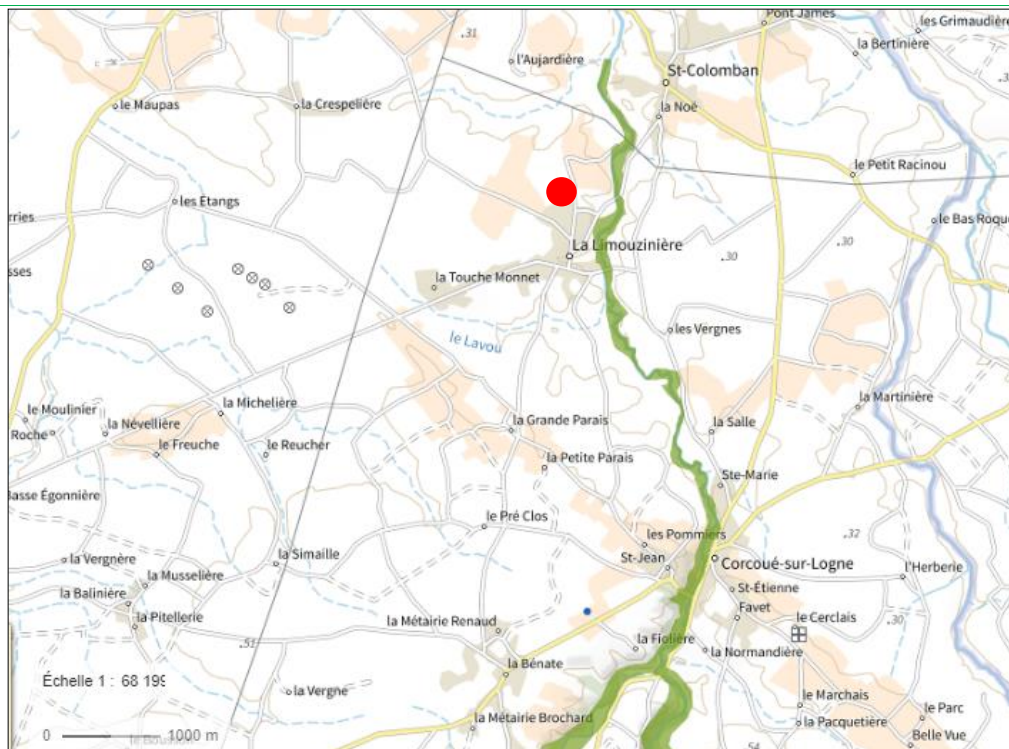
La commune de La Limouzinière, est concernée par une ZNIEFF de type 1 : "Forêt de Touvois et de Rocheservière, vallée de la Logne et de ses affluents" (n°520007302).

Cette ZNIEFF, concerne sur la commune la vallée de la Logne, qui est une vallée encaissée aboutissant à deux massifs forestiers constitués de chênaies acidophiles et neutrophiles, d'aulnaies, de petites étendues de landes et quelques reboisements.

Une flore riche en sous-bois est présente ainsi qu'une intéressante diversité mycologique. Cette zone possède aussi un intérêt important sur le plan entomologique. On y note en particulier la présence de plusieurs espèces de lépidoptères, rhopalocères et d'odonates rares et menacées dans notre région, dont une espèce protégée nationalement (*agrion de mercure*). Elle abrite aussi diverses espèces de rapaces sylvoles, un reptile peu commun en Pays de la Loire (*couleuvre vipérine*), ainsi que deux petits carnivores rares (*genette commune* et *loutre d'Europe*).

- ➔ Le site du projet ne présente pas d'enjeux au regard de sa situation vis-à-vis de ces espaces sensibles. Les milieux qui y sont présents sont très différents de ceux représentés au sein de cette ZNIEFF. Ainsi, les espèces sensibles de cette ZNIEFF sont peu susceptibles d'utiliser le site du projet dans leur cycle de vie

SITUATION DU PROJET VIS-A-VIS DES ZNIEFF



● Site du projet

■ ZNEFF de type 1

Source : carte Géoportail – IGN

1.4.3 – Données bibliographiques disponibles

Les espèces patrimoniales listées ci-dessous sont connues localement. Elles ont été particulièrement recherchées lors des inventaires sur le site d'étude.

◆ Biodiversité connue au sein des espaces remarquables locaux

Les espaces remarquables et/ou protégés pris en compte dans le cadre de cette recherche de données bibliographiques sur la faune et la flore sont localisés à moins de 5 km du site du projet. En effet, au-delà de cette distance, les liens directs entre ces sites sont secondaires.

Les données bibliographiques prises en compte concernent donc uniquement la ZNIEFF de type 1 : "Forêt de Touvois et de Rocheservière, vallée de la Logne et de ses affluents" (n°520007302).

Les habitats présents sur le site du projet n'ont pas de similitude avec ceux de cette vallée encaissée. Néanmoins, les tableaux ci-dessous mettent en avant les espèces patrimoniales fréquentant cet espace remarquable et susceptibles d'être présentes sur le site du projet. Les autres espèces patrimoniales ne sont pas mentionnées car elles ne sont pas susceptibles de fréquenter le site du projet en raison de leur écologie.

FAUNE				
Taxon	Nom scientifique	Nom commun	Statut de reproduction/d'observation au sein des espaces remarquables où l'espèce a été initialement observée	Milieux sur site d'étude où l'espèce est potentiellement présente
Amphibiens	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Reproduction indéterminée	Mares
Lépidoptères	<i>Fabriciana adippe</i>	Moyen Nacré	Reproduction indéterminée	Milieux ouverts proches des zones forestières, clairières, ourlets forestiers, friche
Odonates	<i>Brachytron pratense</i>	Aeschne printanière	Reproduction indéterminée	Mares
Mammifères	<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot	Reproduction indéterminée	Milieux ouverts pour l'alimentation
	<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	Reproduction indéterminée	Milieux ouverts pour l'alimentation
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	Reproduction indéterminée	Milieux ouverts pour l'alimentation, Garenne possible en lisière de haies ou de boisements
Oiseaux	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Reproduction certaine ou probable	Alimentation au sein des prairies
	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Reproduction certaine ou probable	Alimentation au sein des prairies, reproduction possible au sein ou en bordure des boisements
	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Reproduction certaine ou probable	Alimentation au sein des prairies, reproduction possible au sein ou en bordure des boisements
	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Reproduction certaine ou probable	Reproduction et alimentation au sein des prairies
Reptiles	<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	Reproduction indéterminée	Mares
	<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	Reproduction indéterminée	Zone d'alimentation et de reproduction (lisière de boisements, prairies et haies)

FLORE				
Taxon	Nom scientifique	Nom commun	Statut de reproduction/d'observation au sein des espaces remarquables où l'espèce a été initialement observée	Milieux sur site d'étude où l'espèce est potentiellement observable
Flore	<i>Carex hostiana</i>	Laïche de Host	Reproduction certaine ou probable	Bords de mare
	<i>Carex viridula</i>	Laïche tardive	Reproduction certaine ou probable	Bords de mare
	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> subsp. <i>fuchsii</i>	Dactylorhize de Fuchs	Reproduction certaine ou probable	Prairies
	<i>Exaculum pusillum</i>	Cicendie naine	Reproduction certaine ou probable	Bords de mare
	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Myriophylle à fleurs alternes	Reproduction certaine ou probable	Mares
	<i>Paris quadrifolia</i>	Parisette à quatre feuilles	Reproduction certaine ou probable	Bois humides
	<i>Copris tripartitus</i>	Renoncule tripartite	Reproduction certaine ou probable	Mares

◆ **Biodiversité patrimoniale connue sur la commune de La Limouzinière**

Les données de l'INPN, sur la plateforme OpenObs, font uniquement ressortir des espèces de flore commune.

Les données issues de la base de données Faune-Loire-Atlantique, sur la commune de La Limouzinière, révèlent la présence de plusieurs espèces patrimoniales :

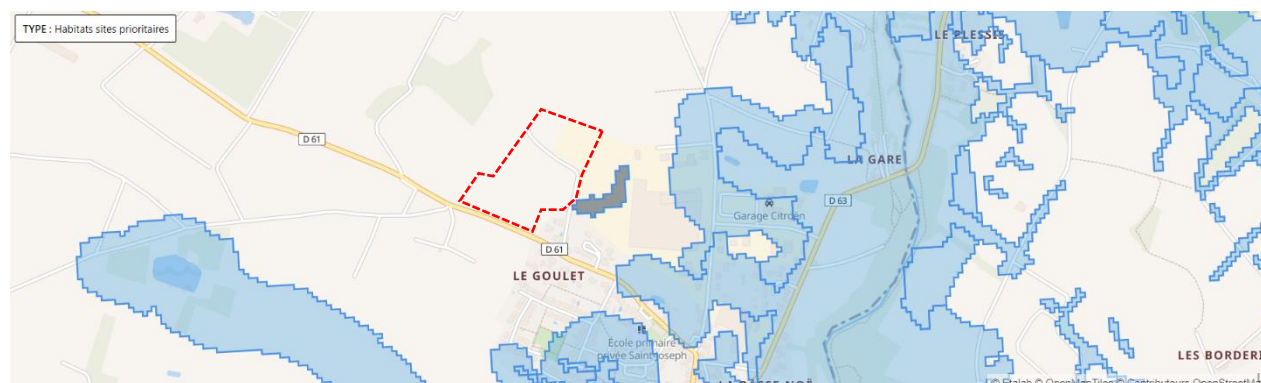
Taxon	Nom scientifique	Nom commun	Statut de reproduction/d'observation au sein des espaces remarquables où l'espèce a été initialement observée	Milieux sur site d'étude où l'espèce est potentiellement présente
Amphibiens	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	/	Mares
	<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille verte indéterminée	/	Mares
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	/	Mares
Mammifères	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	/	Vieilles haies ou boisements
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	/	Milieux ouverts pour l'alimentation reproduction en lisière de boisements ou au sein des haies
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	/	Milieux ouverts pour l'alimentation, Garenne possible en lisière de haies ou de boisements
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Reproduction possible	Pieds de haies bocagères pour la reproduction et prairie pour l'alimentation
	<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Reproduction possible	Boisements frais denses
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Reproduction probable	Haies bocagères pour la reproduction et prairie pour l'alimentation
	<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	Reproduction probable	Vieilles haies bocagères ou bâtiments pour la reproduction et prairie pour l'alimentation
	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Reproduction certaine	Vieilles haies bocagères ou bâtiments pour la reproduction et prairie pour l'alimentation

Taxon	Nom scientifique	Nom commun	Statut de reproduction/d'observation au sein des espaces remarquables où l'espèce a été initialement observée	Milieux sur site d'étude où l'espèce est potentiellement présente
	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Reproduction possible	Haies bocagères pour la reproduction et prairie pour l'alimentation
	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Reproduction probable	Haies bocagères ou lisières de boisements pour la reproduction et prairie pour l'alimentation
	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Reproduction probable	Haies bocagères ou lisières de boisements pour la reproduction et prairie pour l'alimentation
	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Reproduction probable	Milieux ouverts pour l'alimentation et la reproduction
	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Reproduction probable	Haies bocagères ou lisières de boisements pour la reproduction et prairie pour l'alimentation
Reptiles	<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	/	Lisières de boisements, haies bocagère et prairies ponctuellement
	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	/	Lisières de boisements, haies bocagère et prairies ponctuellement
	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	/	Lisières de boisements, haies bocagère et prairies ponctuellement
	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	/	Lisières de boisements, haies bocagère et prairies
	<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	/	Lisières de boisements, haies bocagère et prairies

◆ Gîte, colonies et habitats des chiroptères connus localement

Selon le site GéoBretagne, la trame de continuités pour le groupe des chiroptères met en avant une continuité importante au niveau de la vallée de la Logne. Sur le site du projet, d'après le visualiseur GéoBretagne, les continuités sont réduites voire absentes. Les cartographies par espèces cibles ne révèlent aucune continuité spécifique sur le site du projet, sauf pour la Sérotine commune, pour laquelle le bourg de La Limouzinière présente un intérêt.

La carte officielle des espèces indispensables aux chiroptères en Loire-Atlantique indique que la haie multistrates localisée sur le site actuel de l'entreprise Pilote est un habitat prioritaire à conserver.



D'après les informations publiées par le GMB (Groupe Mammalogique Breton) et le site Biodiv'Pays de la Loire, aucun gîte de chiroptères n'est connu sur la commune. Aussi, aucun site d'hivernage n'est connu sur la commune ou aux alentours.

La Limouzinière ne fait pas partie des communes concernées par au moins un site d'intérêt pour les chiroptères (source : GMB2023). Néanmoins, selon les données du GMB, un gîte de mise-bas de la Barbastelle d'Europe est répertorié sur la commune de Saint-Colomban, commune voisine de La Limouzinière.

La présence de 6 espèces de chiroptères recensés sur la commune de la Limouzinière en période d'activité nocturne est confirmée par le GMB (sources : Atlas par commune du GMB) : le murin de Daubenton, la barbastelle de d'Europe, la sérotine commune, la pipistrelle commune, la pipistrelle de Kuhl, l'oreillard gris.

2 – ENJEUX FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES SOULEVES PAR LE PROJET

2.1 – Méthodes

2.1.1 – Périodes et objectifs de l'inventaire

Pour assurer un relevé précis des espèces faunistiques et floristiques, les inventaires de terrain ont été réalisés en plusieurs passages, permettant de couvrir les périodes de reproduction des espèces sensibles présentes localement, tel que précisé dans le tableau suivant.

Ces inventaires avaient pour but :

- Le relevé des habitats, selon le code Corine Biotopes, en fonction de leur homogénéité floristique et écologique ;
- Le relevé des espèces faunistiques ou floristiques présentes sur la zone d'étude, avec une attention particulière portée aux espèces patrimoniales ;
- La détermination des fonctions effectives et potentielles remplies par les différents habitats de la zone d'étude pour chacune de ces espèces (alimentation, reproduction, zone d'hibernation...).

Dates des prospections - météo	Période de la journée	Objectifs visés
<p><u>Hiver 2022</u> 9 février : Diurne de 9h30 à 15h00 Temps nuageux - 12°C - vent faible</p>	Diurne	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation des Habitats (Corine Biotope) • Flore précoce • Avifaune • Mammifères terrestres
<p><u>Printemps 2022</u> 5 mai : Diurne de 7h30 à 20h00 Temps ensoleillé - 20°C – absence de vent Nocturne de 21h30 à 00h00 16°C - absence de vent</p>	Diurne et nocturne	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation des Habitats (Corine Biotope) • Flore • Reptiles • Avifaune • Amphibiens • Mammifères terrestres • Chiroptères • Insectes (odonates, rhopalocères)
<p><u>Été 2022</u> 11 et 12 juillet : Diurne de 8h00 à 19h30 Temps ensoleillé - 33°C – absence de vent Nocturne de 22h30 à 01h30 23°C - absence de vent</p>	Diurne et nocturne	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation des Habitats (Corine Biotope) • Flore • Reptiles • Avifaune • Amphibiens • Mammifères terrestres • Chiroptères • Insectes (odonates, rhopalocères)
<p><u>Automne 2022</u> 4, 5 (nocturne) et 6 octobre (diurne et nocturne) : Diurne de 11h30 à 18h00 Temps nuageux - 17°C – absence de vent Nocturne de 19h30 à 22h00 14°C - absence de vent</p>	Diurne et nocturne	<ul style="list-style-type: none"> • Reptiles • Avifaune • Amphibiens • Mammifères terrestres • Chiroptères • Insectes (odonates, rhopalocères, orthoptères)

<p><u>Été 2023</u> 6 juillet : Diurne de 9h00 à 19h30 Temps ensoleillé - 25°C – absence de vent</p>	<p>Diurne</p>	<ul style="list-style-type: none">• Reptiles• Avifaune• Mammifères terrestres• Gîtes à Chiroptères (cavités arbres)• Insectes (odonates, rhopalocères, insectes saproxylophages)
--	---------------	--

2.1.2 – Personnes en charge des inventaires

Les inventaires de terrain ont été réalisés par réalisés par Clément FOURREY, assisté de Claire BLANDIN, Pierre CHEVILARD et Rémi DUBOIS (écologues naturalistes au bureau d'études ATLAM) et Lena YENTUR (écologue botaniste au bureau d'études ATLAM).

2.1.3 – Zone d'étude

Afin d'étudier les éléments naturels situés à proximité, la zone d'étude s'étend sur un périmètre plus large que le projet est susceptible d'impacter indirectement, soit environ 13 ha.

En conséquence, dans la suite du dossier seront distingués :

- Le "site du projet" sur lequel les aménagements sont réalisés ;
- La "zone d'étude" qui a fait l'objet du diagnostic faune/flore initial.

SITE DU PROJET ET ZONE D'ETUDE



2.1.4 – Méthodes des inventaires

◆ Flore

Les différentes unités végétales présentes sur la zone d'étude (haie, zones cultivées, prairies, boisements), ont été parcourues exhaustivement, afin d'y obtenir un inventaire le plus complet que possible. Le relevé effectué est complet sur l'ensemble des habitats homogènes et ne s'apparente pas à un échantillonnage. L'inventaire recense les milieux, selon le code Corine Biotopes, avec les différentes strates ou espèces présentes dans chaque milieu.

Trois passages de terrain sur la zone d'étude ont permis d'inventorier la flore en période de fin d'hiver, au cours du printemps et en été.

◆ Oiseaux

Les populations d'oiseaux peuvent avoir une utilité assez élargie de la zone d'étude et des habitats (migration, repos, nidification, ...). Ainsi, chaque habitat de la zone d'étude a été prospecté pour répertorier ce groupe d'espèces, ceci en 5 passages réalisés de février à octobre 2022.

Les prospections ont été réalisées en 11 points fixes, sous la forme d'un protocole normalisé de type *Indice Ponctuel d'Abondance*, durant lequel l'observateur a dénombré les contacts par espèce.

Deux méthodes d'identification ont été utilisées durant ce protocole :

- Identification à vue des individus
- Identification à l'ouïe des chants ou cris émis.

L'inventaire commence en début de matinée avec une durée d'inventaire de 20 minutes minimum par points.

Le statut de nidification a été déterminé en fonction de l'activité de chaque espèce sur la zone d'étude. Les catégories suivantes ont été utilisées :

- Ali : L'oiseau s'alimente sur la zone d'étude sans que sa nidification soit attestée ou possible.
- P : L'oiseau est posé sans manifester de comportement particulier.
- V : L'oiseau est observé en transit sur le site, sans s'y arrêter.
- M : L'oiseau est en migration.
- NPO : Nidification possible : observation d'un mâle chanteur en période de reproduction, ou présence d'un individu dans un habitat favorable pour nicher.
- NPR : Nidification probable : observation d'un couple dans un milieu favorable pour nicher, parades nuptiales, comportement territorial marqué, présence de plaques incubatrices, etc.
- NC : Nidification certaine : présence d'adultes en train de nourrir, jeunes fraîchement éclos ou envolés, etc.

Les résultats de l'inventaire expriment, d'une part la diversité spécifique de la zone prospectée (qualitatif), et d'autre part l'utilisation la zone d'étude de chaque espèce (statut de nidification).

Pour l'œdicnème criard, des recherches ont été menées notamment au mois de mai afin de localiser les éventuels couples présents au sein de la zone d'étude. Le protocole appliqué reprend les principes utilisés par celui de la LPO (Méthode visuelle - balayage aux jumelles des zones favorables - Idéalement, entre le 1er et le 15 mai en journée).

Lors du passage de juillet 2023, l'intégralité des arbres du site du projet et de la zone d'étude a été prospectée méticuleusement par 4 écologues à la recherche de cavités susceptibles d'accueillir des oiseaux cavernicoles (dont la chouette chevêche). A l'aide d'échelles et d'un endoscope pouvant atteindre une hauteur de 6m, les cavités repérées ont été inspectées à la recherche d'une potentielle occupation.

Selon des données bibliographiques, le périmètre de dispersion retenu pour les oiseaux, pour évaluer la quantité d'habitats favorables autour du site du projet, est de 500 m. Ce périmètre de dispersion correspond au territoire théorique que les espèces sont susceptibles d'utiliser quotidiennement en période de nidification. Dans certains cas, ce territoire peut être adapté à l'espèce (cas de certains rapaces utilisant de très grands territoires par exemple).

◆ Reptiles

Méfiant et discret, le reptile recherche particulièrement les zones pouvant offrir trois caractéristiques vitales pour leur biologie : l'ensoleillement, la nourriture, le refuge.

L'inventaire a été réalisé sous forme de transects, en fin de matinée et début d'après-midi, autour des zones favorables (haies, diverses lisières, pierriers...), par un repérage à vue des individus en thermorégulation (exposés au soleil).

Les matériaux naturels ou artificiels, rencontrés durant le parcours, ont également si possible été soulevés et remis à leur place d'origine, afin de voir si des individus se réfugiaient en dessous.



Pour améliorer la qualité de l'inventaire, 6 plaques ont été posées en hiver au sein de milieux favorables de la zone d'étude. Ces dernières ont été soulevées 2 fois à chaque passage (matin et fin de journée).

◆ Amphibiens

Plusieurs plans d'eau sont présents sur la zone d'étude. Ainsi, les inventaires ont ciblé ces points d'eau à chaque passage en période diurne et nocturne. Des points d'écoute ont été réalisés durant les trois nocturnes réalisées en mai, en juillet et en octobre. Les individus en phase aquatique ont été recherchés à l'aide d'une lampe et d'un troubleau.

Les amphibiens en phase terrestre ont été recherchés durant les prospections, en parallèle des autres inventaires.

◆ Insectes (odonates et rhopalocères)

Ces deux groupes sont ici regroupés car assez proches en termes de déplacement et de méthode d'inventaire.

Cet inventaire reprend et a été couplé avec les transects réalisés pour les reptiles. Les individus ont été recherchés le long des haies, des zones herbacées plus ou moins développées et des fossés et identifiés visuellement à distance, ou bien en main après capture au filet. Après identification, les individus sont évidemment relâchés.

La prospection a été réalisée par temps plutôt chaud et ensoleillé avec un vent faible (<30km/h). Toutes ces conditions sont importantes à prendre en compte pour une détection optimale de ces espèces.

L'inventaire a ciblé les individus adultes, mieux repérables que les chenilles chez les papillons, et plus facilement identifiables que les larves chez les odonates.

◆ Insectes (orthoptères)

Là encore, la méthode d'inventaire reprend les transects établis pour les reptiles et autres insectes. Cependant, certaines espèces étant plus nocturnes que d'autres, les orthoptères rencontrés ou entendus durant l'inventaire des chiroptères ont également été inventoriés. Chaque individu entendu (stridulations) ou vu a été identifié directement ou après capture.

◆ Insectes (coléoptères saproxyliques)

L'inventaire a consisté à rechercher des indices de présence sur les arbres du site (cavités, sorties de galeries) des deux principales espèces à enjeux localement : le grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

Selon des données bibliographiques, le périmètre de dispersion retenu pour les insectes saproxyliques, pour évaluer la quantité d'habitats favorables autour du site du projet, est de 300 m. Ce périmètre de dispersion correspond au territoire théorique que ces espèces sont susceptibles d'utiliser pour accomplir leur cycle biologique.

Lors du passage de juillet 2023, l'intégralité des arbres du site du projet et de la zone d'étude a été prospectée méticuleusement par 4 écologues, à la recherche de galeries d'émergence de grand capricorne du chêne.

◆ Mammifères terrestres

Les mammifères restent des animaux très discrets et difficilement visibles en journée, c'est pourquoi leur présence a été révélée soit directement à vue, soit par les indices de présence (fientes, terriers, restes de repas, ...).

Les inventaires ont ainsi été réalisés au gré des parcours effectués durant les différents protocoles, tout en portant une attention particulière aux zones les plus favorables à la présence d'indices, telles que les pierres, talus exposés, lisières...

◆ Chiroptères

Les inventaires des chiroptères ont été réalisés en mai, en juillet et en octobre 2022 (inventaire actif d'une durée de 2h à 3h après le coucher du soleil et passif durant la nuit complète) en période nocturne, par beau temps et avec un vent absent ou faible. Ils ont ciblé les milieux favorables à leurs déplacements et leurs territoires de chasse, correspondant ici aux entités végétalisées (haies, boisements, prairies).

Une attention particulière s'est portée en début de soirée en bordure des haies constituées de vieux arbres, pour la recherche de potentiels gîtes.

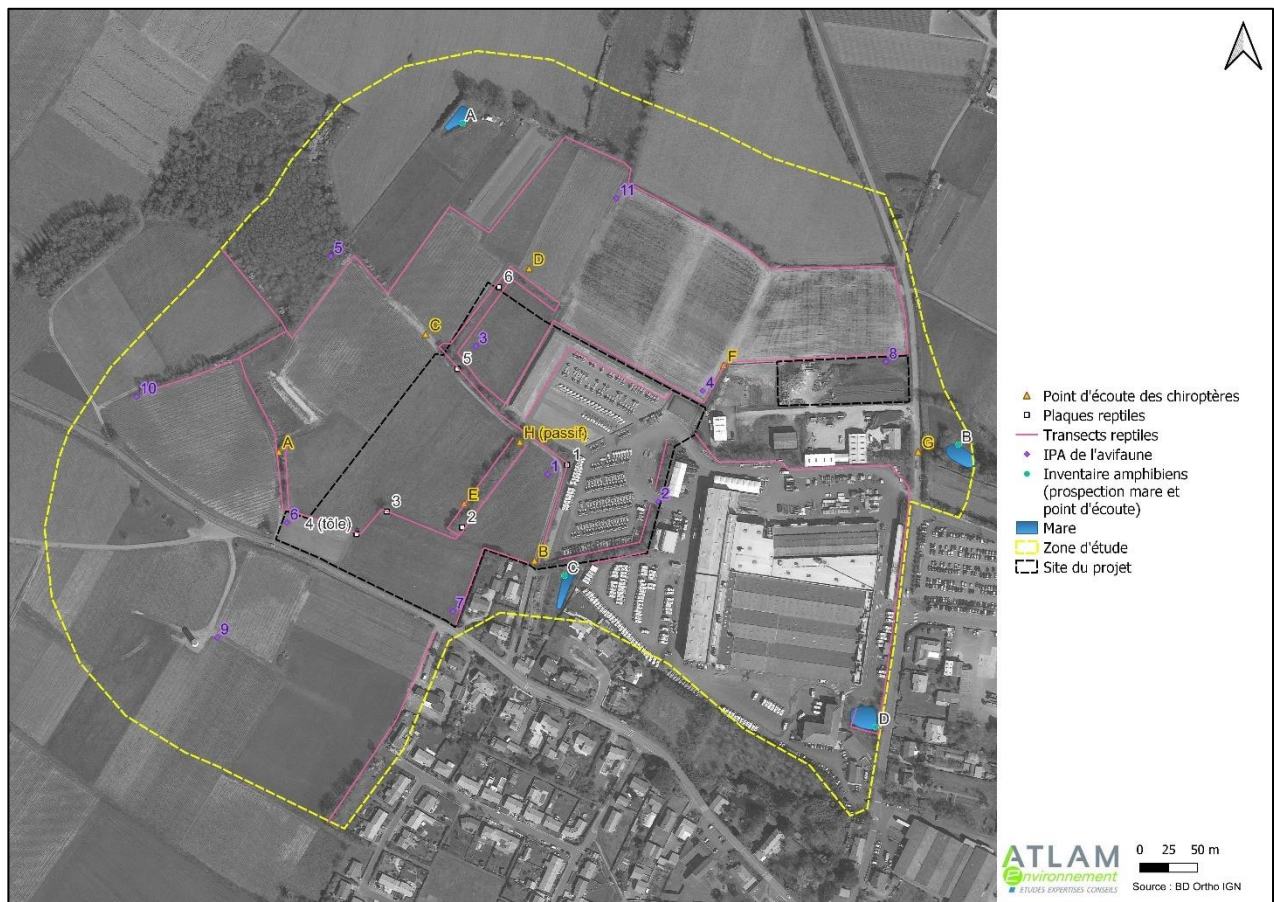
Les inventaires actifs ont été réalisés à l'aide d'un détecteur enregistreur Elekon Batlogger M avec 7 points d'écoute de 20 min (point A, B, C, D, E, F et G).

Pour compléter cet inventaire actif, un enregistreur Elekon Batlogger A a été posé au sein d'un secteur particulièrement favorable du site (prairie en cours d'enfrichement ponctuée d'arbres) afin d'enregistrer l'ensemble des chiroptères, ceci durant les nuits du 4 au 5 mai 2022, du 11 au 12 juillet et du 4 au 5 et du 5 au 6 octobre 2022. Ce type d'écoute permet d'améliorer l'exhaustivité de l'inventaire en recensant notamment les espèces qui fréquentent plus ponctuellement le secteur d'étude.

Ces appareils permettent d'enregistrer en expansion de temps les écoutes réalisées, qui sont ensuite analysés à l'aide de logiciels techniques (SonoChiro© puis Kaléidoscope©).

Lors du passage de juillet 2023, l'intégralité des arbres du site du projet et de la zone d'étude a été prospectée méticuleusement par 4 écologues, à la recherche de cavités susceptibles d'accueillir des chiroptères. A l'aide d'échelles et d'un endoscope, pouvant atteindre une hauteur de 6m, les cavités repérées ont été inspectées à la recherche d'individus de chiroptères ou d'un potentiel gîte.

POINTS D'INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE, DES CHIROPTERES, DES REPTILES ET DES AMPHIBIENS



Recherche et prospection de cavités sur le site d'étude

2.1.5 – Méthode de détermination de la sensibilité des espèces

La sensibilité des espèces recensées sur le site d'étude a été évaluée par combinaison de plusieurs facteurs :

- Le statut de protection dont bénéficie l'espèce considérée (pas de protection, protection régionale, nationale, communautaire).
- La rareté de l'espèce ou l'évolution de l'état des populations au niveau régional et national (régression, stabilité, augmentation), traduite par l'inscription de l'espèce dans une des catégories des listes rouges, régionale et nationale.
- L'inscription de l'espèce sur la liste des taxons déterminants de ZNIEFF.

Il convient de préciser que la réglementation sur les espèces protégées distingue deux niveaux de protection :

- Une protection stricte des individus ainsi que de leur habitat qui leur est nécessaire pour accomplir pleinement leur cycle biologique.
- Une protection stricte des individus, mais pas de leur habitat.

Définition espèces protégées (source : <https://paca.developpement-durable.gouv.fr>)

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de la protection de la faune et de la flore sauvages. Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement. Les articles L411-1 et 2 du code de l'environnement fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Ainsi, on entend par espèces protégées toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection.

Définition espèces patrimoniales (source MNHM : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>)

"Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prises en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées, ..."

A ce titre la détermination d'une espèce patrimoniale est faite dans ce dossier, sur la base des listes rouges nationales et régionales (espèces menacées), les listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF, et les directives habitats/oiseaux (espèces Natura 2000).

Sont alors considérées comme patrimoniales :

- Toutes les espèces protégées au niveau national, hors oiseaux.
- Les espèces d'oiseaux ayant un statut à partir de "quasi-menacée" (NT) sur les listes rouges nationales et régionales.
- Les espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux et toutes les autres espèces inscrites à l'annexe II et/ou IV de la directive Habitats.
- Les espèces déterminantes de ZNIEFF qu'elles soient protégées ou non.

En complément le statut de présence est également pris en compte pour définir la patrimonialité de l'espèce. Par exemple, une espèce d'oiseau dite "patrimoniale", du fait de son classement d'espèce sensible sur la liste rouge des oiseaux nicheurs, ne sera pas considérée comme patrimoniale s'il s'avère qu'elle fréquente le site uniquement en période de migration.

La sensibilité des espèces est évaluée à 2 niveaux :

- **S1** : Ce niveau de sensibilité est basé sur les statuts de protection et sur l'état des populations d'une espèce en France et en Europe. Cette sensibilité globale d'un taxon est importante pour statuer sur l'état de santé de la population à une large échelle.
- **S2** : Ce niveau de sensibilité est basé sur les statuts de protection et sur l'état des populations d'une espèce à l'échelle régionale ou départementale. Cette sensibilité locale d'un taxon permet d'avoir un aperçu de l'état de conservation d'un taxon à une échelle plus réduite et donc plus précise.

Il en ressort une sensibilité globale, retenue dans l'analyse de ce dossier (S moyenne).

Cette sensibilité est le résultat de la moyenne entre S1 et S2.

Lorsque l'écart entre S1 et S2 est d'un seul niveau c'est le niveau de sensibilité le plus fort qui est retenu. Par exemple, une espèce pour qui S1 = "Faible" et S2 = "Modéré", la Sensibilité moyenne retenue sera "Modéré".

Lorsque l'écart entre S1 et S2 est de trois niveaux, c'est le niveau de moyenne le plus fort qui est retenu. Par exemple, une espèce pour qui S1 = "Faible" et S2 = "Très fort", la sensibilité moyenne retenue sera "Fort".

NIVEAU DE SENSIBILITE DES ESPECES FLORISTIQUES VIS-A-VIS DE LEUR STATUT DE PROTECTION ET CONSERVATION (S1) :

NIVEAU DE SENSIBILITE	CRITERES
Très fort	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce "prioritaire" inscrite à l'annexe II et/ou à l'annexe IV de la Directive Habitats • Espèce protégée par arrêté ministériel.
Fort	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce classée comme menacée sur la liste rouge nationale (VU, EN ou CR), mais non protégée.
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce classée comme "Quasi-menacée" (NT) sur la liste rouge nationale mais non protégée.
Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce classée comme "En préoccupation mineure" (LC) sur la liste rouge nationale.
Nul	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce classée comme exotique envahissante ou espèce allochtone

NIVEAU DE SENSIBILITE DES ESPECES FLORISTIQUES VIS-A-VIS DE L'ETAT DE LEURS POPULATIONS LOCALES (S2) :

NIVEAU DE SENSIBILITE	CRITERES
Très fort	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce classée comme menacée sur la liste rouge régionale et/ou nationale (VU, EN ou CR).
Fort	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce classée comme "Quasi-menacée" (NT) sur la liste rouge régionale et déterminante de ZNIEFF
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce classée comme "En préoccupation mineure" (LC) sur la liste rouge régionale, non protégée mais déterminante de ZNIEFF.
Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce classée comme "En préoccupation mineure" (LC) sur la liste rouge régionale.
Nul	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce classée comme exotique envahissante ou espèce allochtone

NIVEAU DE SENSIBILITE DES ESPECES FAUNISTIQUES VIS-A-VIS DE LEUR STATUT DE PROTECTION ET CONSERVATION (S1) :

NIVEAU DE SENSIBILITE	CRITERES
Très fort	<ul style="list-style-type: none"> • Toute espèce à l'origine de la désignation d'un site Natura 2000, touchant le périmètre d'étude. • Espèce d'<u>arthropode</u> protégée ou inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats, et classée comme quasi-menacée (NT) ou menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale et/ou européenne. • Espèce de <u>mammifère terrestre</u> protégée nationalement et inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats, et classée comme menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale. • Espèce de <u>chiroptère</u> inscrite aux annexes II et/ou IV de la Directive Habitats, et classée comme menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale des mammifères. • Espèce d'<u>amphibien</u> protégée par les articles 2 ou 3 de l'arrêté du 08/01/2021, inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats et classée comme menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale. • Espèce de <u>reptile</u> protégée par les articles 2 ou 3 de l'arrêté du 08/01/2021, inscrite aux annexes II et/ou IV de la Directive Habitats et classée comme menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale. • Espèce d'<u>oiseau</u> inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux et classée quasi-menacée (NT) ou menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale. • Espèce de <u>poisson</u> protégée et inscrite à l'annexe II/V ou II/IV de la Directive Habitat, ou espèce classée comme menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale
Fort	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce d'<u>arthropode</u> inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats, protégée nationalement et classée en préoccupation mineure (LC) ou non inscrite sur la liste rouge nationale et/ou européenne. • Espèce de <u>mammifère terrestre</u> protégée nationalement ou non, inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats ou classée comme menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale. • Espèce de <u>chiroptère</u> inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats et classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale. • Espèce d'<u>amphibien</u> protégée par les articles 2 ou 3 de l'arrêté du 08/01/2021 et inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats et classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale. • Espèce de <u>reptile</u> protégée par les articles 2 ou 3 de l'arrêté du 08/01/2021, inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats et classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale. • Espèce d'<u>oiseau</u> protégée ou non classée comme menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale, ou espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux et classée en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale ou non inscrite. • Espèce de <u>poisson</u> non protégée et inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats ou espèce classée comme menacée au niveau national (VU, EN ou CR).

Modéré	<ul style="list-style-type: none"> • Autre espèce d'<u>arthropode</u> non protégée, inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats et/ou classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale et/ou européenne. Espèce d'<u>arthropode</u> protégée et classée en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale. • Espèce de <u>mammifère terrestre</u> protégée ou non, non inscrite sur les annexes de la Directive Habitats et classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale. • Espèce de <u>chiroptère</u> inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats et classée comme en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale. • Espèce d'<u>amphibien</u> protégée par les articles 2 ou 3 de l'arrêté du 08/01/2021, inscrite à la Directive Habitats et classée comme en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale. Espèce d'<u>amphibien</u> protégée par l'article 2 de l'arrêté du 08/01/2021 ou classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale. • Espèce de <u>reptile</u> protégée par les articles 2 ou 3 de l'arrêté du 08/01/2021, inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats et classée comme en préoccupation mineure (LC) ou uniquement classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale. • Espèce d'<u>oiseau</u> protégée nationalement ou non, classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale. • Espèce de <u>poisson</u> protégée mais non classée comme menacée sur la liste rouge nationale.
Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce de <u>mammifère terrestre</u> protégée nationalement et classée comme en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale. • Espèce d'<u>amphibien</u> protégée par l'article 3 et classée comme en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale, ou espèce d'<u>amphibien</u> protégée par l'article 4 et classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale. • Espèce de <u>reptile</u> protégée par les articles 2 ou 3 de l'arrêté du 08/01/2021 et classée comme en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale. • Espèce d'<u>oiseau</u> protégée nationalement et classée comme en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale. • Espèce de <u>poisson</u> non protégée et classée comme quasi-menacée sur la liste rouge nationale.
Nul	<ul style="list-style-type: none"> • Espèce d'<u>arthropode</u> non protégée et classée comme en préoccupation mineure (LC) ou non évaluée (DD, NA) sur la liste rouge nationale et/ou européenne ou non inscrite sur une liste rouge nationale. • Espèce de <u>mammifère terrestre</u> non protégée nationalement et classée comme en préoccupation mineure (LC) ou non évaluée (DD, NA) sur la liste rouge nationale. • Espèce d'<u>amphibien</u> non protégée ou inscrite à l'article 4 par l'arrêté du 08/01/2021, et classée comme en préoccupation mineure (LC) ou non évaluée (DD, NA) sur la liste rouge nationale. • Espèce de <u>reptile</u> non protégée par l'arrêté du 08/01/2021, et classée comme en préoccupation mineure (LC) ou non évaluée (DD, NA) sur la liste rouge nationale. • Espèce d'<u>oiseau</u> non protégée nationalement et classée comme en préoccupation mineure (LC) ou non évaluée (DD, NA) sur la liste rouge nationale. • Espèce de <u>poisson</u> non protégée, et classée comme en préoccupation mineure (LC) ou non évaluée (DD, NA) sur la liste rouge nationale.

NIVEAU DE SENSIBILITE DES ESPECES FAUNISTIQUES VIS-A-VIS DE L'ETAT DE LEURS POPULATIONS LOCALES (S2) :

NIVEAU DE SENSIBILITE	CRITERES
Très fort	<ul style="list-style-type: none">Espèce protégée nationalement ou non et classée comme menacée sur la liste rouge régionale (VU, EN ou CR).
Fort	<ul style="list-style-type: none">Espèce protégée nationalement ou non et classée comme quasi-menacée sur la liste rouge régionale (NT) et déterminante de ZNIEFF.
Modéré	<ul style="list-style-type: none">Espèce protégée nationalement ou non et classée comme quasi-menacée sur la liste rouge régionale (NT) ou déterminante de ZNIEFF.
Faible	<ul style="list-style-type: none">Espèce protégée nationalement et classée comme préoccupation mineure sur la liste rouge régionale (LC).
Nul	<ul style="list-style-type: none">Espèce non protégée nationalement et classée comme préoccupation mineure sur la liste rouge régionale (LC).

2.2 – Enjeux floristiques

2.2.1 - Contexte général de la zone d'étude

La zone d'étude s'inscrit en contexte bocager relativement préservé avec des haies épaisses et de vieux arbres. Les milieux ouverts sont entièrement traités en prairie de fauche, dont certaines parties s'enrichissent progressivement.

Le site se localise néanmoins en lien avec une zone d'activités existante.

2.2.2 – Description des habitats

Une grande partie de la zone d'étude correspond au site actuel de l'entreprise Pilote. Autour, les habitats recensés sur la zone d'étude sont les suivants :

Prairie mésophile (code CORINE Biotopes : 38.22)

Le site se compose de plusieurs prairies de fauche, mésophiles à mésophygrophiles (dont plusieurs sur le site du projet). Un entretien classique par fauche est mené de manière conventionnelle. Une prairie (sur le site du projet) présente une dynamique qui tend plus rapidement vers l'enfrichement après la fauche (repousse de jeunes ajoncs par exemple). Globalement, ces dernières ont une qualité fourragère médiocre d'un point de vue agronomique.

Une végétation spontanée dense (essentiellement composée de poacées) se développe, mais la diversité spécifique est variable selon les secteurs.

Ces prairies ont un profil assez intéressant, se rapprochant de l'habitat type Natura 2000 n°6510. En effet, une partie des espèces dominantes caractéristiques de cet habitat sont présentes : *Achillea millefolium*, *Bellis perennis*, *Crepis sp.*, *Daucus carota*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium repens*, *Ajuga reptans*.

Cependant, ces dernières ne correspondent pas exactement à l'alliance Natura 2000 (*Arrhenatherion elatioris*) et l'espèce principale *Arrhenatherum elatius* n'est pas présente. Ainsi, les associations végétales de cette alliance phytosociologique ne sont pas représentées sur la zone d'étude et les espèces dominantes ne correspondent pas. Cela s'explique probablement par la gestion agricole suivie qui n'est pas tout à fait adaptée au développement de ce cortège.

Hormis la prairie s'enrichissant rapidement, l'ensemble de prairies de la zone d'étude ont un profil similaire.

Prairie mésophile en voie d'enfrichement (code CORINE Biotopes : 38.22*31.85)

Une prairie d'environ 7 000 m², faisant l'objet d'une fauche annuelle, est présente au Sud du site du projet. Celle-ci a le même profil que les autres prairies du site mais s'enrichit rapidement. Les ajoncs d'Europe y sont bien implantés et envahissent peu à peu ce milieu ouvert qui risque de se refermer progressivement sans aucun entretien. La composition de cette prairie est sensiblement identique aux autres prairies du site.



Espace vert d'accompagnement (code CORINE Biotopes : 38.2)

Un espace vert d'accompagnement est présent en bordure de route, à l'extérieur du site du projet. Il s'agit d'un espace vert enherbé et paysager servant de départ de randonnée.

Ce dernier est constitué d'une prairie mésophile régulièrement broyée, au profil assez similaire aux prairies du site.

La gestion de cet espace n'est pas adaptée à l'épanouissement des espèces floristiques présentes.



Terrain d'agrément (code CORINE Biotopes : 85.32)

Un petit terrain d'agrément est présent en limite Sud à l'extérieur du site du projet. Il correspond à un potager et à un verger de particuliers, accompagnés d'une mare. Ce milieu de subsistance est enherbé, mais reste fortement entretenu.

Vigne (code CORINE Biotopes : 83.21)

Plusieurs parcelles de vignes traditionnelles sont présentes autour du site du projet. Une parcelle est également localisée au sein du site du projet. Des espèces de plantes sauvages se développent en bordure mais la diversité floristique y est réduite.



Culture (code Corine biotopes : CB82.11)

Une partie de la zone d'étude est cultivée, mais en dehors du site du projet. Des rotations de cultures sont réalisées sur ces parcelles.

Il s'agit des champs cultivés de manière intensive et où la flore spontanée ne peut s'exprimer ou bien seulement sur les bordures.



Boisement et Bande boisée (code CORINE Biotopes : CB41.2)

Un boisement d'environ 3 ha est présent à l'Ouest de la zone d'étude, en dehors du site du projet. Ce dernier se compose essentiellement de jeunes arbres.

Une bande boisée (taillis dense constitué de jeunes arbres) est également présente au centre du site du projet. Il s'agit de boisements constitués d'espèces caducifoliées très communes localement, sans intérêt particulier.



Haies (code CORINE Biotopes : 84.2)

La zone d'étude conserve un réseau bocager.

En fonction de leur composition (strates, nature de la végétation) on retrouve 6 types de haies au sein de la zone d'étude :

- 297 ml de haies buissonnantes, composées notamment d'ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), et prunellier (*Prunus spinosa*) ;
- 339 ml de haies multistrates, dont 75 ml dégradées, dominées par des sujets de chêne pédonculé (*Quercus robur*), qui pour certains peuvent être considérés comme remarquables au regard de leur âge, de leur taille et de leur intérêt biologique potentiel ou avéré. De nombreux arbustes et buissons sont également présents dans ces haies ;
- 400 ml de haies arbustives denses, principalement composées de prunellier (*Prunus spinosa*), aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), saule marsault (*Salix caprea*) ou encore chêne pédonculé (*Quercus robur*) ;
- 330 ml d'alignements d'arbres, composés de vieux arbres de haut-jet, essentiellement des chênes pédonculés (*Quercus robur*) ;
- 721 ml de jeunes haies récemment plantées par une exploitation agricole (vigne) en agriculture biologique ;
- 256 ml de haie horticole dense.



Jeune plantation



Haie multistrates dense

Plans d'eau

La zone d'étude comporte 4 plans d'eau mais dont les caractéristiques restent dégradées puisqu'ils sont tous liés aux zones bâties. Aucun n'est présent au sein du site du projet.

HABITATS DE LA ZONE D'ETUDE



ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS

0 50 100 m



Source : BD Ortho IGN

Habitats

- Prairie mésophile en voie d'enrichissement (CB38.22x31.85)
- Prairie mésophile de fauche (CB38.22)
- Espace vert d'accompagnement (CB38.2)
- Terrain d'agrément (CB85.32)
- Vigne (CB83.21)
- Culture intensive (CB82.11)
- Boisement/bande boisée (CB41.2)

Zone aménagée

Haies bocagères (CB84)

- Haie buissonnante dense
- Haie buissonnante dégradée
- Haie arbustive dense
- Alignement d'arbres
- Haie multistrates dense
- Haie multistrates dégradée

Haie horticole dense

Alignement fruitiers

Jeune plantation

Mare

Arbre isolé

Site du projet

Zone d'étude

Les numéros inscrits sur la carte ci-dessus font référence aux photos prises sur le site d'étude



2.2.3 – Espèces floristiques recensées

Les espèces représentées sur chacun des habitats de la zone d'étude sont listées dans le tableau ci-après.

Au total, 106 espèces de plantes supérieures ont été recensées, dont la plupart sont très communes. Aucune de ces espèces n'est protégée ou ne possède de statut particulier sur les listes rouges en vigueur (Liste rouge de la flore vasculaire de métropole - UICN France et al., décembre 2018 ; Liste rouge des plantes vasculaires en Pays de Loire - 2015).

De plus, il n'y a pas de taxons présents sur le site déterminant ZNIEFF en Pays-de-la-Loire. Ainsi, aucune espèce présente sur la zone d'étude n'est à considérer comme patrimoniale.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DIRECT. EUROPE-ENNES	PROTECTION		LISTE ROUGE			ZNIEFF	Habitats utilisés				S1	S2	Smoynenne
		HABITATS FAUNE-FLORE	NATIONALE	REGIONALE ET DEPARTEMENTALE	NATIONALE	REGIONALE	REGIONALE		Vignes	Prairie mésophile / Espace vert d'accompagnement	Prairie en cours d'enrichissement	Haie bocagère / bande boisée			
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	/	/	/	LC	LC	/					x	Faible	Faible	Faible
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	/	/	/	LC	LC	/		x				Faible	Faible	Faible
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	LC	LC	/			x	x		Faible	Faible	Faible
<i>Asparagus officinalis</i>	Asperge officinale	/	/	/	LC	LC	/			x			Faible	Faible	Faible
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarée commune	/	/	/	LC	LC	/					x	Faible	Faible	Faible
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	/	/	/	LC	LC	/			x	x		Faible	Faible	Faible
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	/	/	/	LC	LC	/		x				Faible	Faible	Faible
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/	/	LC	LC	/		x	x			Faible	Faible	Faible
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	/	/	/	LC	LC	/			x		x	Faible	Faible	Faible
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	/	/	/	LC	LC	/			x			Faible	Faible	Faible
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	/	/	/	LC	LC	/				x	x	Faible	Faible	Faible
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	LC	LC	/		x	x	x		Faible	Faible	Faible
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent rampant	/	/	/	LC	LC	/		x				Faible	Faible	Faible
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse à feuilles lancéolées	/	/	/	LC	LC	/		x			x	Faible	Faible	Faible
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	/	/	/	LC	LC	/		x				Faible	Faible	Faible
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	/	/	/	LC	LC	/					x	Faible	Faible	Faible
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Crepis sp.</i>	Crépide	/	/	/	/	/	/		x	x			Faible	Faible	Faible
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	LC	LC	/		x	x	x	x	Faible	Faible	Faible
<i>Rosa canina</i>	Églantier	/	/	/	LC	/	/		x		x		Faible	Faible	Faible

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DIRECT. EUROPE-ENNES	PROTECTION		LISTE ROUGE		ZNIEF	Habitats utilisés					S1	S2	Smoyenne
		HABITATS FAUNE-FLORE	NATIONALE	REGIONALE ET DEPARTEMENTALE	NATIONALE	REGIONALE	REGION	Vignes	Prairie mésophile / Espace vert d'accompagnement	Prairie en cours d'enrichissement	Haie bocagère / bande boisée	Talus et pieds de haies			
<i>Stachys sylvatica</i>	Épiaire des bois	/	/	/	LC	LC	/					x	Faible	Faible	Faible
<i>Epilobium sp.</i>	Epilobe	/	/	/	/	/	/	x					Faible	Faible	Faible
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe des bois	/	/	/	LC	LC	/				x	x	Faible	Faible	Faible
<i>Festuca sp.</i>	Fétuque	/	/	/	/	/	/			x			Faible	Faible	Faible
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire printanière	/	/	/	LC	LC	/		x		x		Faible	Faible	Faible
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x	x		Faible	Faible	Faible
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon petit houx	Annexe V	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	/	/	/	LC	LC	/		x		x		Faible	Faible	Faible
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	/	/	/	LC	LC	/		x			x	Faible	Faible	Faible
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/	/	LC	LC	/		x		x		Faible	Faible	Faible
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisettes	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium à feuilles découpées	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x	x		Faible	Faible	Faible
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	/	/	/	LC	LC	/		x		x		Faible	Faible	Faible
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée des bois	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Lathyrus aphaca</i>	Gesse aphyllé	/	/	/	LC	LC	/			x			Faible	Faible	Faible
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse de Nissole	/	/	/	LC	LC	/			x			Faible	Faible	Faible
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Holcus lanatus</i>	Houque laineuse	/	/	/	LC	LC	/		x	x		x	Faible	Faible	Faible
<i>Iris foetidissima</i>	Iris fétide	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	/	/	/	LC	LC	/			x			Faible	Faible	Faible
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs	/	/	/	LC	LC	/		x				Faible	Faible	Faible
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron piquant	/	/	/	LC	LC	/					x	Faible	Faible	Faible
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier-sauce	/	/	/	LC	/	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	/	/	/	LC	LC	/	x				x	Faible	Faible	Faible
<i>Lotus sp.</i>	Lotier	/	/	/	/	/	/			x			Faible	Faible	Faible

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DIRECT. EUROPE-ENNES	PROTECTION		LISTE ROUGE		ZNIEF	Habitats utilisés					S1	S2	Smoyenne
		HABITATS FAUNE-FLORE	NATIONALE	REGIONALE ET DEPARTEMENTALE	NATIONALE	REGIONALE	REGION	Vignes	Prairie mésophile / Espace vert d'accompagnement	Prairie en cours d'enrichissement	Haie bocagère / bande boisée	Talus et pieds de haies			
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne d'Arabie	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Lychnide fleur-de-coucou	/	/	/	LC	LC	/			x	x		Faible	Faible	Faible
<i>Lysimachia arvensis</i>	Lysimaque des champs	/	/	/	LC	LC	/		x	x			Faible	Faible	Faible
<i>Valerianella locusta</i>	Mache doucette	/	/	/	LC	LC	/					x	Faible	Faible	Faible
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	/	/	/	DD	LC	/		x	x	x	x	Faible	Faible	Faible
<i>Melilotus sp.</i>	Mélicot	/	/	/	/	/	/					x	Faible	Faible	Faible
<i>Hypericum maculatum</i>	Millepertuis tacheté	/	/	/	LC	LC	/	x		x			Faible	Faible	Faible
<i>Verbascum thapsus</i>	Molène bouillon-blanc	/	/	/	LC	LC	/					x	Faible	Faible	Faible
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Myosotis discolor</i>	Myosotis changeant	/	/	/	LC	LC	/			x		x	Faible	Faible	Faible
<i>Oenanthe crocata</i>	Oenanthe safranée	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Anacamptis laxiflora</i>	Orchis à fleurs lâches	/	/	/	LC	LC	/			x			Faible	Faible	Faible
<i>Anacamptis morio</i>	Orchis bouffon	/	/	/	LC	LC	/			x			Faible	Faible	Faible
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Rumex obtusifolius</i>	Oseille à feuilles obtuses	/	/	/	LC	LC	/		x			x	Faible	Faible	Faible
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille commune	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x	x	x	Faible	Faible	Faible
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Lepidium latifolium</i>	Passerage à feuilles larges	/	/	/	LC	LC	/					x	Faible	Faible	Faible
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	/	/	/	LC	LC	/	x	x				Faible	Faible	Faible
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	/	/	/	LC	LC	/		x	x			Faible	Faible	Faible
<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit	/	/	/	/	/	/		x	x			Faible	Faible	Faible
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	LC	LC	/		x	x	x	x	Faible	Faible	Faible
<i>Polypodium sp.</i>	Polypode	/	/	/	/	/	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	/	/	/	LC	LC	/		x	x			Faible	Faible	Faible
<i>Potentilla sp.</i>	Potentille	/	/	/	/	/	/	x					Faible	Faible	Faible
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	/	/	/	LC	LC	/		x				Faible	Faible	Faible
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DIRECT. EUROPEENNES	PROTECTION		LISTE ROUGE		ZNIEFF	Habitats utilisés					S1	S2	Smoyenn e
		HABITATS FAUNE-FLORE	NATIONALE	REGIONALE ET DEPARTEMENTALE	NATIONALE	REGIONALE		REGION	Vignes	Prairie mésophile / Espace vert d'accompagnement	Prairie en cours d'enrichissement	Haie bocagère / bande boisée			
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais	/	/	/	LC	LC	/		x				Faible	Faible	Faible
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x	x	x	Faible	Faible	Faible
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	/	/	/	LC	LC	/		x				Faible	Faible	Faible
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Rubus sp.</i>	Ronce	/	/	/	/	/	/	x	x	x	x		Faible	Faible	Faible
<i>Rumex crispus</i>	Rumex crépu	/	/	/	LC	LC	/		x			x	Faible	Faible	Faible
<i>Salvia nemorosa</i>	Sauge des bois	/	/	/	NA	/	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	/	/	/	LC	LC	/			x	x		Faible	Faible	Faible
<i>Rubera holostea</i>	Stellaire holostée	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Dioscorea communis</i>	Tamier commun	/	/	/	/	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/	/	LC	LC	/			x	x	x	Faible	Faible	Faible
<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux	/	/	/	LC	LC	/	x		x		x	Faible	Faible	Faible
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x		x	Faible	Faible	Faible
<i>Trifolium squamosum</i>	Trèfle squameux	/	/	/	LC	LC	/			x			Faible	Faible	Faible
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	/	/	/	LC	LC	/				x		Faible	Faible	Faible
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de serpolet	/	/	/	LC	LC	/			x	x		Faible	Faible	Faible
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne	/	/	/	LC	LC	/				x	x	Faible	Faible	Faible
<i>Vicia sp.</i>	Vesce	/	/	/	/	/	/		x				Faible	Faible	Faible
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/	/	/	NA	LC	/	x	x	x	x		Faible	Faible	Faible
<i>Ervilia sylvatica</i>	Vesce des bois	/	/	/	LC	/	/		x				Faible	Faible	Faible
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	/	/	/	LC	LC	/					x	Faible	Faible	Faible
<i>Ervilia hirsuta</i>	Vesce hirsute	/	/	/	LC	LC	/			x		x	Faible	Faible	Faible
<i>Vitis vinifera</i>	Vigne cultivée	/	/	/	LC	/	/	x					Faible	Faible	Faible

Liste rouge nationale et régionale : LC = espèce en préoccupation mineure ; NT = espèce quasi-menacée ; NA = Non applicable.

2.2.4 – Enjeux des habitats et de la flore de la zone d'étude

Les habitats présents sur la zone d'étude ne revêtent pas un intérêt communautaire et sont communs dans le grand Ouest de la France. Aucune espèce ne possède un statut de conservation particulier. Ainsi, la conservation de la flore sur la zone d'étude ne revêt pas d'enjeux particuliers.

Cependant, il est important de souligner la présence de vieux arbres et de haies bocagères, qui constituent un patrimoine paysager et écologique à enjeux.

Les prairies de fauche du site ont un profil assez intéressant, se rapprochant légèrement de l'habitat type Natura 2000 n°6510. En effet, une partie des espèces dominantes caractéristiques de cet habitat sensible sont présentes : *Daucus carota*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium repens*, *Vicia sativa*. Cependant, ces dernières ne correspondent pas tout à fait à l'alliance Natura 2000 (*Arrhenatherion elatioris*), potentiellement à cause de la gestion inadaptée (fertilisation) ou à l'absence de gestion. Ainsi, les associations, végétales de cette alliance phytosociologique ne sont pas réellement représentées sur le site d'étude et les espèces dominantes ne correspondent pas.

Ces prairies se rapprochent également de l'alliance *Centaureion nemoralis* avec la présence de certaines espèces caractéristiques : *Festuca sp*, *Lychnis flos-cuculi*, *Anacamptis laxiflora*, *Potentilla reptans*, *Rumex crispus*. Le bon ensoleillement de ces prairies et leur côté assez oligotrophe peut expliquer ce rapprochement.

La présence d'une station d'Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*) et d'Orchis bouffon (*Anacamptis morio*) est à souligner.

Pour *Anacamptis laxiflora*, il s'agit d'une dizaine de pieds clairsemés sur la prairie à l'enfrichement rapide au Sud du site d'étude. Cette espèce est cependant en préoccupation mineure sur les dernières listes rouges nationale et régionale et ne possèdent pas d'autres statuts particuliers.

Pour *Anacamptis morio*, la station est localisée sur la même prairie, de manière clairsemée, mais le nombre de pieds dépasse la centaine. Cette orchidée sauvage est commune localement et hormis un statut "quasi-menacée" sur la liste rouge européenne, ce taxon est en préoccupation mineure sur les dernières listes rouges nationale et régionale et ne possèdent pas d'autre statut de vulnérabilité particulier.

La destruction de ce type de prairie est dommageable pour ces cortèges d'espèces. En cas d'impact sur ces milieux, des mesures de restauration ou de création de prairies sont à prévoir et grâce au terroir, à une gestion adaptée et à la banque de graines en place, ces mesures permettront de retrouver ce type de prairies fleuries assez rapidement.

La prairie accueillant les deux stations constitue un enjeu faible de conservation.

2.3 – Enjeux faunistiques

3.3.1 - Contexte général de la zone d'étude

La situation de la zone d'étude, accolée à une zone d'activités et en limite d'agglomération, constitue un facteur limitant pour la faune, notamment pour les groupes les moins mobiles (reptiles, mammifères...).

Néanmoins, la zone d'étude est connectée, au Nord et à l'Ouest, à un secteur de bocage qui, bien que dégradé et dominé par les vignes, offre des espaces prairiaux intéressants et des haies bocagères favorisant l'utilisation de la zone d'étude par de nombreuses espèces faunistiques.

2.3.2 – Espèces relevées lors des inventaires

◆ Reptiles

Les transects réalisés le long des habitats favorables, notamment les lisières des haies, et la pose de plaques, ont permis de révéler la présence de 3 espèces de reptiles protégées et patrimoniales : le lézard à deux raies, le lézard des murailles et la couleuvre d'Esculape. La vipère aspic, connue sur la commune de La Limouzinière, n'a pas été recensée sur la zone d'étude. La présence de prairies permanentes est favorable à cette espèce mais leur caractère isolé au milieu des vignes et aux abords d'une agglomération, peut expliquer l'absence de cette espèce.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DIRECTIVES EUROPEENNES			PROTECTION NATIONALE	LISTE ROUGE		ZNIEFF	Période observation			S1	S2	Smoyenne
		D HFF ANNEX E II	D HFF ANNEX E IV	D HFF ANNEX E V		NATIO -NALE	REGIO -NALE		05/05	12/07	06/07			
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	/	X	/	Article 2	LC	LC	/	x	x	/	Modéré	Faible	Modéré
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	/	X	/	Article 2	LC	LC	/	x	x	/	Modéré	Faible	Modéré
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	/	X	/	Article 2	LC	LC	X	/	/	x	Modéré	Modéré	Modéré

Colonnes Liste Rouge nationale et régionale : LC = espèce en préoccupation mineure ;

Le lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*)

Plus grand que le lézard des murailles, le lézard à deux raies (anciennement lézard vert) fréquente aussi de nombreux milieux, bien qu'en général plus thermophile. Il se rencontre en lisière de boisements, dans les friches, les landes, au pied des haies, et moins souvent, dans les jardins et à proximité des habitations. Il profite également de certains aménagements (carrières, talus des routes, ballast des voies ferrées). Cette espèce occupe une large gamme d'habitat et ses populations départementales et locales.

Ce taxon est commun localement et les habitats qu'il utilise sont particulièrement fréquents. Les populations de ce reptile se portent bien en région Pays-de-la-Loire.



Lézard à deux raies – C. Fourrey

Le lézard à deux raies a été observé en bordure des haies de la zone d'étude. Les individus étaient en train de thermoréguler au pied des haies bocagères au sein de la végétation herbacée. L'espèce utilise les prairies ou les vignes de la zone pour s'alimenter et les espaces de végétation ligneuse dense pour s'abriter et probablement se reproduire. On estime à 3 le nombre de couples présents au sein ou en bordure du site du projet.

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) :

Ce taxon est très commun localement et les habitats qu'il utilise sont particulièrement fréquents. D'après les listes rouges nationale et régionale, le lézard des murailles n'est pas une espèce menacée.

Il apprécie particulièrement les pieds de haies ou les bords de friches ainsi que les zones de végétation rase et les zones minérales (tas de cailloux ou de gravats) bien exposés.

Le lézard des murailles a été contacté à de nombreuses reprises sur la zone d'étude, prenant le soleil le plus souvent au pied de haies bocagères. L'espèce est susceptible d'utiliser l'ensemble des zones de lisière (bords de haies et de boisements) pour s'alimenter et se reproduire et potentiellement toutes les zones herbacées.

Il utilise les espaces de végétation ligneuse denses pour s'abriter et probablement se reproduire. On estime à 5 le nombre de couple présents au sein ou en bordure du site du projet.



Lézard des murailles – C. Fourrey

Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) :

Localement, ce taxon est commun dans le bocage préservé mais est moins commun dans un bocage plus dégradé comme celui présent autour du site du projet.

Le taillis dense et les haies du site correspondent bien aux habitats de prédilection de l'espèce pour s'alimenter et se reproduire. Les prairies à fourrage composant une partie du site peuvent constituer un secteur favorable à son alimentation.

Trois individus de couleuvre d'Esculape ont été observés sur la zone d'étude, prenant le soleil au sein de tas de déchets amassés inertes (pierre, terre, bois). L'espèce est susceptible d'utiliser l'ensemble des zones de lisière (bords de haies et de boisements) pour s'alimenter et se reproduire et potentiellement toutes les zones herbacées.

On estime à 1 le nombre de couple présent au sein ou en bordure du site du projet.



Couleuvre d'Esculape photographiée
sur le site d'étude – R. Dubois

◆ Amphibiens

Le site du projet en lui-même présente peu d'intérêt pour les amphibiens en raison de l'absence de milieux humides fonctionnels. Cependant, la présence de 4 mares et bassins (en assez mauvais état de conservation) en marge, mais au sein de la zone d'étude, lui confère un potentiel d'accueil pour l'alimentation ou le déplacement en phase terrestre de ce groupe d'espèces.

2 espèces ont été contactées sur le site : la grenouille verte et le crapaud épineux. Seules deux mares accueillent des amphibiens (grenouilles vertes).

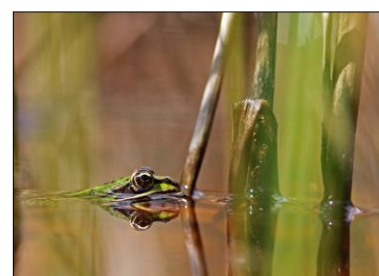
NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DIRECTIVES EUROPEENNES			PROTECTION NATIONALE	LISTE ROUGE			ZNIEFF	Période observation		Lieu d'observation	S1	S2	Moyenne
		D HFF ANNEXE II	D HFF ANNEXE IV	D HFF ANNEXE V		NATIONALE	REGIO-NALE	REGIO-NALE		09/02	05/05				
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	/	/	/	Article 3	/	LC	/	x		Phase terrestre sous plaque n°4	Faible	Faible	Faible	
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	/	/	X	Article 4	NT	NT	/		x	Mare au Sud de la zone d'étude	Faible	Modéré	Modéré	

Liste rouge nationale et régionale : LC = espèce en préoccupation mineure ; NT = espèce quasi-menacée.

La grenouille verte (*Pelophylax Kl. Esculentus*)

Cette grenouille est issue du croisement entre la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibunda*) et la grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*). Ce taxon hybride est très commun localement. Cette grenouille est protégée sauf de la pêche à des fins de consommation. L'enjeu vis-à-vis de cette espèce est réduit. Cette espèce se cantonne à un point d'eau dans lequel elle se reproduit et passe l'hiver au sein des vases. Quelques individus de grenouille verte ont été observés au sein de la mare localisée en marge Sud de la zone d'étude et au sein du bassin à l'Est, au sein du site actuel de Pilote. Cet habitat aquatique est favorable à cette espèce ubiquiste et peu exigeante.

Les autres bassins et mares sont favorables à cette espèce, mais elle ne semble pas les avoir colonisés.



Grenouille verte – C. Fourrey

Le crapaud épineux (*Bufo spinosus*)

Cet anoure fréquente les boisements, bosquets, haies et jardins, qu'il délaisse dès la fin de l'hiver pour gagner les milieux aquatiques dans lesquels il se reproduit. Selon les populations, ses déplacements donnent lieu à des mouvements migratoires importants et parfois destructeurs, lorsque le chemin est amené à traverser une route.

Ce crapaud a été recensé en phase terrestre se reposant sous une plaque. Il est probable que l'espèce se reproduise au sein d'un des points d'eau localisé au sein de la zone d'étude.



Crapaud épineux – C. Fourrey

Les mares présentes sur et à proximité du site du projet ne constituent pas un habitat d'intérêt pour les amphibiens. La gestion inappropriée de leurs berges et la quasi-absence de végétation aquatique sont peu favorables au développement d'un peuplement diversifié d'amphibiens.



Mare présente sur le site d'étude

◆ **Chiroptères :**

12 espèces ou groupes d'espèces de chiroptères ont été contactés sur le site. Toutes ces espèces sont protégées et considérées comme patrimoniales. Elles bénéficient d'une protection au niveau national, au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007, ou au niveau communautaire, par leur inscription à l'annexe II et IV de la Directive Habitats.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DIRECTIVES EUROPEENNES			PROTECTION	LISTE ROUGE		ZNI EFF	Date (nombre contacts)			Points d'écoute active (nombre contacts)							Points d'écoute passive	S1	S2	Smoyenne
		DHF AN - NE XE II	DHF AN - NE XE IV	DHF AN - NE XE V		NATIONALE	NATIONALE		REGIONALE	05/05	12/07	04,05,06/10	A	B	C	D	E	F				
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	X	X	/	Article 2	LC	LC	X	0	18	75	0	0	1	0	0	0	92	Modéré	Modéré	Modéré	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	X	X	/	Article 2	NT	NT	X	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	Fort	Fort	Fort	
<i>Myotis sp.</i>	Murin sp.	/	/	/	X	/	/	/	5	33	76	0	0	0	0	2	3	3	/	/	/	
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	/	X	/	Article 2	LC	LC	X	0	52	0	0	0	0	0	3	0	49	Modéré	Modéré	Modéré	
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	/	X	/	Article 2	VU	VU	X	0	32	4	0	0	0	0	3	0	32	Très fort	Très fort	Très fort	
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	/	X	/	Article 2	LC	LC	/	0	9	66	0	0	0	0	2	0	73	Modéré	Faible	Modéré	
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard roux	/	X	/	Article 2	LC	NT	/	0	0	8	0	0	0	0	0	0	8	Modéré	Modéré	Modéré	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	X	X	/	Article 2	LC	NT	X	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	Modéré	Fort	Fort	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	/	X	/	Article 2	NT	NT	X	22	42	23	48	4	2	3	5	51	10	551	Fort	Fort	Fort
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	/	X	/	Article 2	LC	LC	/	30	12	12	12	9	1	0	9	6	31	1 351	Modéré	Faible	Modéré
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	/	X	/	Article 2	NT	VU	X	0	3	25	0	0	0	0	0	2	0	26	Fort	Très fort	Très fort
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	/	X	/	Article 2	NT	VU	X	3	29	0	4	0	0	0	2	2	5	19	Fort	Très fort	Très fort

Liste rouge nationale et régionale : LC = espèce en préoccupation mineure ; NT = espèce quasi-menacée ; VU = espèce vulnérable.

Le passage de terrain réalisé en juillet 2023 a eu notamment pour objectif d'inspecter l'ensemble des arbres de la zone d'étude à la recherche de cavités favorables, d'individus en repos, voire de la présence d'une colonie. Les cavités ont été repérées, cartographiées puis un endoscope a été utilisé pour les inspecter.

Au total, 6 cavités sont présentes au sein des arbres de la zone d'étude. Après inspection, il s'avère que deux d'entre-elles sont très peu profondes et ne sont pas favorables à l'installation de chiroptères, même ponctuellement. Les quatre autres cavités ont une profondeur suffisante pour accueillir un individu de chauves-souris, en gîte d'estivage ou ponctuel.

Aucune cavité arboricole suffisamment profonde et spacieuse n'est présente sur le site d'étude. De fait, la zone d'étude ne présente pas de potentiel pour l'accueil d'une colonie arboricole de chiroptères.

CAVITES PRESENTES SUR LA ZONE D'ETUDE



ATLAM
environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS

0 50 100 m



Source : BD Ortho IGN

Cavités

- ★ Favorables aux chiroptères
(absence constatée) = 4U
- ★ Défavorables aux chiroptères
= 2U

Habitats

Boisement/bande boisée

Haies bocagères

Alignement d'arbres

- Haie arbustive dense
- Haie buissonnante dégradée
- Haie buissonnante dense
- Haie multistrates dégradée
- Haie multistrates dense
- Arbre isolé
- Site du projet
- Zone d'étude

La pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Cette petite chauve-souris est la plus communément rencontrée et sans doute celle qui montre l'amplitude écologique la plus large. Elle se retrouve en effet depuis les milieux ruraux jusqu'au cœur de certaines grandes villes. En zone rurale, elle fréquente les villages, le bocage, les cours d'eau, les étangs et les lisières de boisements. Les colonies de reproduction sont situées dans les parties chaudes des bâtiments. Elle peut ponctuellement occuper les arbres notamment les mâles plus solitaires en période de mise bas. L'espèce est encore très commune en Pays-de-Loire et uniformément répartie.



Pipistrelle commune – G. San Martin

Lors des inventaires, environ 879 contacts de pipistrelle commune ont été enregistrés, certains individus semblaient être en déplacement et d'autres ont été enregistrés en chasse active. Ce taxon est le deuxième le plus abondant et utilise l'ensemble de la zone d'étude pour chasser.

Les cavités arboricoles favorables repérées sur le site d'étude peuvent potentiellement constituer des gîtes ponctuels estivaux pour des individus solitaires. L'ensemble des haies présentes sur le site constituent des habitats favorables à la chasse et au déplacement de cette espèce. L'espèce chasse également au-dessus des prairies et des cultures ou vignes.

La pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus khulii*)

Cette espèce, particulièrement abondante dans l'Ouest de la France, possède une large niche écologique. Elle s'accommode facilement aux milieux anthropiques (villes, bocage, plaine,...). Elle est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats mais n'a pas un statut de conservation préoccupant sur la liste rouge nationale et régionale.

Lors des inventaires, 1 432 contacts ont été enregistrés alors que l'espèce était en déplacement et en chasse le long des haies de la zone d'étude, ou en chasse au-dessus des prairies. Il s'agit de l'espèce la plus représentée localement.

Les écoutes passives d'automne ont mis en avant une forte activité sur le site pour cette espèce. Hormis sur le point D, l'espèce a été relevée sur l'ensemble des points d'écoute.



Pipistrelle de Kuhl – L. Ancillotto

La sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)

Cette espèce anthropophile de plaine fréquente les agglomérations avec des parcs, des jardins et des prairies. Les colonies se rassemblent généralement dans les combles. Certains individus isolés (des mâles) se glissent dans les fissures des poutres ou derrière les volets. Cette espèce possède un statut de conservation préoccupant sur la liste rouge régionale. La baisse progressive des populations de cette espèce commune explique qu'elle soit considérée comme "vulnérable" sur la liste rouge régionale.

Lors des inventaires, 32 contacts ont été enregistrés, ce qui en fait une espèce assez peu représentée. L'espèce chasse ponctuellement sur le site d'étude. Il est possible que des gîtes soient présents au sein de bâtiments du bourg de La Limouzinière comme mis en avant par la bibliographie.



Sérotine commune – Mnolf

L'oreillard gris (*Plecotus austriacus*)

Cette espèce sédentaire et anthropophile apprécie les zones ouvertes ou les zones présentant une mosaïque de bois, de cultures et de villages.

L'oreillard aime chasser en milieu ouvert où il capture notamment des papillons de nuit mais il chasse également en bordure de haie où il capture des proies posées dans la végétation.

La reproduction de l'espèce a lieu au printemps ou en été. Les nurseries sont installées dans des fissures ou dans des bâtiments (combles, édifices religieux).

Lors des inventaires, l'enregistreur passif a permis d'identifier 71 contacts et 2 autres contacts en écoute active. Il semble que cette espèce fréquente le périmètre d'étude occasionnellement pour chasser et se déplacer.

En automne, ce taxon semble davantage fréquenter le site d'étude.

Pour cette espèce également, il est possible que des gîtes soient présents au sein de bâtiments du bourg de La Limouzinière.



Oreillard gris – A. Sakhno

L'oreillard roux (*Plecotus auritus*)

Cette espèce fréquente principalement les boisements et vallées alluviales. Sédentaire, elle ne parcourt que quelques kilomètres entre son gîte d'hivernage et son gîte estivale. Actuellement considéré comme presque menacé au niveau régional, l'évolution des effectifs en Pays de la Loire reste inconnue à ce stade.

Au cours de l'inventaire, 8 contacts ont été enregistrés (individus en déplacement) lors des écoutes passives automnales.

Les cavités arboricoles favorables repérées sur le site d'étude peuvent potentiellement constituer des gîtes ponctuels estivaux pour des individus solitaires. Le seul boisement présent au sein de la zone d'étude ne présente pas un intérêt pour le gîte de cette chauve-souris.

Néanmoins, il peut servir de zone de chasse, tout comme les haies bocagères.

L'espèce est cependant présente très ponctuellement sur le site et ne l'utilise pas pour chasser.



Oreillard roux – © L. Arthur

La pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)

Cette espèce forestière chasse préférentiellement en milieux boisés diversifiés, riches en plans d'eau, ou encore à proximité des haies et des lisières. Son domaine vital peut atteindre une vingtaine de kilomètres carrés et elle s'éloigne jusqu'à une demi-douzaine de kilomètres de son gîte.

Il s'agit d'une espèce migratrice qui entreprend des déplacements saisonniers sur de très grandes distances pour rejoindre ses lieux de mise-bas ou ses gîtes d'hivernation. Ses gîtes hivernaux se situent dans les cavités arboricoles, les fissures et les décolllements d'écorce mais aussi au sein des bâtiments derrière les bardages en bois et les murs creux frais. Elle hiberne en solitaire ou en petits groupes d'une douzaine, voire une cinquantaine d'individus, parfois en mixité avec les trois autres Pipistrelles.

Lors des inventaires, 28 contacts ont été enregistrés. Il est probable que cette espèce fréquente la zone d'étude très occasionnellement en période printanière et estivale, pour se déplacer. Pour elle aussi, les cavités arboricoles favorables repérées sur le site d'étude peuvent potentiellement constituer des gîtes ponctuels estivaux pour des individus solitaires. L'espèce ne chasse pas sur le site, du moins pas de manière régulière.



Pipistrelle de Nathusius – Mnolf

La noctule commune (*Nyctalus noctula*)

La noctule commune, une des espèces les plus grandes d'Europe, est inféodée aux milieux forestiers, mais s'accommode plutôt bien des milieux urbains. Sa présence est toutefois liée à la présence d'eau. Elle chasse souvent en groupe, en bordure des massifs forestiers, d'alignements d'arbres ou au-dessus des étangs. Elle est présente en hiver et en été dans les mêmes types de gîtes, à savoir les cavités d'arbres en forêt, les trous de pics, ou bien les corniches de ponts, anfractuosités dans les bâtiments urbains, etc. La plupart des femelles quittent la France et gagnent l'Est et l'Europe du Nord pour la mise-bas, pouvant accomplir plusieurs centaines de kilomètres.

Lors des inventaires, 36 contacts ont été enregistrés. Cette espèce de haut vol fréquente la zone d'étude très ponctuellement pour se déplacer. Il s'agit de passages ponctuels répartis majoritairement sur une nuit complète de 23h30 à 5h00 en juillet 2022, et de 4 autres contacts enregistrés en octobre 2022.

Aucune action de chasse (buzz) n'a été enregistrée lors des écoutes menées sur un total de 5 nuits complètes et les durées d'enregistrement étaient brèves, traduisant de probables passages d'individus haut dans le ciel.

La présence ponctuelle de cette espèce peut s'expliquer par la proximité du site avec la vallée de la Logne, qui constitue une zone de chasse et un corridor majeur pour cette espèce. Les individus de cette espèce de haut-vol sont capables de traverser de grandes distances rapidement pour rejoindre un site de chasse privilégié, et le site d'étude semble être localisé sur un secteur survolé de manière ponctuelle par ce taxon.

Néanmoins, tous les milieux ouverts présents localement (dont les vignes et prairies) lui sont potentiellement favorables pour la capture d'insectes en vol, tout comme les boisements (canopée) et les haies bocagères. Les boisements et les vieilles haies lui sont potentiellement favorables pour gîter, mais les prospections fines sur l'ensemble de la zone d'étude ont démontré qu'aucun gîte potentiel favorable à cette espèce de grande taille n'est présent.

La barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)

L'espèce fréquente les milieux forestiers assez ouverts. Sédentaire, elle occupe toute l'année le même domaine vital. Les gîtes d'hiver peuvent être des caves voûtées, des ruines, des souterrains, des tunnels. En été, elle loge presque toujours contre le bois. Les individus restent très peu de temps dans le même gîte, allant jusqu'à en changer tous les jours.

Lors des inventaires, 93 contacts ont été enregistrés.

L'espèce fréquente le site en déplacement et en chasse. Les haies connectées entre-elles constituent des zones de chasse privilégiées et des corridors de déplacement évidents. Les haies composées de sujets âgés (4 cavités favorables au total) peuvent potentiellement constituer des gîtes estivaux.



Noctule commune – Mnolf



Barbastelle d'Europe – Jean Roulin

Le murin de Natterer (*Myotis nattereri*)

Le Murin de Natterer gîte préférentiellement dans des fissures qui peuvent être de configurations très diverses. Il se trouve en été majoritairement dans les cavités arboricoles et en hiver davantage en milieux souterrains (grottes, tunnels, ouvrages d'art, fissures de bâtiments en ruine). Les territoires de chasse sont hétérogènes et diversifiés, mais cette espèce affectionne les allées forestières. Son régime alimentaire est principalement composé de Diptères et d'Arachnides qu'il capture par glanage sur feuilles.

Lors des inventaires, 52 contacts ont été enregistrés.

L'espèce est donc présente sur le secteur, principalement en alimentation le long des haies.



Murin de Natterer – INPN

Le petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Cette petite espèce utilise les milieux souterrains naturels et artificiels pour hiberner et des milieux bâtis, des combles ou des caves pour mettre bas. Ses terrains de chasse favoris sont les forêts de feuillus, les pâtures bocagères, et les vergers.

Deux individus ont été recensés en déplacement le long des lisières du site. Les haies du site formant des corridors continus sont importantes pour l'espèce. Aucun gîte potentiel n'a été mis en avant sur la zone d'étude (absence de souterrains, de caves, de combles accessibles).

L'espèce ne chasse pas régulièrement sur le site d'étude et privilégie probablement les zones au maillage bocager plus dense pour chasser.



Petit rhinolophe – © C. Fourrey

Le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*)

Le murin de Bechstein est une espèce typiquement forestière qui installe sa colonie de reproduction dans un trou d'arbre. Pour hiberner, il apprécie les cavités arboricoles ou souterraines. Les forêts de feuillus mûres constituent ses milieux de prédilection. Il s'agit d'un taxon relativement commun en Pays-de-la-Loire surtout en présence de massifs forestiers.

Trois individus ont été recensés en déplacement le long d'une lisière boisée du site. Là aussi, les haies du site formant des corridors continus sont importantes pour l'espèce. Il est peu probable que certains vieux arbres soient utilisés en tant que gîtes temporaires car aucun vieux boisement favorable à cette espèce n'est présent sur le site d'étude. L'espèce ne semble pas chasser sur la zone d'étude.



Murin de Bechstein –
PNR Vosges du Nord

Les murins sp. :

38 contacts de murins ont été enregistrés mais n'ont pas pu être déterminés. Il est probable que plusieurs espèces de ce groupe fréquentent ponctuellement la zone d'étude pour chasser, voire pour gîter au sein des vieux arbres (pour les espèces arboricoles).

L'activité relevée sur la zone d'étude est d'environ 130 contacts à l'heure. Cette activité est assez importante et s'explique principalement par la présence de nombreux individus de pipistrelle commune et de Kuhl, très actifs durant les nocturnes réalisées et notamment en automne.

Les chiroptères utilisent le site régulièrement pour chasser sur ce territoire assez attractif pour certaines espèces (mosaïque assez intéressante d'habitats malgré le bocage dégradé et présence de zones de chasse prairiales). Les zones de chasse se concentrent à proximité des lisières de haies, qui sont également utilisées pour circuler, mais de nombreux taxons survolent également les milieux ouverts pour chasser (vignes, prairies, etc.).

Les espèces utilisant le site pour la chasse régulière sont : la pipistrelle commune, la pipistrelle de Kuhl, la sérotine commune, l'oreillard gris, la barbastelle d'Europe et le murin de Natterer.

Les autres taxons, fréquentant le site beaucoup plus ponctuellement, l'utilise pour le déplacement uniquement (absence d'action de chasse). C'est le cas de plusieurs espèces utilisant les lisières des haies et des boisements (oreillard roux, pipistrelle de Nathusius, petit rhinolophe, murin de Bechstein) et pour une espèce de haut-vol (noctule commune) dont la présence ponctuelle s'explique probablement par la proximité du site avec la vallée de la Logne, qui constitue localement un corridor principal et une zone de chasse majeure pour les chiroptères.

Les espèces les plus représentées sont anthropophiles mais certains taxons présents régulièrement sur la zone ont des mœurs arboricoles.

Quatre gîtes estivaux ponctuels sont potentiellement présents au sein des anfractuosités des vieux arbres des haies de la zone d'étude et des boisements (absents du site du projet). Certains individus de pipistrelles notamment peuvent utiliser ces arbres temporairement pour passer la journée en période estivale uniquement. Les écoutes n'ont pas mis en avant la présence de gîtes de mises bas et les recherches de grosses cavités au sein des ligneux du site ont été menées sans résultats. Par conséquent, ces gîtes potentiels présentent un enjeu réduit pour ces espèces.

◆ Mammifères, hors chiroptères

Deux espèces de mammifères communes ont été observées sur la zone d'étude (indices de présence, observation directe...) : le lièvre d'Europe et le chevreuil européen. Ces espèces très communes n'ont pas de statut particulier.

Aucun autre taxon ne semble utiliser le secteur. Il est très probable que d'autres espèces très communes, sans enjeu particulier, soient présentes dont certaines espèces de micromammifères. Le lapin de garenne a été recherché mais ce mammifère ne semble pas présent localement.

De même, le hérisson d'Europe est un animal discret encore commun dans ce type de paysage bocager en limite de bourg. L'espèce est considérée comme susceptible d'être présente sur le territoire du projet en déplacement ou en alimentation. Les milieux présents ne sont pas particulièrement favorables à son hibernation (absence d'abris favorables sur le site du projet). Les mesures proposées dans le cadre du projet devront intégrer la présence possible de ce mammifère sur le site.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DIRECTIVES EUROPEENNES			PROTECTION NATIONALE	LISTE ROUGE		ZNIEFF REGION	Période observation		S1	S2	Smoyenne
		DHFF ANNEXE II	DHFF ANNEXE IV	DHFF ANNEXE V		NATIO-NALE	REGIO-NALE		09/02	05/05			
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x	Faible	Faible	Faible
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	/	x		Faible	Faible	Faible

Colonnes Liste Rouge nationale et régionale : LC = espèce en préoccupation mineure ;

◆ **Oiseaux :**

Au total, 54 espèces d'oiseaux ont été contactées lors des inventaires. La plupart sont protégées au niveau national (38 espèces).

Parmi ces espèces, 15 sont considérées comme patrimoniales par leur statut de conservation et l'utilisation qu'elles font du site du projet.

L'alouette des champs, le chardonneret élégant, la linotte mélodieuse, le serin cini, le tarier pâtre, la tourterelle des bois et le verdier d'Europe possèdent un statut de conservation "quasi-menacé" ou "vulnérable" sur les listes rouges.

L'alouette lulu et l'œdicnème criard, nicheurs sur la zone d'étude, ne sont pas des espèces menacées sur les listes rouges nationale et régionale, mais sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux, ce qui leur confère un intérêt de conservation important.

L'aigrette garzette est également inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux mais ce taxon utilise le site uniquement pour s'alimenter en période automnale.

La chouette chevêche est déterminante de ZNIEFF et sera donc considérée comme patrimoniale.

Ainsi, ces taxons devront faire l'objet d'une attention particulière dans la présente étude.

Le faucon crécerelle, l'hirondelle rustique et l'hirondelle de fenêtre ont un statut "quasi-menacé" sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs, mais ces taxons ne nichent pas sur la zone d'étude et ont seulement été observés en train de s'alimenter. Par conséquent, l'enjeu pour ces espèces est réduit.

Le pipit farlouse et le pouillot fitis, espèces inscrites sur les listes rouges des oiseaux nicheurs, sont considérés comme sensibles dès lors qu'ils nichent ou sont susceptibles de nicher, ce qui n'est pas le cas ici sur la zone d'étude. Ces espèces sont présentes dans ce type de milieu uniquement en période de migration. Par conséquent, elles ne seront pas considérées comme des espèces patrimoniales et aucun impact ne sera retenu pour ces taxons qui sont susceptibles de fréquenter la plupart des milieux en France durant ces périodes.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DIRECTIVE EUROPEENNE	PROTECTION	LISTE ROUGE				ZNIEFF	Période observation					IPA											Statut d'observation	S1	S2	Smoyenne		
		DIRECTIVE OISEAUX	NATIONALE	NATIONALE NICHEURS	NATIONALE DE PASSAGE	NATIONALE HIVERNANTS	REGIONALE		REGION	09 / 02	05 / 05	12 / 07	04 / 10	06 / 07	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					11	
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Article 3	LC	/	NA	LC	/	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	NPO	Faible	Faible	Faible
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Annexe I	Article 3	LC	/	NA	LC	X				x		x	x	x			x	x						ALI	Fort	Modéré	Fort	
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Annexe II/2	/	NT	NA	LC	NT	/	x		x			x						x	x					NPR	Modéré	Modéré	Modéré	
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Annexe I	Article 3	LC	/	NA	LC	X	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	NPR	Fort	Modéré	Fort	
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	/	Article 3	LC	/	NA	LC	/		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	NPR	Faible	Faible	Faible	
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	/	Article 3	LC	NA	/	LC	/	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	NPO	Faible	Faible	Faible	
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	NPO	Faible	Faible	Faible	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	/	Article 3	VU	NA	NA	NT	/		x	x	x	x	x	x			x	x							NC	Fort	Modéré	Fort	
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Annexe II/2	Article 3	LC	/	NA	LC	/	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	VOL / ALI	Faible	Faible	Faible	
<i>Athene noctua</i>	Chouette chevêche	/	Article 3	LC	/	/	LC	X			x				x											ALI	Faible	Modéré	Modéré	
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	/	Article 3	LC	/	NA	LC					x						x								ALI	Faible	Faible	Faible	
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	Annexe II/2	/	LC	/	LC	LC	/		x						x										ALI	Nul	Nul	Nul	
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Annexe II/2	/	LC	/	NA	LC	/	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	NPO	Nul	Nul	Nul	
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	/	Article 3	LC	DD	/	LC	/		x					x											NPO	Faible	Faible	Faible	
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	/	Article 3	LC	/	/	LC	/			x							x								ALI	Faible	Faible	Faible	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	Annexe II/2	/	LC	NA	LC	LC	/	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	NPR	Nul	Nul	Nul	
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	/	Article 3	NT	NA	NA	LC	/	x	x	x	x		x	x	x				x						ALI (NC au Nord)	Modéré	Faible	Modéré	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	NPO	Faible	Faible	Faible	
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Annexe II/2	/	LC	/	NA	LC	/		x		x			x											NPO	Nul	Nul	Nul	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	/	Article 3	LC	/	/	LC	/	x		x			x						x	x					NPR	Faible	Faible	Faible	

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DIRECTIVE EUROPEENNE	PROTECTION	LISTE ROUGE				ZNIEFF	Période observation					IPA											Statut d'observation	S1	S2	Smoyenne		
		DIRECTIVE OISEAUX	NATIONALE	NATIONALE NICHEURS	NATIONALE DE PASSAGE	NATIONALE HIVERNANTS	REGIONALE	REGION	09 / 02	05 / 05	12 / 07	04 / 10	06 / 07	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Annexe II/2	/	LC	NA	NA	LC	/					x													ALI	Nul	Nul	Nul	
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Annexe II/2	/	LC	NA	NA	LC	/	x						x											NPO	Nul	Nul	Nul	
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/				x		x												VOL	Faible	Faible	Faible	
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	/	Article 3	NT	DD	/	LC	/			x		x	x												ALI	Modéré	Faible	Modéré	
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœuf	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/																		ALI	Faible	Faible	Faible	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	/	Article 3	NT	DD	/	LC	/		x	x		x	x	x						x	x				ALI	Modéré	Faible	Modéré	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	/	Article 3	LC	NA	/	LC	/		x			x	x												NPR	Faible	Faible	Faible	
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	/	Article 3	VU	NA	NA	VU	/	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							NPO	Fort	Très fort	Très fort	
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	/	Article 3	NT	DD	/	LC	/					x	x	x											ALI	Modéré	Faible	Modéré	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Annexe II/2	/	LC	NA	NA	LC	/	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		NPO	Nul	Nul	Nul
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	/	Article 3	LC	NA	/	LC	/				x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		M	Faible	Faible	Faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Article 3	LC	NA	/	LC	/	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		NPR	Faible	Faible	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		NPR	Faible	Faible	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Article 3	LC	NA	/	LC	/	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								NPO	Faible	Faible	Faible
<i>Burhinus oedipnemus</i>	Oedicnème criard	Annexe I	Article 3	LC	NA	NA	LC	X			x	x					x	x		x	x	x				NC	Fort	Modéré	Fort	
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	Annexe III/1	/	LC	/	/	NE	/		x			x				x	x	x								NPO	Nul	Nul	Nul
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	/	Article 3	LC	/	NA	LC	/	x																		NPR	Faible	Faible	Faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	/	Article 3	LC	/	/	LC	/	x		x	x	x				x	x	x								NPO	Faible	Faible	Faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Annexe II/2	/	LC	/	/	LC	/			x				x												NPO	Nul	Nul	Nul
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Annexe III/1	/	LC	NA	LC	LC	/	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		NPR	Nul	Nul	Nul

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DIRECTIVE EUROPEENNE	PROTECTION	LISTE ROUGE				ZNIEFF	Période observation					IPA										Statut d'observation	S1	S2	Smoynne			
		DIRECTIVE OISEAUX		NATIONALE	NATIONALE NICHEURS	NATIONALE DE PASSAGE	NATIONALE HIVERNANTS		REGIONALE	REGION	09 / 02	05 / 05	12 / 07	04 / 10	06 / 07	1	2	3	4	5	6	7	8					9	10	11
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	NPO	Faible	Faible	Faible
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	/	Article 3	LC	DD	/	LC	/		x																NPO	Faible	Faible	Faible	
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	/	Article 3	VU	NA	DD	EN	X	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	M	Faible	Faible	Faible	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	/	Article 3	NT	DD	/	VU	X				x		x		x										M	Faible	Faible	Faible	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/		x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	NPO	Faible	Faible	Faible	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	/	Article 3	LC	NA	/	LC	/		x				x	x			x	x							NPO	Faible	Faible	Faible	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	NPR	Faible	Faible	Faible	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/		x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	NPO	Faible	Faible	Faible	
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	/	Article 3	VU	NA	/	NT	/	x		x				x	x										NPR	Fort	Modéré	Fort	
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	/	Article 3	NT	NA	NA	NT	/	x			x				x		x	x							NPR	Modéré	Modéré	Modéré	
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Annexe II/2	/	VU	NA	/	NT	/			x				x		x							x		NPR	Fort	Modéré	Fort	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Annexe II/2	/	LC	NA	/	LC	/			x				x											NPO	Nul	Nul	Nul	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/					x				x						x			NPO	Faible	Faible	Faible	
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	/	Article 3	VU	NA	NA	NT	/	x	x	x		x		x		x		x					x		NPR	Fort	Modéré	Fort	

Colonnes Liste Rouge nationale et régionale : LC = espèce en préoccupation mineure ; NT = espèce quasi-menacée ; VU = espèce vulnérable, EN = espèce en danger, CR = espèce en danger critique, NE = Non évalué, NA = Non applicable, DD = Données insuffisantes. Colonne Statut de nidification : Vol : en vol ; Alim = Alimentation ; NPO : Nicheur potentiel ; NPR : Nicheur probable ; NC : Nicheur certain.

En gras : espèce considérée comme patrimoniale

ESPECES PATRIMONIALES NICHEUSES OU POTENTIELLEMENT NICHEUSES SUR LA ZONE D'ETUDE :

L'Alouette des champs (*Alauda arvensis*)

L'alouette des champs, reconnaissable par son champ émis en vol, se rencontre plutôt dans les milieux ouverts, les cultures, les prairies et les landes. Elle niche au sol, parfois en bordure de haie dans des dépressions peu profondes et se nourrit de ce qu'elle trouve au sol (insectes, larves, vers de terre, graines, etc.).

Cette espèce encore chassable, en régression au niveau national et régional, est menacée par la perte d'habitat et la modification des pratiques agricoles expliquant son statut "quasi-menacée" (NT) sur les listes rouges nationale et régionale.

Cette espèce a été observée à plusieurs reprises en période de nidification, au sein des vignes de la zone d'étude. Il est probable que deux couples nichent au sein de ces parcelles, un sur le site du projet et un autre plus au Sud en dehors.



Alouette des champs – D. Pettersson

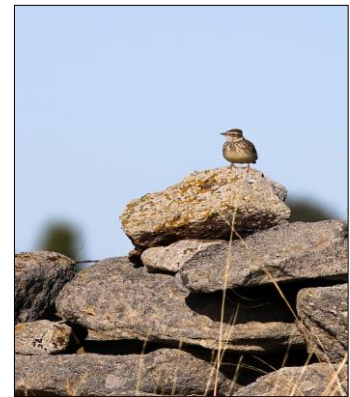
L'alouette lulu (*Lullula arborea*)

L'alouette lulu est moins fréquente que sa cousine des champs, et privilégie les milieux semi-ouverts, avec un sol assez découvert (prairies rases, culture) et quelques éléments de végétation clairsemés, faisant office de perchoir (haies, arbustes isolés, ...). Cette espèce ne possède pas de statut de conservation particulier sur les listes rouges mais elle est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Des individus de cette espèce ont été contactés à de nombreuses reprises au printemps et en été.

Il s'agit principalement de mâles chanteurs qui ont été recensés, mais des couples ont également été observés. On estime à trois leur nombre présents sur la zone d'étude, dont un probablement nicheur au sein du site du projet.

Ce taxon fréquente les vignes et les prairies bordées de haies ou de boisements.



Alouette lulu – C. Fourrey

Le chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

Cette espèce est classée comme "vulnérable" (VU) sur la liste rouge nationale et "quasi-menacée" sur la liste rouge régionale. Cependant, elle reste commune à l'échelle locale.

Le chardonneret fréquente les milieux peu densément boisés, haies, parcs et jardins. La femelle construit un nid dans un arbre et couve seule 4 à 6 œufs en moyenne pendant que le mâle la nourrit.

L'espèce se nourrit principalement de graines prélevées au sol, dans la végétation herbacée et arborée. Durant la saison estivale, les insectes complètent son régime. En dehors de la saison de reproduction, les individus se rassemblent parfois en grandes troupes mixtes avec d'autres passereaux pour s'alimenter, notamment dans les friches.

Plusieurs chardonnerets ont été observés en période de nidification sur le site du projet et aux alentours.



Chardonneret élégant – C. Fourrey

On estime à trois le nombre de couples présents : le premier dans une friche boisée dense au Nord/Ouest en limite de la zone d'étude ; le second au Nord/Est au sein d'une ensemble bocager dense composé de milieux humides ; le troisième au Sud de la zone d'étude, au sein des haies denses présentes en bordure des jardins boisés.

Cette espèce apprécie tout particulièrement les haies denses pour nicher (dont la haie multistrates traversant le site actuel de Pilote) et utilise les prairies et les vignes ou les bordures enherbées denses pour s'alimenter. Les autres haies du site du projet ne semblent pas constituer un habitat de nidification de l'espèce. Les pieds de haies densément enherbés et les prairies lui procurent son alimentation.

La chouette chevêche (*Athene noctua*)

Ce petit rapace nocturne est un hôte typique du bocage ; les vieux arbres lui offrent des refuges et des sites de nidification et les prairies et les cultures lui fournissent ses proies.

L'importance des effectifs régionaux au sein de la population nationale, ainsi que son déclin dans la région, donnent à la chevêche une priorité très élevée pour la mise en œuvre de mesures conservatoires. L'espèce a fait par ailleurs l'objet d'un Plan National d'Action (PNA) pour enrayer sa régression.

La chouette chevêche a été observée une fois en juillet 2022 au sein du site d'étude. Le bocage dégradé présent sur la zone peut lui servir de site d'alimentation (micromammifères, oiseaux).

Les bâtiments du site actuel de l'entreprise Pilote ne sont pas favorables à la nidification de cette espèce. Lors du passage de juillet 2023, l'ensemble des arbres de la zone d'étude a été prospecté méticuleusement à la recherche de cavités. Aucune cavité favorable à ce rapace n'est présente, ce qui nous permet de conclure qu'il ne niche pas et ne peut nicher sur le site d'étude mais l'utilise uniquement de manière ponctuelle pour s'alimenter.



Chouette chevêche – C. Fourrey

La linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)

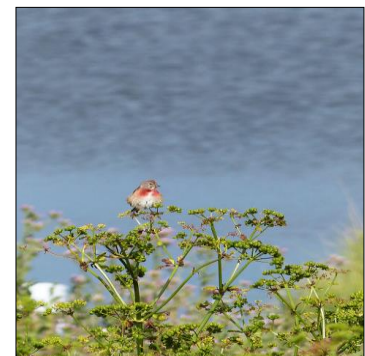
Ce passereau est un migrateur partiel sur le territoire métropolitain qui fréquente les campagnes cultivées, les friches, les jachères et les prairies clairsemées de haies buissonnantes.

Le régime granivore de l'espèce l'amène à se nourrir au sol, mais elle recherche des buissons et des arbustes pour se mettre à l'abri et y installer son nid. Les transformations du paysage agricole (régression des haies et jachères) lui sont préjudiciables ; les effectifs de nicheurs sont actuellement en déclin, ce qui lui vaut un classement d'espèce "vulnérable" (VU) sur la liste rouge nationale et régionale.

Plusieurs individus de linotte ont été observés à quelques reprises, en train de s'alimenter au sein des prairies et vignes de la zone d'étude. Il est possible que l'espèce niche dans les haies buissonnantes denses qui ont un profil très favorable, localisées autour du site du projet. Un couple y a d'ailleurs été observé à plusieurs reprises.

Sur le site du projet, un seul individu a été observé au sein de la bande boisée au centre de ce dernier. La linotte peut potentiellement y nicher, mais l'absence de buissons denses en sous strate rend cet habitat avant tout favorable pour l'alimentation de l'espèce.

Les haies arbustives et multistrates denses du site du projet constituent également un habitat de nidification potentiel pour ce taxon. Ses zones d'alimentation sont localisées au pied des haies mais également au sein des parcelles ouvertes (vignes et prairies principalement).



Linotte mélodieuse – C. Fourrey

L'œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)

L'œdicnème criard fréquente les terrains ouverts, pauvres en végétation, donnant une ambiance chaude et sèche. Localement, ses habitats de nidification de prédilection sont les zones steppiques, les prairies sèches et les pâtures à moutons. La régression de ces habitats ont conduit cet oiseau à s'adapter à des cultures variées (céréales de printemps, maïs, tournesol, cultures maraîchères, vignes, vergers) ou d'autres milieux anthropiques comme les carrières d'extraction, les terrains de golf et les aérodromes.

Les cultures de printemps et notamment les semis de tournesol ont ainsi remplacé les pelouses sèches et les prairies pâturées. Les travaux de sarclage entraînent alors souvent la destruction des nichées que les oiseaux cherchent à compenser par une ponte de remplacement. Par la suite, les jeunes sont conduits dans des milieux enherbés riches en insectes proies.

Le domaine vital d'un individu est en moyenne de 30 ha. Il est constitué d'un assemblage de prairies semi-naturelles sèches, de pâturages et de cultures de printemps.

L'œdicnème se nourrit uniquement au sol et consomme principalement des Invertébrés (insectes, mollusques, lombrics) et de façon opportuniste des amphibiens, des oisillons et des œufs, et des micromammifères. Ils s'alimentent souvent près de leur nid mais ils peuvent aussi voler sur des distances allant jusqu'à 2 km pour rejoindre des sites de nourrissage où ils chassent seuls, en couples ou en petits groupes.

Lors des inventaires, plusieurs observations de cette espèce ont été faites. On estime à deux le nombre de couples installés localement. Ces derniers sont cantonnés en dehors du site du projet, au sein des zones de vignes ou de cultures localisées au Nord (un couple en nidification certaine dans les vignes en agriculture biologique) et au Sud de la zone d'étude (un couple en nidification probable dans le vaste espace de vignes). Ces habitats sont favorables à sa nidification ainsi qu'à son alimentation.

L'espèce s'alimente probablement sur le site du projet, au sein des prairies et de la petite parcelle de vigne (mais aucune observation n'a été réalisée malgré les recherches appliquées), mais elle ne niche pas sur cet ensemble trop découvert et notamment visible depuis le site actuel de l'entreprise Pilote et depuis la D61 au Sud.

C'est la gestion du site inappropriée (fauche précoce) qui explique que le site n'est pas propice à la nidification de cette espèce mais uniquement à son alimentation ponctuelle et en période nocturne.



Œdicnème criard – C. Fourrey

Le serin cini (*Serinus serinus*)

Ce granivore, migrateur partiel, affectionne particulièrement les secteurs semi-ouverts, dotés d'arbres et d'arbustes pour nidifier et d'espaces herbacés plus dégagés pour se nourrir. Son caractère peu farouche et son intérêt pour tout type d'arbres (feuillus, résineux, etc.) explique également sa présence en milieu plus urbains (parcs, espaces verts, jardins, etc.). Les populations étant en important déclin en France, cette espèce est classée comme "vulnérable" (VU) sur la liste rouge nationale.

Le serin cini a été observé à plusieurs reprises sur la zone d'étude sur le secteur urbanisé au Sud du site actuel de l'entreprise Pilote. L'espèce apprécie chanter et s'alimenter sur la haie multistrates dense traversant le site actuel. L'espèce est considérée comme nicheuse probable au niveau de la zone de jardin au Sud du site actuel de Pilote et au sein de la haie multistrates structurante.



Serin cini – Oiseaux.net

Le tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)

Le tarier pâtre est un passereau migrateur insectivore occupant divers habitats (prairies, landes, friches, ...), à condition qu'il dispose d'une végétation basse pour nicher et de perchoirs et de postes plus élevés pour chasser et surveiller son territoire.

L'espèce affectionne particulièrement le bocage puisqu'elle y retrouve des habitats préférentiels pour accomplir son cycle biologique. L'agriculture intensive et la disparition d'habitats à végétation basse en font une espèce en régression nationale ; elle est classée comme "quasi-menacée" (NT) sur les listes rouges régionale et nationale.

Cette espèce a été contactée au Nord en bordure du site du projet. Le couple observé, vu son comportement, a probablement niché au pied d'une haie buissonnante en limite du site du projet.

Le merlon de terre végétalisé entourant le site actuel de Pilote est très favorable à l'alimentation de ce passereau. Les prairies et les vignes de la zone d'étude constituent un habitat d'alimentation idéal.



Tarier pâtre – C. Fourrey

La tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)

Bien qu'encore chassable, la population nicheuse française est considérée comme "vulnérable" sur la liste rouge nationale et comme "quasi menacée" sur la liste rouge régionale.

Cette espèce se nourrit principalement de graines qu'elle trouve au sol. L'habitat préférentiel est fait de couvert arbustif près d'un point d'eau et au sein d'espaces ouverts où elle peut se nourrir. Elle évite les zones forestières denses et la proximité des bâtiments. Elle niche isolément, mais les nids peuvent être rapprochés lorsque le choix des sites est restreint alors que les terrains d'alimentation sont riches. Le nid, construit dans un arbre ou un arbuste, est une fragile plate-forme de fins rameaux, couverte d'éléments plus légers tels que tiges et feuilles.

L'espèce a été entendue sur plusieurs secteurs de la zone d'étude. On estime à trois le nombre de couples présents. Il est probable que cette tourterelle niche au sein des haies denses multistrates, particulièrement favorable à sa nidification, dont celle qui traverse le site actuel de Pilote. Ses habitats d'alimentation sont constitués des zones ouvertes (chemins, vignes, prairies). L'espèce fréquente le site du projet uniquement pour l'alimentation.



Tourterelle des bois – C. Fourrey

Le verdier d'Europe (*Chloris chloris*)

Ce passereau vit plutôt en lisières de boisements, de taillis, mais fréquente également les parcs et jardins, milieux qu'il occupe de plus en plus au détriment des espaces agricoles. Migrateur partiel, il se nourrit principalement de diverses graines, insectes et baies, n'hésitant pas à venir se nourrir sur des mangeoires. Il construit souvent son nid dans les petits arbres ou les arbustes. La population régionale semble régresser, en lien avec les modifications des pratiques culturales, expliquant le classement de l'espèce comme "vulnérable" (VU) sur la liste rouge nationale.

Lors des inventaires, plusieurs individus ont été observés en période de reproduction. On estime à 3 le nombre de couples se reproduisant au sein de la zone d'étude : un au Nord de la zone d'étude au sein d'une haie multistrates ; un en lisière forestière à l'Ouest du site ; un autre au sein des jardins de l'espace urbanisé localisé au Sud.



Verdier d'Europe – C. Fourrey

Ce sont donc les haies denses du site (bocagères ou horticoles) et une lisière forestière, qui sont susceptibles d'être utilisées par ce taxon pour se reproduire. L'ensemble des zones ouvertes lui sont favorables pour son alimentation. Le site du projet est utilisé par ce taxon uniquement pour son alimentation.

ESPECES PATRIMONIALES QUI UTILISENT LA ZONE D'ETUDE POUR L'ALIMENTATION :

L'hirondelle rustique, l'hirondelle de fenêtre et le faucon crécerelle ont été observés régulièrement en chasse à divers endroits de la zone d'étude, mais ces taxons ne sont pas nicheurs.

Martinet noir (*Apus apus*)

Le martinet fréquente les zones rurales pour chasser des insectes en vol et les bourgs ou agglomérations car sa présence est fortement liée à la présence de bâtiments, où il peut installer son nid. Les populations étant en déclin en Europe et en France, cette espèce est classée comme "quasi-menacée" (NT) sur la liste rouge nationale, menacée par la disparition de l'élevage extensif et par l'intensification de l'agriculture.

Cette espèce a été observée en alimentation en vol au-dessus des milieux ouverts de la zone d'étude. Le martinet utilise les bâtiments pour se reproduire, par conséquent il n'est pas susceptible de nicher sur la zone d'étude.



Martinet noir – Philippe Heron

L'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)

Cette hirondelle fréquente prioritairement les zones rurales, en particulier les fermes ou hameaux où l'élevage est prépondérant, mais également plus secondairement les bourgs ou agglomérations, ou les zones de grandes cultures. Sa présence est fortement liée à la présence de bâtiments, où elle peut installer son nid, et d'habitats riches en insectes aériens (prairies, étangs, mares, haies, ...), qu'elle capture en vol. Les populations étant en déclin en Europe et en France, cette espèce est classée comme "quasi-menacée" (NT) sur la liste rouge nationale, menacée par la disparition de l'élevage extensif et par l'intensification de l'agriculture.

L'hirondelle rustique a été observée régulièrement en alimentation en vol au-dessus des milieux ouverts de la zone d'étude.

Cette espèce, qui utilise les bâtiments pour se reproduire, n'est pas susceptible de nicher sur la zone d'étude et ne niche pas sur les bâtiments actuels de l'entreprise Pilote.



Hirondelle rustique – C. Fourrey

L'hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*)

Là aussi, cette hirondelle fréquente prioritairement les zones rurales, et en particulier les bourgs. Sa présence est fortement liée à la présence de bâtiments, où elle peut installer son nid, et d'habitats riches en insectes aériens (prairies, étangs, mares, haies, ...), qu'elle capture en vol. C'est une espèce migratrice qui quitte la France entre début août et fin septembre, avant de la rejoindre en avril/ mai, où elle retrouve son site de nidification.

Les populations étant en déclin en Europe et en France, cette espèce est classée comme "quasi-menacée" (NT) sur la liste rouge nationale, menacée par la disparition de l'élevage extensif et par l'intensification de l'agriculture.

L'hirondelle de fenêtre a été observée régulièrement en alimentation en vol au-dessus des milieux ouverts de la zone d'étude.

Cette espèce, qui utilise les bâtiments pour se reproduire, n'est pas susceptible de nicher sur la zone d'étude et ne niche pas sur les bâtiments actuels de l'entreprise Pilote.



Hirondelle de fenêtre – Estormiz (wikipédia)

Le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)

Ce petit rapace, au caractère ubiquiste, s'observe dans tous les milieux ouverts ou semi-ouverts, aussi bien en haute montagne qu'en bord de mer et également en milieu urbain.

Dans le bocage, il profite des boisements et des haies arborées pour nicher et chasse les micromammifères au-dessus des prairies, friches, espaces enherbés et cultures.

Les effectifs nicheurs semblent en régression nationalement, expliquant le classement de l'espèce comme "quasi-menacée" (NT) sur la liste rouge nationale.

Cette régression est liée probablement à la diminution de la qualité et de la quantité nourriture, due au développement des monocultures, à la disparition des prairies naturelles et à l'emploi de produits phytosanitaires.

Ce rapace a été observé très régulièrement en chasse au-dessus des zones ouvertes du site, qu'il utilise pour s'alimenter.

Le nid a été découvert lors du passage de juillet 2023, il est localisé au sein de l'antenne-relais de téléphonie mobile, localisée au Nord en dehors de la zone d'étude. Le rapace rayonne donc sur un large périmètre autour de son nid pour s'alimenter.



Faucon crécerelle – C. Fourrey

L'aigrette garzette (*Egretta garzetta*)

Cet Ardeidé, commun sur le territoire, fréquente une large gamme d'habitats liés à la présence d'eau quelle qu'elle soit. Cette espèce se nourrit en effet majoritairement de proies aquatiques (petits poissons, amphibiens et têtards, macro-invertébrés...). Elle peut nicher à même le sol au sein de boisements humides, roselières ou de fourrés divers. Cette espèce est classée en annexe I de la directive oiseaux et déterminante de ZNIEFF en région Pays de la Loire.

Plusieurs individus ont été observés lors du passage automnal en train de s'alimenter au sein des secteurs de vignes. Le site d'étude ne présente pas d'enjeu particulier pour ce taxon qui peut s'alimenter au sein de l'ensemble des milieux ouverts disponibles en automne.



Aigrette garzette – C. Fourrey

L'alouette lulu et l'œdicnème criard sont les seules espèces observées inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux, mais leurs populations sont considérées comme en "préoccupation mineure" sur les listes rouges nationale et régionale. Ces deux espèces sensibles tirent directement profit de la présence de vignes sur le secteur, d'autant plus que localement une partie des parcelles est convertie en Agriculture Biologique, les rendant particulièrement riches en insectes pour l'alimentation.

Le cortège d'espèces fréquentant le site est composé de taxons relativement communs dans le bocage. Aucune espèce rare dans ce type de matrice agricole n'est présente. Cela s'explique probablement par la présence d'un bocage assez dégradé où la densité de haies est faible et où les zones de friches denses sont absentes.

Cependant, le caractère assez isolé de certaines haies et la faible densité générale du bocage renforcent, en quelques sortes, l'intérêt de ces trames vertes et leur rôle primordial pour l'avifaune locale, qui a tendance à se concentrer sur ces habitats.

La tendance actuelle d'érosion de l'avifaune commune du bocage explique que certaines de ces espèces sont considérées comme patrimoniales (chardonneret élégant, linotte mélodieuse, verdier d'Europe etc.). Bien que l'enjeu de conservation de leurs populations ne soit pas majeur, ces espèces sont désormais sensibles et les habitats qu'elles utilisent (nidification et alimentation) constituent un enjeu de conservation et sont à préserver au maximum.

Certaines haies de la zone d'étude sont épaisses et denses et sont composées de vieux arbres, mais ce n'est pas le cas du site du projet sur lequel les arbres restent assez jeunes, voire très jeunes. Ces habitats possèdent le profil idéal pour la nidification de l'ensemble des espèces patrimoniales fréquentant la zone.

Les haies buissonnantes, même peu denses, peuvent être favorables à la nidification de certaines d'entre elles, comme le tarier pâtre ou la linotte mélodieuse. De plus, les prairies et les vignes (dont celles en cours d'enfrichement) constituent des habitats particulièrement favorables à l'alimentation de ces espèces.

Le secteur ne constitue pas une zone à enjeu particulier pour l'avifaune migratrice et hivernante. Les milieux bocagers dégradés communs présents, l'absence de points d'eau ou de zones humides intéressantes et la situation du site explique cette conclusion.

◆ Insectes :

19 espèces d'insectes (20 lépidoptères, 7 orthoptères, 12 odonates, 1 coléoptère) ont été recensées sur la zone d'étude. Parmi ces taxons, deux sont considérés comme patrimoniaux : la cordulie métallique et le grand capricorne du chêne. Les autres espèces sont communes à très communes localement et aucune ne possède de statut de conservation ou de protection particulier.

Les espèces présentes sont caractéristiques des milieux bocagers classiques de l'Ouest de la France.

En juillet 2023, de nombreux odonates ont été observés en chasse au sein des prairies et des vignes du site d'étude. La présence de plusieurs points d'eau sur la zone d'étude et de la vallée de la Logne peut expliquer la présence de cette diversité sur ce secteur d'apparence peu propice. Il est important de préciser qu'il s'agissait toujours d'individus isolés en chasse.

Le grand capricorne du chêne (insecte protégé) est présent ponctuellement au sein de quelques vieux chênes de la zone d'étude mais est absent des arbres sur le site du projet.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DIRECTIVES EUROPEENNES			PROTECTION NATIONALE	LISTE ROUGE		ZNIEFF REGION	Période observation				S1	S2	Moyenne
		D HFF ANNE XE II	D HFF ANNE XE IV	D HFF ANNE XE V		NATIONALE	REGIONALE		05/05	12/07	04/10	06/07			
LEPIDOPTERES															
<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé	/	/	/	/	LC	LC	/	x				Faible	Faible	Faible
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	/	/	/	/	LC	LC	/		x		x	Faible	Faible	Faible
<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x	x	Faible	Faible	Faible
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	/	/	/	/	LC	LC	/		x			Faible	Faible	Faible
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x		Faible	Faible	Faible
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	/	/	/	/	LC	LC	/	x				Faible	Faible	Faible
<i>Aricia agestis</i>	Collier corail	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	/	/	/	/	LC	LC	/		x			Faible	Faible	Faible
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	/	/	/	/	LC	LC	/			x	x	Faible	+Faible	Faible
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la Moutarde	/	/	/	/	LC	LC	/		x			Faible	Faible	Faible
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x		Faible	Faible	Faible
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	/	/	/	/	LC	LC	/			x	x	Faible	Faible	Faible
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	/	/	/	/	LC	LC	/	x			x	Faible	Faible	Faible
<i>Colias crocea</i>	Souci	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x		Faible	Faible	Faible
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x		x	Faible	Faible	Faible
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	/	/	/	/	LC	LC	/	x				Faible	Faible	Faible
ORTHOPTERES															
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	/	/	/	/	/	/	/		x			Faible	Faible	Faible
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	/	/	/	/	/	/	/			x	x	Faible	Faible	Faible
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	/	/	/	/	/	/	/			x	x	Faible	Faible	Faible
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	/	/	/	/	/	/	/			x		Faible	Faible	Faible

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DIRECTIVES EUROPEENNES			PROTECTION NATIONALE	LISTE ROUGE		ZNIEFF REGION	Période observation				S1	S2	Moyenne
		D HFF ANNE XE II	D HFF ANNE XE IV	D HFF ANNE XE V		NATIONALE	REGIONALE		05/05	12/07	04/10	06/07			
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	/	/	/	/	/	/	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	/	/	/	/	/	/	/		x	x		Faible	Faible	Faible
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Œdipode turquoise	/	/	/	/	/	/	/		x		x	Faible	Faible	Faible
ODONATES															
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Aeshna affinis</i>	Aeshne affine	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeshne bleue	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Somatochlora metallica</i>	Cordulie métallique	/	/	/	/	LC	NT	/				x	Faible	Modéré	Modéré
<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/		x			Faible	Faible	Faible
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthetrum bleuissant	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympetrum sanguin	/	/	/	/	LC	LC	/				x	Faible	Faible	Faible
COLEOPTERES															
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne du chêne	x	x	/	Article 2	/	/	/				x	Fort	Faible	Modéré

Colonnes Liste Rouge nationale et régionale : LC = espèce en préoccupation mineure ; NT = espèce « quasi-menacée ».

Le grand capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*)

Cet insecte saproxylophage est protégé nationalement et inscrit aux annexes II et IV de la Directive Habitats. Il se développe (au stade larvaire) dans les troncs des vieux arbres et apprécie plus particulièrement les chênes.

Le grand capricorne est présent de manière certaine au sein de plusieurs vieux arbres répartis sur la zone d'étude (sujets isolés ou au sein de haies). Aucune trace n'a été observée sur le site du projet et les arbres présents ne présentent actuellement pas de réel potentiel au regard de leur jeune âge et/ou de leur caractère isolé.

La population de cet insecte est bien répartie mais les densités sont réduites au regard du faible nombre de trous d'émergence mise en avant lors des relevés.



Grand capricorne du chêne – C. FOURREY

La cordulie métallique (*Somatochlora metallica*)

Cette libellule se reproduit dans les eaux stagnantes (étangs, lacs, tourbières) et faiblement courantes. Elle affectionne la présence d'arbres sur les berges et de fonds vaseux. Elle peut se déplacer loin de ces zones de reproduction pour chasser.

Sur la zone d'étude, cet odonate ne dispose pas d'habitats favorables à sa reproduction. Les vignes et les prairies constituent néanmoins des zones de chasse favorables à cette espèce qui y trouve des insectes à chasser. Néanmoins, la zone d'étude et le site du projet ne constituent pas des sites à enjeu pour cette espèce sensible.



Cordulie métallique – Brilliant Emerald

LOCALISATION DE LA FAUNE PATRIMONIALE OBSERVEE



Oiseaux		Amphibiens	Insectes
ADC : Alouette des champs	VE : Verdier d'Europe	CE : Crapaud épineux	GC : Grand capricorne du chêne
TP : Tarier pâle	FC : Faucon crécerelle	GV : Grenouille verte	CM : Cordulie métallique
LM : Linotte mélodieuse	OC : Œdicnème criard		
CE : Chardonneret élégant	HR : Hirondelle rustique		
TB : Tourterelle des bois	HF : Hirondelle de fenêtre		
AL : Alouette lulu	ADC : Alouette des champs		
AG : Aigrette garzette	MN : Martinet noir		



0 50 100 m



Source : BD Ortho IGN

Localisation de la faune patrimoniale

- Amphibiens
- Mammifères terrestres
- Oiseaux
- Reptiles
- Insectes

Habitats

- Culture
- Espace vert d'accompagnement

- Prairie mésophile
- Terrain d'agrément
- Vigne
- Prairie mésophile en voie d'enrichissement
- Zone aménagée
- Boisement/bande boisée

Haies bocagères

- Alignement d'arbres
- Alignement fruitiers
- Haie arbustive dense

- Haie buissonnante dégradée
- Haie buissonnante dense
- Haie multistrates dégradée
- Haie multistrates dense
- Jeune plantation
- Haie horticole dense
- Mare
- Arbre isolé

- Site du projet
- Zone d'étude

2.3.3 – Représentation des habitats autour du site du projet

◆ Typologie des habitats représentés autour du site du projet

Afin d'étudier la représentation des habitats favorables aux espèces patrimoniales présentes sur le site du projet, susceptibles d'être détruits, une étude de l'occupation du sol autour de la zone d'étude a été entreprise. Un périmètre d'un kilomètre a été dessiné autour du site du projet (environ 453 ha) afin d'évaluer la possibilité de ces espèces à se reporter sur des habitats similaires.

Il n'a pas été jugé nécessaire de réaliser un inventaire complet sur cette zone élargie au regard du temps de travail très important nécessaire (démessuré pour ce type d'étude ou le principe de proportionnalité des inventaires prime) et des limites techniques d'accès sur les propriétés privés. Nous estimons, à dire d'experts, que les espèces patrimoniales présentes sur le site sont relativement communes localement, que les individus impactés par le projet pourront trouver des territoires sur des milieux identiques environnants et que les populations pourront se reporter sur les secteurs de compensation qu'il sera nécessaire de proposer en cas d'impact.

Le tableau ci-dessous fait état de la quantité d'habitats présents au sein du périmètre élargi ainsi que la représentativité des habitats sur le site du projet par rapport au périmètre d'étude élargi.

Type d'habitat	Quantité au sein du périmètre élargi	Répartition des habitats présents au sein du périmètre élargi	Quantité au sein de la zone d'étude	Représentativité des habitats du site du projet au sein du périmètre élargi
Haies bocagères	29 400 m	65 m/ha	2 387 m	67 m/ha
Plans d'eau ou mares	28 u	/	4 u	4 u
Vigne	60,3 ha	13,2 %	11,1 ha	31 %
Culture	169 ha	37,3 %	4,05 ha	11,4 %
Prairie permanente	63,9 ha	14 %	6,6 ha	18,5 %
Friche	5 ha	1 %	0,72 ha	2 %
Boisement	38,5 ha	8,5 %	1,19 ha	3,4 %
Aire urbaine et routes	115 ha	26 %	9,05 ha	25,4 %

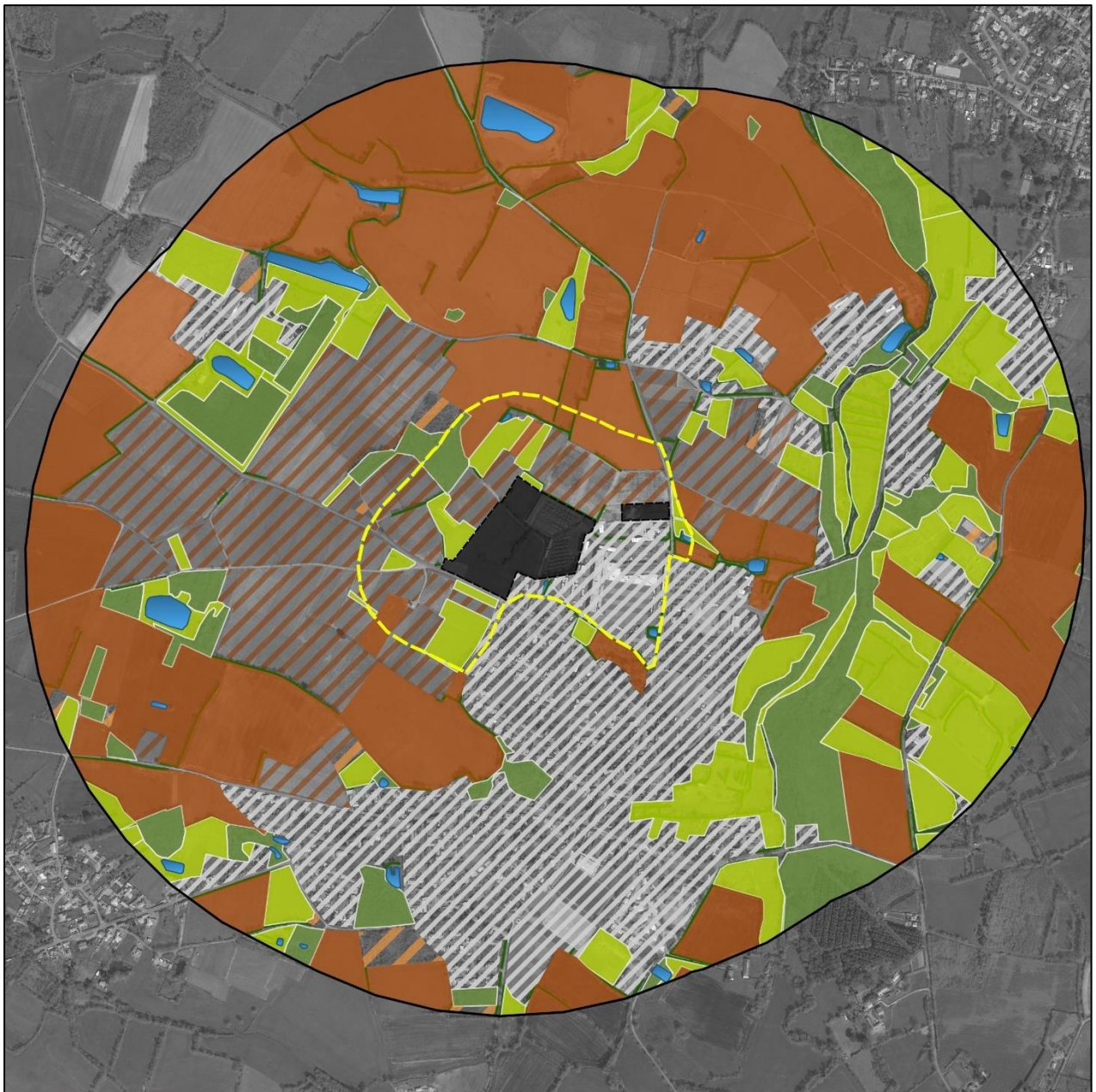
Analyse au sein périmètre d'étude élargi :

Les champs cultivés sont de loin les plus représentés localement avec 37,3 % de la surface totale du périmètre d'étude élargi. Ce sont ensuite les zones urbaines et/ou imperméabilisées les plus représentées avec 26 %. Les prairies permanentes et les vignes se placent ensuite avec respectivement à 14 et 13,2 % et les boisements à 8,5 %. Les friches sont plus rares sur le territoire et les plans d'eau ou mares sont à minima représentés par 28 unités identifiées. Sur l'ensemble du périmètre élargi, le bocage est dégradé avec un linéaire de haie de 65 m/ha. Cependant, la vallée de la Logne est pourvue d'un réseau de haies dense qui remonte cette moyenne.

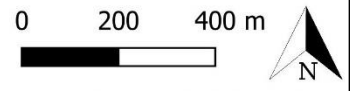
Analyse au sein de la zone d'étude :

Les chiffres sont assez similaires à ceux du périmètre d'étude élargi. Le bocage est également très dégradé avec un linéaire de 67 m/ha. Les différences sont principalement liées à la présence plus importante de vignes (31% contre 13,2%) au détriment des champs cultivés, peu représentés sur la zone d'étude.

OCCUPATION DU SOL AU SEIN DU PERIMETRE ELARGI



ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS



Source : BD Ortho IGN

Occupation du sol

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| Cultures | Boisements/bandes boisées |
| Prairies permanentes | Mares/Plans d'eau |
| Vignes | Site du projet |
| Zones aménagées | Zone d'étude |
| | Périmètre d'étude élargi 1km |

◆ Représentation des habitats favorables aux reptiles

Le lézard à deux raies, le lézard des murailles et la couleuvre d'Esculape sont des espèces localement communes à assez communes, qui affectionnent les pieds de haies et de boisements bien exposés pour se reproduire, ainsi que les prairies/friches pour se nourrir. Leur capacité de dispersion est assez réduite (300 m en moyenne) et les corridors jouent un rôle important. Ces derniers sont localement représentés par les haies et les bandes enherbées. Ces milieux sont assez bien présents au sein de leur zone de dispersion où le complexe des lisières de haies et de boisements est relativement fonctionnel et où les prairies sont bien représentées. Au sein de cette zone, ces habitats sont tous interconnectés entre eux et sont donc bien fonctionnels pour les reptiles utilisant la zone d'étude.

Au-delà de ce secteur, au sein du périmètre élargi à 1 km, les connexions sont moins évidentes. La mosaïque de milieux qui est de loin, la plus préservée, correspond à la vallée de la Logne et son bocage dense associé. Néanmoins, les milieux plus ouverts localisés autour de la zone d'étude forment des zones de plateaux bien ensoleillés favorables à ces espèces. La présence importante de vignes associées à des bordures en prairie, offre un contexte particulièrement attirant pour ces lézards et cette couleuvre. Pour cette dernière la présence d'un boisement à l'Ouest et de haies bocagères connectées à des prairies permanentes constitue une mosaïque de milieux particulièrement favorable sur la zone d'étude et de part et d'autre.

Ces trois taxons disposent donc d'une grande quantité d'habitats favorables disponibles au sein de leur aire de dispersion à 300 m autour du site d'implantation du projet. Néanmoins, la part des prairies et des friches est assez importante sur le site du projet par rapport à la disponibilité de ces milieux au sein de l'aire de dispersion de ces taxons.

Type d'habitat favorables	Quantité dans le rayon de dispersion de 300 m	Quantité sur le site du projet	Représentativité sur le site du projet
Haies bocagères	3 745 m	450 m	12 %
Vigne	240 500 m ²	4 700 m ²	2 %
Prairie permanente	84 361 m ²	28 900 m ²	34 %
Friche	18 181 m ²	7 200 m ²	40 %
Boisement	21 362 m ²	1 130 m ²	5,3 %

HABITATS FAVORABLES AUX REPTILES AU SEIN DU PERIMETRE DE DISPERSION







ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS




0 100 200 m



Source : BD Ortho IGN

Habitats favorables aux reptiles

-  Prairies permanentes (favorables alimentation)
-  Vignes (favorables alimentation)
-  Boisements/bandes boisées (favorables alimentation, reproduction et déplacement pour les lisières)
-  Haies bocagères (favorables alimentation, reproduction et déplacement pour les lisières)

-  Site du projet
-  Zone d'étude
-  Aire de dispersion de 300m

◆ Représentation des habitats favorables aux amphibiens

Le crapaud épineux et la grenouille verte sont deux espèces localement communes susceptibles d'utiliser l'ensemble des points d'eau présents localement. Les prairies, les zones de friches, les boisements et les haies leurs sont utiles pour s'alimenter, se nourrir et se déplacer. Les haies et les boisements sont utilisés pour l'hivernage de ces taxons. Comme pour les reptiles, leur capacité de dispersion est assez réduite (300 m en moyenne) et les corridors jouent un rôle important.

Ces milieux favorables sont assez bien représentés au sein de ce périmètre où le complexe des lisières de haies et de boisements est relativement fonctionnel et où les prairies sont bien représentées. Un minimum de 6 sites de reproduction potentiels a également été mis en avant.

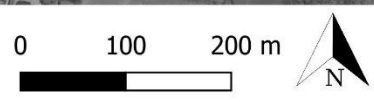
Ces deux taxons disposent donc d'une quantité satisfaisante d'habitats favorables disponibles au sein de leur aire de dispersion à 300 m autour du site d'implantation du projet. Néanmoins, la part des prairies et des friches est assez importante sur le site du projet par rapport à la disponibilité de ces milieux au sein de l'aire de dispersion de ces taxons. L'important pour ces espèces est de maintenir les corridors leur permettant de rejoindre ces sites potentiels de reproduction. Ces derniers sont probablement fonctionnels car de nombreuses haies sont localisées à proximité des points d'eau présents et fonctionnent en réseau. Sur le site du projet, les sites potentiels de reproduction sont absents.

Type d'habitat favorables	Quantité dans le rayon de dispersion de 300 m	Quantité sur le site du projet	Représentativité sur le site du projet
Mares/Plans d'eau	6	0	0 %
Haies bocagères	3 745 m	450 m	12 %
Prairie permanente	84 361 m ²	28 900 m ²	34 %
Friche	18 181 m ²	7 200 m ²	40 %
Boisement	21 362 m ²	1 130 m ²	5,3 %

HABITATS FAVORABLES AUX AMPHIBIENS AU SEIN DU PERIMETRE DE DISPERSION












ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS



Source : BD Ortho IGN

Habitats favorables aux amphibiens

-  Prairies permanentes (favorables alimentation)
-  Boisements/bandes boisées (favorables alimentation, reproduction, hivernage et déplacement pour les lisières)
-  Friches (favorables alimentation, reproduction et hivernage)
-  Haies bocagères (favorables alimentation, reproduction hivernage et déplacement pour les lisières)

-  Principaux corridors favorables aux amphibiens
-  Mares / Plans d'eau favorables à la reproduction des amphibiens
-  Site du projet
-  Zone d'étude
-  Aire de dispersion de 300m

◆ Représentation des habitats favorables aux chiroptères

Les chiroptères sont susceptibles d'utiliser les lisières de haies, les boisements et leurs lisières pour s'alimenter et se déplacer. Les mares constituent ponctuellement des habitats favorables à l'alimentation de ces taxons.

Les prairies, surtout si elles sont permanentes (comme celles du site du projet), ainsi que les vignes constituent des biotopes très favorables à la chasse des chiroptères surtout si elles sont connectées entre-elles par la trame bocagère. Cependant, les cultures intensives ne présentent pas particulièrement d'intérêt. Les haies, les boisements, les vallons, etc, lorsqu'ils forment des réseaux sont des corridors de déplacement particulièrement importants pour ces espèces.

Les chiroptères présents localement sont capables de chasser et de se déplacer sur de grands territoires. Ainsi, l'ensemble du périmètre élargi (1 km autour du site du projet) est pris en compte pour l'étude de la représentativité des habitats utilisés par les chiroptères.

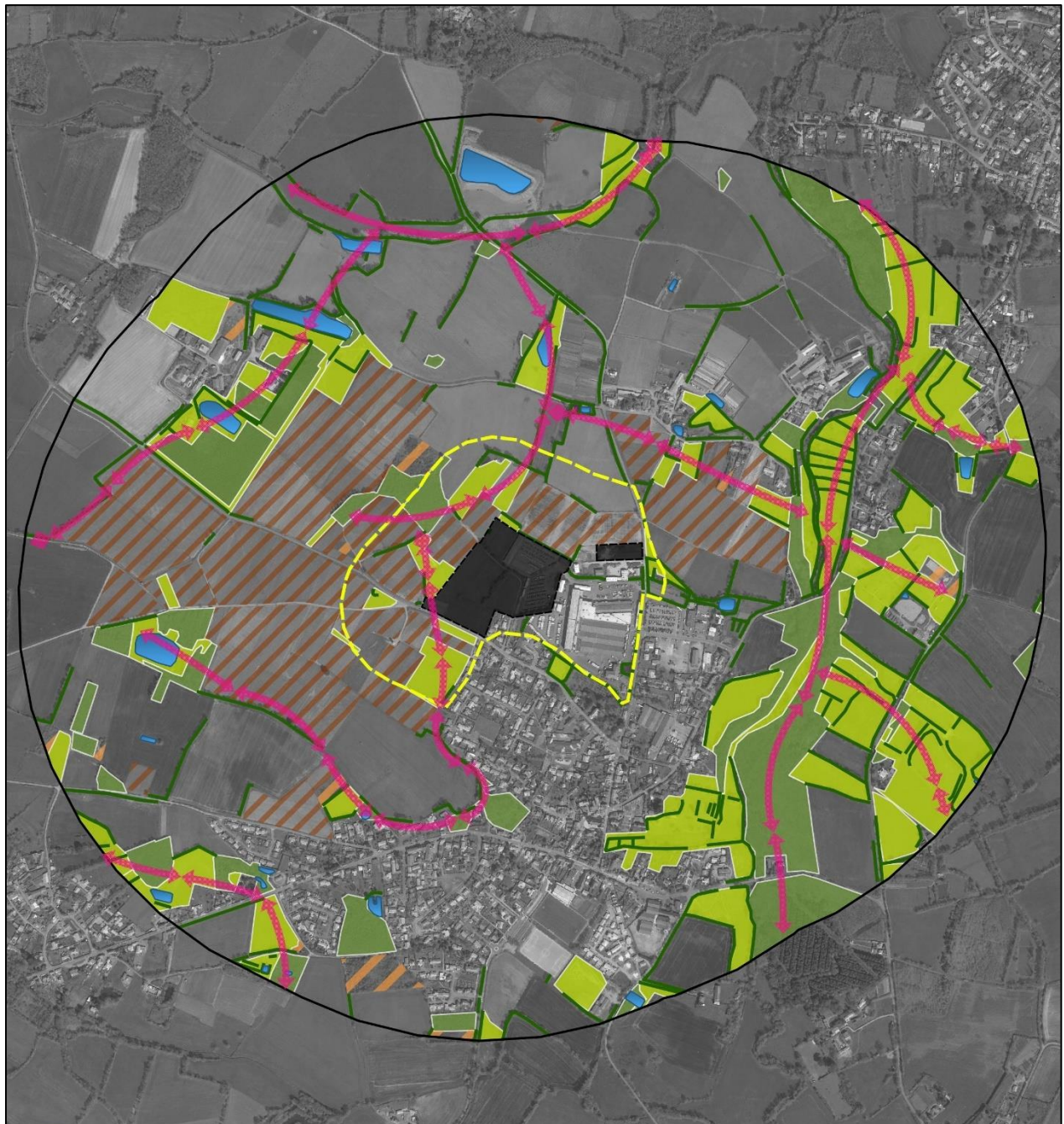
Sur ce vaste territoire, les milieux favorables sont assez bien représentés. De nombreux corridors se dessinent et forment des réseaux plus ou moins fonctionnels. Le site du projet est bordé à l'Ouest par un secteur favorable à la chasse et au déplacement. La zone d'étude est globalement favorable à la chasse des chiroptères, contrairement à certaines parties du territoire où les grandes cultures dominent largement l'occupation du sol. Sur certains secteurs, le complexe des lisières de haies et de boisements est relativement fonctionnel et les prairies sont bien représentées.

Sur le site du projet, qui est favorable à l'alimentation des chiroptères, les individus chassent sur l'ensemble des habitats présents. Néanmoins, la représentation des habitats favorables est également importante autour de ce site au sein de la zone d'étude. Globalement, ce groupe d'espèces dispose d'une grande quantité d'habitats favorables à son alimentation et au gîte au sein de son aire de dispersion de 1km. Aucun corridor structurant n'est présent sur le site du projet et ce sont principalement les lisières des haies et boisements qui constituent des zones de déplacement privilégiées par les chiroptères.

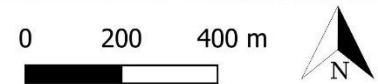
Le tableau ci-dessous fait état de l'importante représentativité des habitats favorables aux chiroptères autour du site du projet. Seules les friches sont moins représentées mais elles constituent des milieux ponctuels favorables à la chasse des individus au même titre que les autres habitats utilisés par les chiroptères (prairies permanentes, boisements, haies, vignes). L'enjeu n'est, par conséquent, pas plus important pour ces habitats.

Type d'habitat	Quantité dans le rayon de dispersion (périmètre élargi)	Quantité sur le site du projet	Représentativité sur le site du projet
Haies bocagères	29 400 m	450 m	1,5 %
Plans d'eau ou mares	28 u	0 u	0 %
Vigne	60,3 ha	4 700 m ²	0,8 %
Prairie permanente	63,9 ha	28 900 m ²	4,5 %
Friche	5 ha	7 200 m ²	14,5 %
Boisement	38,5 ha	1 130 m ²	0,3 %

HABITATS FAVORABLES AUX CHIROPTERES AU SEIN DU PERIMETRE DE DISPERSION



ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS



Source : BD Ortho IGN

- | | |
|---|---|
| Corridors écologiques favorables aux chiroptères | Haies bocagères (favorables alimentation, gîte pour certaines et déplacement pour les lisières) |
| Habitats favorables aux chiroptères | Mares / Plans d'eau favorables à l'alimentation |
| Boisements/bandes boisées (favorables alimentation, gîte, et déplacement pour les lisières) | Site du projet |
| Friches (favorables alimentation) | Zone d'étude |
| Vigne (favorables alimentation) | Aire de dispersion (1km) |
| Prairies permanentes (favorables alimentation) | |

◆ Représentation des habitats favorables aux oiseaux de milieux bocagers

Une grande partie des espèces recensées sur le site d'étude sont liées au bocage. Ces espèces sont représentées par l'alouette lulu, le chardonneret élégant, la chouette chevêche, la linotte mélodieuse, le serin cini, la tourterelle des bois et le verdier d'Europe. Pour les oiseaux, une aire de dispersion d'un kilomètre est retenue afin d'étudier la disponibilité d'habitats favorables disponibles autour du site du projet.

L'avifaune liée au bocage utilise les boisements (préférentiellement les lisières), les friches, ainsi que les haies bocagères pour se nourrir et nicher. L'ensemble des haies bocagères est favorable à ces taxons bien que certaines espèces privilégient certains types de haies. Cependant, sur le site d'étude, ce sont les haies bocagères multistrates qui dominent. Ce type de haie est probablement l'un des plus intéressants car il est indispensable à la majorité des espèces d'oiseaux présentes localement. Les prairies permanentes sont utilisées pour l'alimentation.

Ces milieux forment des réseaux interconnectés entre eux et constituent des corridors écologiques plus ou moins utilisés par certains taxons notamment lors des phases de déplacement des individus (migration, recherche de nouveaux territoires ou de partenaires, émancipation des jeunes, etc.).

L'avifaune commune protégée peut également utiliser le site d'étude pour s'alimenter (prairie, friche, boisement, vigne, haies) et pour nicher (haies et boisements). Pour ce groupe d'espèces, les habitats favorables sont très nombreux autour du site du projet et correspondent à minima aux habitats favorables aux espèces liées au bocage.

Pour l'ensemble des espèces, les prairies temporaires sont peu favorables (diversité floristique et en insectes très faible), tout comme les cultures intensives qui ne sont potentiellement utilisées que ponctuellement en alimentation.

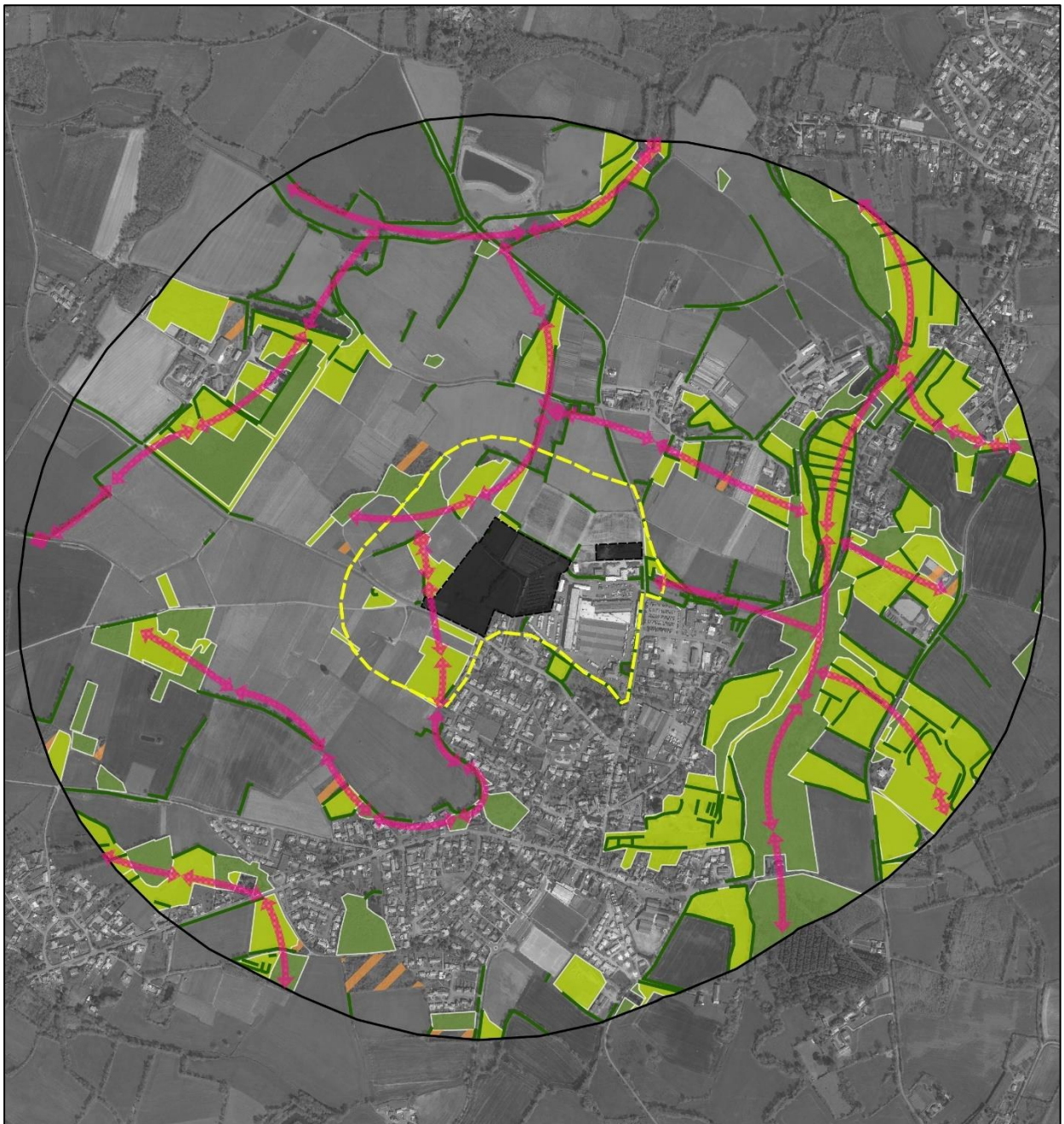
Comme le révèle la cartographie ci-dessous, la partie Est du périmètre de dispersion théorique de ces espèces correspond au vallon de La Logne, qui constitue un vaste secteur composé d'une mosaïque d'habitats favorables à l'alimentation et à la reproduction. Ailleurs, ces mosaïques d'habitats sont moins représentées. Des trames de haies, de boisements et de prairies forment tout de même des réseaux fonctionnels pour le déplacement ainsi que pour le développement de l'avifaune liée au bocage.

La partie Ouest de la zone d'étude est favorable à l'avifaune, en raison de la présence d'un réseau de haies bocagères connectées à un boisement ainsi qu'à un réseau de prairies permanentes. De plus, des corridors écologiques existent au Nord et au Sud à l'extérieur de cette zone d'étude en lien avec d'autres milieux favorables.

Pour conclure, les milieux présents sur la zone d'étude sont bien représentés au sein de la zone de dispersion de 1km et forment des continuités connectées entre elles. Ces trames constituent des continuités à préserver en priorité pour maintenir les populations d'oiseaux locales.

Type d'habitat	Quantité dans le rayon de dispersion (périmètre élargi)	Quantité sur le site du projet	Représentativité sur le site du projet
Haies bocagères	29 400 m	450 m	1,5 %
Prairie permanente	63,9 ha	28 900 m ²	4,5 %
Friche	5 ha	7 200 m ²	14,5 %
Boisement	38,5 ha	1 130 m ²	0,3 %

HABITATS FAVORABLES AUX OISEAUX DU BOCAGE AU SEIN DU PERIMETRE DE
DISPERSION



ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS

0 200 400 m



Source : BD Ortho IGN

- | | |
|---|---|
| Corridors écologiques favorables à l'avifaune liée aux milieux bocagers | Haies bocagères (favorables alimentation et nidification) |
| Habitats favorables aux oiseaux du bocage | Site du projet |
| Boisements/bandes boisées (favorables alimentation et nidification) | Zone d'étude |
| Fiches (favorables alimentation et nidification) | Aire de dispersion (1km) |
| Prairies permanentes (favorables alimentation et nidification) | |

◆ Représentation des habitats favorables aux oiseaux de milieux ouverts

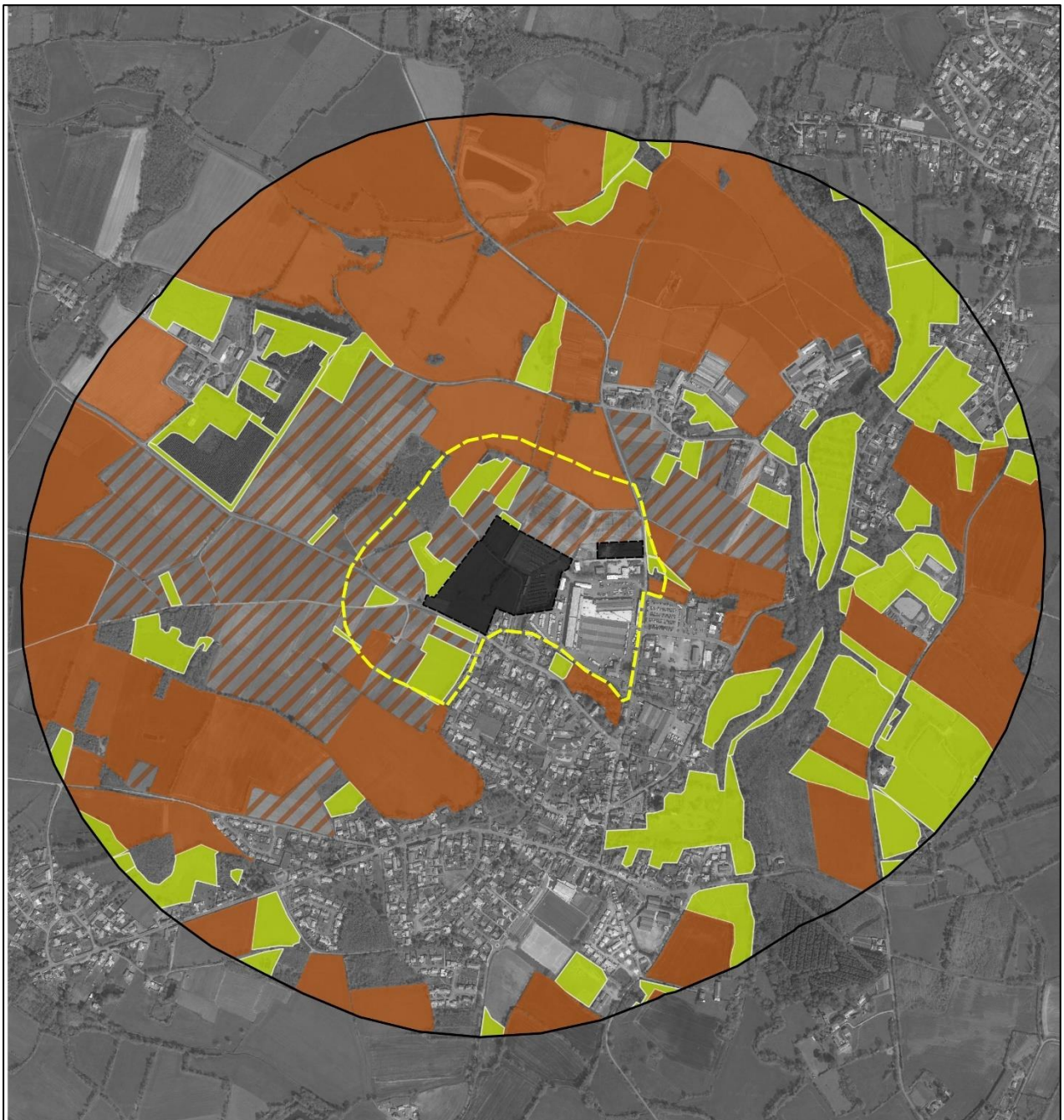
Certaines espèces patrimoniales d'oiseaux utilisent les milieux ouverts pour leur reproduction et leur alimentation : alouette des champs, œdicnème criard, tarier pâtre. D'autres utilisent ces milieux pour s'alimenter : hirondelle rustique, hirondelle de fenêtre, martinet noir, faucon crécerelle, aigrette garzette.

Localement les milieux ouverts sont dominés par les champs cultivés intensivement. Ces habitats sont très présents au Nord du site d'étude. Ils constituent des habitats à enjeu réduit pour l'avifaune au regard du caractère intensif des pratiques agricoles. Généralement, les taxons utilisent ces milieux dégradés uniquement pour de la chasse ponctuelle. Les vignes, bien représentées sur la zone d'étude ainsi qu'à l'Ouest au sein du périmètre élargi, sont assez favorables pour l'alimentation de ces espèces. Néanmoins, localement ces milieux subissent une exploitation intensive très utilisatrice de produits phytosanitaire ce qui réduit leur intérêt pour l'alimentation de l'avifaune. L'œdicnème criard apprécie particulièrement ce type de milieux sec et peut aisément s'y reproduire. Sa présence locale est directement liée aux vignes.

Les prairies permanentes constituent les habitats ouverts les plus riches pour l'avifaune. L'ensemble des espèces s'y nourrit du fait de la quantité importante d'insectes ou de graines présente au sein de ces habitats. Ces milieux sont bien représentés localement, grâce à la vallée de la Logne. Ailleurs sur le périmètre, les prairies permanentes forment des entités plus ponctuelles et sont peu connectées entre elles. La zone d'étude possède un réseau de prairies permanentes intéressant, ce qui explique en partie la présence des espèces patrimoniales relevées lors de l'état initial.

Type d'habitat	Quantité dans le rayon de dispersion (périmètre élargi)	Quantité sur le site du projet	Représentativité sur le site du projet
Vigne	60,3 ha	4 700 m ²	0,8 %
Prairie permanente	63,9 ha	28 900 m ²	4,5 %
Culture	169 ha	0 m ²	0 %

HABITATS FAVORABLES AUX OISEAUX DE MILIEUX OUVERTS
AU SEIN DU PERIMETRE DE DISPERSION






ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS




0 200 400 m



Source : BD Ortho IGN

**Habitats favorables aux oiseaux
de milieux ouverts**

-  Prairies permanentes
(favorables alimentation et nidification)
-  Cultures (dans certains cas favorables à l'alimentation)
-  Vigne (favorables à l'alimentation et à la nidification)

-  Site du projet
-  Zone d'étude
-  Aire de dispersion (1km)

2.3.4 – Enjeux faunistiques du site

◆ Reptiles :

La zone d'étude présente un enjeu plutôt classique pour un secteur bocager dégradé. Les espèces observées sont communes et liées au bocage. La présence de la couleuvre d'Esculape s'explique notamment par le boisement présent à l'Ouest de la zone d'étude et des haies bocagères associées.

Afin de favoriser les reptiles, il est important de conserver les haies, avec une végétation dense au pied, ainsi que des zones de végétation dense. Ces dernières, bien représentées localement, ont un enjeu de conservation moyen. L'ensemble des milieux enherbés peu entretenus leur sont favorables.

◆ Amphibiens :

Le site du projet ne revêt pas d'enjeu particulier pour la reproduction des amphibiens. Cela s'explique par l'absence de points d'eau au sein de son périmètre.

Néanmoins, les mares et bassins présents dans la zone d'étude (autour du site du projet), constituent un enjeu fort pour la reproduction de deux espèces communes présentes localement, la grenouille verte et le crapaud épineux.

Ces plans d'eau ne sont pas en bon état de conservation (eutrophisation, entretien intensif, berges abruptes...) mais sont indispensables à ces espèces. Les milieux ouverts (prairies, vignes, cultures) présents autour sont des habitats utilisés en phase terrestre pour l'alimentation (ponctuelle pour les cultures et les vignes), et constituent donc un enjeu considéré comme faible au regard de leur très grande représentativité locale.

Les haies, les boisements et les friches présentes autour des points d'eau constituent des habitats utilisés pour l'hibernation et représentent un enjeu fort de conservation.

◆ Chiroptères :

L'activité chiroptérologique relevée sur la zone d'étude est assez élevée mais s'apparente principalement à de la chasse et à du déplacement d'espèces de chauves-souris communes, dont deux sont considérées comme "vulnérables" sur la liste rouge régionale. D'autres espèces fréquentent le secteur de manière plus ponctuelle à l'image de l'oreillard roux ou de la pipistrelle de Nathusius.

Les taxons les plus représentés sont anthropophiles ce qui est logique au regard de l'emplacement de la zone d'étude, à proximité directe de l'agglomération de la Limouzinière. Néanmoins, certaines espèces sont arboricoles et peuvent par conséquent gîter ponctuellement au sein des quatre petites cavités arboricoles repérées sur la zone d'étude. Les haies bocagères structurantes (généralement multistrates et intégrées dans un maillage fonctionnel) forment des zones de chasse privilégiées par les chiroptères, à conserver en priorité. De fait, au regard de la sensibilité de ces espèces et du réseau assez dégradé de haies présent sur le site d'étude et à proximité directe, ces habitats arborés ont un enjeu de conservation fort pour les chiroptères.

Les autres haies plus relictuelles forment tout de même des réseaux de chasse relativement fonctionnels. Elles sont considérées comme à enjeu moyen.

Les milieux ouverts de la zone d'étude, sont utilisés plus ponctuellement pour la chasse des chauves-souris et constituent donc un enjeu de conservation faible.

◆ Mammifères, hors chiroptères :

La zone d'étude ne revêt aucun enjeu particulier pour les espèces sensibles de mammifères terrestres, présentes en Loire-Atlantique.

◆ **Oiseaux :**

De nombreuses espèces d'oiseaux patrimoniales utilisent les haies bocagères de la zone d'étude pour nicher. Ces haies représentent un enjeu non négligeable pour l'avifaune. Certaines haies épaisses et denses, utilisées par plusieurs taxons patrimoniaux constituent un enjeu fort de conservation tandis que d'autres un enjeu moyen.

Globalement, en raison de la présence d'un bocage assez dégradé, la conservation des haies bocagères existantes est particulièrement importante pour l'avifaune. Les jeunes plantations ne constituent pour le moment pas des habitats à enjeu pour l'avifaune.

Les boisements ou bandes boisées présents sur la zone d'étude constituent un enjeu de conservation moyen car peu d'espèces semblent les utiliser.

Les quelques arbres isolés présents constituent un enjeu moyen pour l'avifaune, ces derniers sont des habitats utilisés pour la chasse (perchoir), l'alimentation et le repos de nombreuses espèces.

Les prairies permanentes et les vignes constituent des zones d'alimentation importantes pour la plupart des espèces locales. Plus leur entretien est extensif, plus ces habitats ont de l'intérêt pour ces taxons. Aucune gestion particulièrement extensive n'est mise en place sur les milieux ouverts de la zone d'étude. De plus, avec leur représentativité locale importante, l'enjeu de conservation de ces milieux ouverts est faible.

Seule la prairie en cours d'enfrichement ayant un profil plus naturel a un enjeu pour l'avifaune. De nombreux individus s'y nourrissent toute l'année et l'alouette des champs y niche probablement. Néanmoins, cette prairie reste petite et sert principalement de zone d'alimentation, à ce titre elle ne constitue qu'un enjeu moyen.

Concernant l'œdicnème criard, ce limicole peut utiliser, pour nicher et s'alimenter, l'ensemble des milieux ouverts - dont les vignes en priorité - très représentées localement. L'enjeu de conservation de ces habitats gérés de manière intensive est faible.

◆ **Insectes :**

La zone d'étude ne revêt pas d'enjeu particulier pour les espèces sensibles d'insectes présentes en Loire-Atlantique. Néanmoins, les insectes communs s'y épanouissent et ces cortèges sont à prendre en compte dans la suite du projet.

Les arbres utilisés par le grand capricorne du chêne ont un enjeu fort de conservation. Les autres chênes vieillissants non utilisés par l'espèce mais favorables constituent un enjeu moyen de conservation.

La cordulie métallique est susceptible d'utiliser le site ponctuellement pour s'alimenter au sein des milieux ouverts.

ENJEUX HABITATS DES HABITATS FAUNISTIQUES DE LA ZONE D'ETUDE



ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS

0 50 100 m

Source : BD Ortho IGN



Enjeu fort

- Boisement/bande boisée
Habitat refuge des amphibiens et reptiles ; zones de chasse des chiroptères ; nidification et alimentation de nombreuses espèces d'oiseaux
- Haie multistrates dense
Habitat des reptiles ; zones de chasse des chiroptères ; nidification et alimentation de nombreuses espèces d'oiseaux
- Mare
Habitat de reproduction des amphibiens
- Arbre à grand capricorne du chêne

Enjeu moyen

- ▨ Prairie mésophile en voie d'enrichissement
Habitat d'alimentation de l'avifaune et des chiroptères ; lieu de nidification de l'alouette des champs

- ▨ Haie arbustive, buissonnante et haie peu dense
Habitats favorables aux reptiles ; lieux de reproduction de nombreuses espèces d'oiseaux patrimoniales ; réseau de chasse des chiroptères
- ▨ Alignement d'arbres
Habitat utilisé par l'avifaune patrimoniale et favorable au grand capricorne du chêne
- Arbre isolé
Habitat favorable à l'avifaune patrimoniale

Enjeu faible

- Prairie, culture, espace vert d'accompagnement
Milieux ouverts très représentés localement utilisés par l'avifaune, les chiroptères et par de nombreuses autres espèces
- ▨ Vigne
Milieu ouvert très représenté localement utilisés par l'avifaune, les chiroptères et par de nombreuses autres espèces

- ▨ Alignement fruitiers, jeune plantation, haie horticole
Habitats utilisés par quelques espèces patrimoniales
- ▨ Zone aménagée
- Site du projet
- Zone d'étude

3 - IMPACTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

3.1 – Méthodes

3.1.1 - Types d'impacts bruts susceptibles d'être générés par le projet

◆ Impacts en phase travaux

Les impacts générés par le chantier de réalisation des travaux peuvent se traduire par :

- Le dérangement des espèces :
La présence d'engins à proximité d'habitats affectés ou non par le programme de travaux, peut provoquer un effarouchement des espèces. Cet impact à court terme est bien connu, il peut se manifester par :
 - La fuite d'individus, et donc indirectement par l'augmentation de leurs dépenses énergétiques,
 - L'abandon d'une couvée ou nichée, pouvant conduire à un échec de reproduction,
 - L'augmentation du stress chez les individus (modification comportementale) ...
- L'altération de milieux sensibles :
Le déplacement des engins, pour l'accès au site de travaux, est susceptible d'engendrer :
 - De façon directe mais plus ou moins forte, le tassement des sols, l'apparition d'ornières, la destruction de végétation, sur les voies ou axes de déplacement
 - De façon indirecte, des risques de pollution à proximité des points d'eaux ou zones humides (écoulement d'eau chargée en sédiment, ...).
- La destruction d'individus :
La faible mobilité de certaines espèces (reptiles, nichées d'oiseaux...) ne permettra pas à certains individus de fuir devant les engins réalisant notamment des travaux de destruction d'habitats.

Ces impacts peuvent cependant être évités ou réduits par la mise en place de mesures d'évitement ou de réduction en phase travaux.

◆ Impacts résultant des travaux

Les impacts produits par les travaux réalisés, sur les espèces, peuvent être de deux ordres :

- Les impacts directs, qui se traduisent par la destruction et la diminution de la quantité d'habitats favorables aux espèces considérées.
- Les impacts indirects qui, par "effets en chaîne", se propagent sur plusieurs compartiments de l'environnement. Ils ne se limitent pas forcément aux environs immédiats des sites de travaux, mais peuvent avoir des effets sur des territoires plus éloignés, avec une ampleur égale à celle des effets directs (Michel, 2001).

Ces impacts ne sont pas directement réversibles et nécessitent en conséquence la mise en place de mesures de réduction et compensatoires.

◆ Impacts en phase opérationnelle

En phase opérationnelle on ne retient plus que le dérangement lié à l'activité sur le site. Ceux-ci dépendent de la sensibilité des espèces présentes vis-à-vis des activités humaines, et peuvent être atténuées en fonction des distances de sauvegarde appliquées.

- ➔ Des dispositions sont à prendre pour éviter ou réduire les impacts du projet vis-à-vis de la faune en phase de travaux, mais aussi opérationnelle.

3.1.2 - Méthode d'évaluation du niveau d'impacts résiduels sur la biodiversité

Les impacts résiduels sur les espèces et leurs populations locales sont déterminés en mettant en lien :

- Le niveau d'impact du projet sur l'habitat et sur les individus.
Le niveau d'impact sur l'habitat est évalué par l'estimation de la surface ou du linéaire d'habitat de même type, dégradé ou altéré, détruit sur le site même du projet, en la mettant en lien avec la quantité de ce type d'habitat disponible autour (aire dispersion de l'espèce), et leur continuité.
La surface d'un habitat impacté et considérée comme :
 - grande lorsque sa surface détruite est > 50% et < 100% ;
 - moyenne lorsque sa surface détruite est < 50% et >25% ;
 - petite lorsque sa surface détruite est < 25% ;
 - négligeable lorsque sa surface détruite est < 5%.Les habitats de report sont estimés suffisants dans le rayon de dispersion de l'espèce dès lors qu'ils permettent aux individus observés de se maintenir localement. Cette estimation est établie selon la quantité d'habitats disponibles et leur qualité.
La fonction de l'habitat touché est également prise en compte (reproduction, hivernage, alimentation, repos) pour déterminer l'ampleur de l'impact.
L'interruption ou la destruction de corridors écologiques, rapportée au maillage disponible après aménagement est appréciée en fonction de la mobilité des espèces concernées.
Un niveau d'impact est évalué selon les différents types d'habitats (reproduction, alimentation, etc.), l'estimation du niveau d'impact final retenu sur l'habitat de l'espèce correspond à la moyenne des deux. En cas d'une différence d'un niveau, c'est le niveau le plus fort qui est retenu.
L'impact sur les individus touche les espèces qui ne peuvent pas bénéficier de mesures de réduction assez efficace en phase travaux.
- Le niveau de sensibilité de l'espèce au regard de son statut de protection (S1) (cf chapitre 2.1.5).
Ce niveau de sensibilité est basé sur les statuts de protection et sur l'état des populations d'une espèce en France et en Europe. Cette sensibilité globale d'un taxon est importante pour statuer sur l'état de santé de la population à une large échelle.
- Le niveau de sensibilité de l'espèce vis-à-vis de l'état de ses populations locales (S2) (cf chapitre 2.1.5).
Ce niveau de sensibilité est basé sur les statuts de protection et sur l'état des populations d'une espèce à l'échelle régionale ou départementale. Cette sensibilité locale d'un taxon permet d'avoir un aperçu de l'état de conservation d'un taxon à une échelle plus réduite et donc plus précise.

Ces niveaux d'impacts sont définis tel que présenté dans les tableaux suivants.

NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL SUR L'HABITAT

NIVEAU D'IMPACT	CRITERES
Très fort	<p>Pour toutes espèces, hors chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destruction, dégradation ou altération de la totalité de l'habitat favorable à la reproduction avec des habitats de report insuffisants dans le rayon de dispersion <p>Pour les chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destruction, dégradation ou altération d'un gîte avéré ou d'un corridor écologique majeur • Destruction, dégradation ou altération d'un habitat de chasse principal avec des habitats de report insuffisants dans le rayon de dispersion
Fort	<p>Pour toutes espèces, hors chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destruction, dégradation ou altération de la totalité de l'habitat favorable à la reproduction avec des habitats de report suffisants dans le rayon de dispersion • Destruction, dégradation ou altération d'une moyenne ou grande partie de l'habitat favorable à la reproduction et/ou de la totalité ou d'une grande partie des habitats favorables à l'alimentation avec des habitats de report insuffisants dans le rayon de dispersion <p>Pour les chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destruction, dégradation ou altération d'un corridor écologique secondaire • Destruction, dégradation ou altération d'un habitat de chasse secondaire avec des habitats de report insuffisants dans le rayon de dispersion • Destruction, dégradation ou altération d'un habitat de chasse principal avec des habitats de report suffisants dans le rayon de dispersion
Modéré	<p>Pour toutes espèces, hors chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destruction, dégradation ou altération d'une grande partie de l'habitat favorable à la reproduction et/ou de la totalité ou d'une grande partie de l'habitat favorable à l'alimentation avec des habitats de report suffisants dans le rayon de dispersion • Destruction, dégradation ou altération d'une petite partie de l'habitat favorable à la reproduction et/ou d'une petite ou moyenne partie de l'habitat favorable à l'alimentation avec des habitats de report insuffisants dans le rayon de dispersion <p>Pour les chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destruction, dégradation ou altération d'un gîte potentiel
Faible	<p>Pour toutes espèces, hors chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destruction, dégradation ou altération d'une petite partie de l'habitat favorable à la reproduction et/ou d'une petite ou moyenne partie de l'habitat favorable à l'alimentation avec des habitats de report suffisants dans le rayon de dispersion <p>Pour les chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destruction, dégradation ou altération d'un habitat de chasse secondaire avec des habitats de report suffisants dans le rayon de dispersion
Nul	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'impact ou impact négligeable sur l'habitat

Impacts sur les habitats du site : Grande partie : > 50% et < 100% ; Moyenne partie : < 50% et >25% ; Petite partie : < 25% ; Partie négligeable : < 5%

NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL SUR LES INDIVIDUS

NIVEAU D'IMPACT	CRITERES
Fort	<ul style="list-style-type: none">• Destruction avérée d'individus d'espèce ou dérangement très important, malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction.
Modéré	<ul style="list-style-type: none">• Destruction probable d'individus d'espèce ou dérangement non négligeable, malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction.
Faible	<ul style="list-style-type: none">• Destruction possible d'individus d'espèce ou dérangement négligeable, malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction.
Nul	<ul style="list-style-type: none">• Pas de destruction d'individus d'espèce ou dérangement insignifiant (pas d'impact sur l'habitat ou mise en place de mesures de réduction).

NIVEAU D'IMPACT	CRITERES POUR LES ESPECES CONCERNEES PAR LE PROJET
Nul	<ul style="list-style-type: none"> Espèce ayant un impact nul sur l'habitat favorable et les individus, quel que soit son niveau de sensibilité
Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> Espèce ayant un impact faible ou nul sur l'habitat favorable et nul sur les individus, quel que soit son niveau de sensibilité moyenne. Espèce ayant un impact modéré sur l'habitat favorable et nul sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme faible. Espèce ayant un impact nul à modéré sur l'habitat favorable et faible/modéré sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme faible.
Faible	<ul style="list-style-type: none"> Espèce ayant un impact modéré sur l'habitat favorable et nul à faible sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme faible. Espèce ayant un impact faible sur l'habitat favorable et nul ou faible sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme modérée. Espèce ayant un impact nul à modéré sur l'habitat favorable et fort sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme faible.
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Espèce ayant un impact modéré sur l'habitat et nul à faible sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme modérée. Espèce ayant un impact faible à modéré sur l'habitat et nul à faible sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme forte. Espèce ayant un impact fort sur l'habitat favorable et nul à faible sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme faible à modérée. Espèce ayant un impact faible à modéré sur l'habitat favorable et fort sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme modérée.
Fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèce ayant un impact fort sur l'habitat favorable et/ou sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme modérée. Espèce ayant un impact fort sur l'habitat favorable et nul ou faible sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme forte à très forte. Espèce ayant un impact nul à modéré sur l'habitat favorable et fort sur les individus et d'une sensibilité moyenne considérée comme forte. Espèce ayant un impact faible à modéré sur l'habitat favorable et nul à faible sur les individus et d'une sensibilité moyenne considérée comme très forte.
Très fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèce ayant un impact fort sur l'habitat favorable (reproduction et/ou alimentation) et/ou les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme forte à très forte. Espèce ayant un impact très fort sur l'habitat favorable et d'une sensibilité moyenne considérée comme moyenne à très forte

Habitat favorable : reproduction et/ou alimentation.

3.1.3 - Définition des types de mesures écologiques

Les impacts qui résultent du projet, nécessitent la mise en place de mesures, qui font partie intégrante du projet :

- Mesures de réduction qui visent à atténuer les impacts du projet, en phase travaux et/ou opérationnelle :
 - Mesures permettant de préserver les axes de déplacement de la faune.
 - Périodes et techniques de réalisation des travaux, compatibles avec la période de reproduction ou nidification des espèces,
 - Mesures permettant de limiter les nuisances (bruit, émissions de substances),
 - ...
- Mesures compensatoires qui offrent une contrepartie aux impacts qui ne peuvent être supprimés (impacts résiduels) :
 - Mesures permettant, soit la protection, soit la réhabilitation, soit la création d'habitats naturels de substitution.
 - ...
- Mesures d'accompagnement :
 - Mesures complémentaires aux mesures compensatoires dont l'efficacité est à plus long terme ou participant à la valorisation du milieu.
 - Mesures de gestion et d'entretien en phase opérationnelle (périodes et techniques).
 - ...
- Mesures de suivi, à l'issue des travaux, permettant de vérifier :
 - Le respect des modalités de mise en place des mesures compensatoires et d'accompagnement.
 - L'efficacité des mesures mises en place, ceci sur plusieurs années, avec l'application de mesures correctives si nécessaire.

3.2– Impacts bruts

3.2.1 - Mesures d'évitement appliquées dans la conception du projet

Le terrain visé par le projet a été retenu en raison de son emplacement limitrophe à celui du siège de l'entreprise Pilote. L'extension de l'entreprise ne peut être réalisée ailleurs que sur le site du projet, tel que défini dans ce dossier. En effet, les secteurs localisés au Sud et à l'Est correspondent à des zones habitées. Au Nord, les terrains correspondent à des vignes et les propriétaires ne souhaitent pas vendre leurs parcelles. De fait, l'extension du site vers l'Ouest ne peut être évitée.

Avec pour volonté de réduire au maximum l'impact du projet sur les milieux et leurs espèces associées et tenir compte des enjeux de biodiversité mis en avant sur le site du projet, les décideurs de l'entreprise Pilote ont procédé à une réduction supplémentaire de leur projet. Un futur bâtiment a ainsi été réduit, des places de stationnement ainsi que certaines voiries ont été supprimées.

De plus, l'aménagement du projet a été conçu de manière à éviter la destruction de la haie multistrates centrale, localisée au sein du site actuel. **Seule une percée de 4,5 m sera réalisée pour faire passer une voie de circulation nécessaire au bon fonctionnement du futur site.**

De plus, le maintien d'une bande verte est prévu sur l'ensemble du pourtour du site du projet (en plus des espaces exclus du projet) qui permettra de planter des haies denses formant à terme des corridors écologiques pour la biodiversité et isolant les milieux adjacents de la future extension.

Ces adaptations du projet constituent en soi, les mesures d'évitement des impacts du projet sur la biodiversité qu'il a été possible d'appliquer dans le cadre de cet aménagement de site. Ces dernières ont d'ailleurs concouru à réduire le projet et à abandonner certaines fonctions attendues par le porteur de projet avec pour objectif de faire des concessions.

Une réduction supplémentaire du projet ne permettrait pas de répondre aux besoins de l'entreprise Pilote et sa viabilité serait clairement compromise.

3.2.2 - Impacts bruts sur les habitats

Le projet d'extension de l'entreprise Pilote ne peut éviter l'impact sur les habitats actuels. Ainsi, la majorité des biotopes du site du projet seront détruits. La haie multistrates dense, localisée au sein du site actuellement exploité, est en grande partie sauvegardée (impact causé uniquement par un passage de voirie de 4,5 m de largeur). La haie, récemment plantées au Nord du site du projet, est également préservée.

Le projet retenu impacte donc :

- 4 700 m² de vigne ;
- 16 000 m² de prairie de fauche ;
- 7 210 m² de prairie en cours d'enfrichement ;
- 1 130 m² (106 ml) de bande boisée ;
- 281 ml de haie bocagère, soit :
 - 28 ml de haie arbustive dense ;
 - 7 ml haie buissonnante dense ;
 - 146 ml haie multistrates dense ;
 - 100 ml de jeune plantation ;
- 1 arbre isolé.



Haie multistrates impactée



Prairie de fauche impactée



Parcelle de vigne impactée



Bande boisée (taillis) impactée

IMPLANTATION DU PROJET



IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES HABITATS



ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS

0 50 100 m



Source : BD Ortho IGN

Habitats impactés par le projet

- Arbre isolé détruit
- Bande boisée détruite
- Haie bocagère détruite
- ▨ Prairie mésophile impactée
- ▨ Vigne impactée
- ▨ Prairie mésophile en voie d'enfrichement impactée

Habitats conservés autour et au sein du site du projet

- ▨ Prairie permanentes conservées sur le site du projet
- ▨ Prairie permanente
- ▨ Aire urbaine
- ▨ Friche
- ▨ Vigne

■ Culture

■ Boisement

▨ Secteur déjà aménagé

▨ Site du projet

3.2.3 - Impacts bruts sur les espèces à enjeu utilisant le site du projet et leurs populations locales

◆ Flore

La flore du site est constituée d'espèces communes à très communes. Les milieux les plus intéressants qui accueillent le plus grand nombre d'espèces sont les prairies de fauche, notamment la prairie à la dynamique d'enfrichement rapide, située au Sud du site du projet, où deux espèces d'orchidées communes en Pays-de-la-Loire se développent.

Le projet d'aménagement impacte uniquement des taxons communs se développant au sein d'habitats bien représentés localement.

◆ Reptiles

Les lézards et la couleuvre présents sur le site ont besoin d'un habitat leur offrant une zone d'héliothermie proche d'un refuge dense de basse strate et de haies denses pour cette dernière, d'habitats propices à leurs proies (insectes) et des zones minérales ou organiques leur permettant, entre autres, de déposer les pontes.

La trame bocagère et les différentes connexions "naturelles" jouent un rôle important pour ces espèces qui transitent au niveau du sol.

La sédentarité des reptiles et la plurifonctionnalité des habitats associés, rendent ce groupe particulièrement vulnérable à l'altération des milieux naturels.

La conservation des haies et des continuités végétales ou leur recréation dans le cadre du projet, joue en conséquence un rôle primordial pour le maintien et le développement des populations de reptiles sur la zone.

Pour les espèces de reptiles observées sur le site du projet, on retient les impacts bruts suivants :

- Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) :
 - Dérangeant et possible mortalité en phase travaux ;
 - Destruction d'une grande partie d'habitat de reproduction et d'alimentation utilisée par 3 couples (haies, prairies, bande boisée, prairie en cours d'enfrichement) ;
 - Pas de dérangeant en phase d'exploitation : espèce peu sensible.
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) :
 - Dérangeant et possible mortalité en phase travaux ;
 - Destruction d'une grande partie d'habitat de reproduction et d'alimentation utilisée par 5 couples (haies, prairies, bande boisée, prairie en cours d'enfrichement) ;
 - Pas de dérangeant en phase d'exploitation : espèce peu sensible.
- Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) :
 - Dérangeant et possible mortalité en phase travaux ;
 - Destruction d'une grande partie d'habitat de reproduction et d'alimentation utilisée par 1 couple (haies, prairies, bande boisée, prairie en cours d'enfrichement) ;
 - Pas de dérangeant en phase d'exploitation : espèce peu sensible.

◆ Amphibiens :

Pour accomplir pleinement leur cycle biologique annuel et se maintenir, ces espèces nécessitent absolument :

- D'un habitat aquatique, où elles se reproduisent et où se développent les larves, avant leur métamorphose à l'état adulte ;
- Et d'un habitat terrestre, où elles se réfugient et s'alimentent en dehors de la période de reproduction, situé souvent à proximité du point d'eau fréquenté par les individus reproducteurs.

De plus, se déplaçant au niveau du sol, les amphibiens sont sensibles aux obstacles physiques et évitent de traverser les milieux qui leur sont en général hostiles, tels que les grandes cultures ou les zones trop anthropisées.

Le projet n'impacte pas de point d'eau et par conséquent n'occasionne pas d'impact sur des habitats favorables à la reproduction des amphibiens.

Cependant, la présence d'une espèce d'amphibiens au sein de deux mares (en marge au Sud du site du projet et à l'Est en dehors de ce dernier) et d'une seconde en phase terrestre montre que des espèces ubiquistes sont présentes localement et se reproduisent probablement au sein de ces points d'eau.

Le probable lien entre la mare au Sud de la zone d'étude et celle localisée à l'extrémité Nord est rompu par le projet. Les espèces actuellement susceptibles de transiter entre ces deux entités ne pourront plus le faire suite à l'implantation du projet.

Pour les espèces d'amphibiens, on retient les impacts bruts suivants :

- Grenouille verte (*Pelophylax Kl. Esculentus*) :
 - Pas de dérangement ou probable mortalité en phase travaux ;
 - Pas de destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation : maintien des bassins utilisés ou potentiellement utilisés par l'espèce en dehors du site du projet ;
 - Pas de dérangement en phase d'exploitation : espèce peu sensible au dérangement d'origine anthropique ;
 - Rupture d'un possible corridor entre la mare au Sud et celle au Nord de la zone d'étude.
- Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) :
 - Dérangement ou probable mortalité en phase travaux durant la phase terrestre des individus ;
 - Pas de destruction d'habitat de reproduction : maintien des points d'eau potentiellement utilisés par l'espèce en dehors du site du projet ;
 - Destruction de l'habitat potentiel d'alimentation (prairie permanente, haies bocagères, bande boisées) et d'hivernage (haies bocagères, bande boisées) ;
 - Pas de dérangement en phase d'exploitation : espèce peu sensible au dérangement d'origine anthropique ;
 - Rupture d'un possible corridor entre la mare au Sud et celle au Nord de la zone d'étude.

◆ Chiroptères

Les chiroptères utilisent le site principalement pour la chasse car les haies présentes et les milieux enherbés sont propices à la production de nourriture.

Aucun gîte ou cavité favorable n'est impacté par le projet comme l'ont démontré les investigations de juillet 2023.

Le projet n'occasionne pas d'impacts sur des corridors principaux des chiroptères. Les haies détruites vont uniquement créer des ruptures sur des corridors secondaires. Les principaux corridors identifiés sur la zone d'étude et aux alentours sont maintenus fonctionnels.

Pour les espèces de chiroptères, on retient les impacts bruts suivants :

- Groupe des espèces arboricoles (ou ponctuellement) en chasse sur le site : pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), murin de Natterer (*Myotis nattereri*) :
 - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (hors hiver) ;
 - Destruction d'une grande partie d'habitat de chasse (haies, prairies, vignes) ;
 - Absence de destruction de gîtes potentiels ;
 - Dérangement limité en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses.
- Groupe des espèces arboricoles (ou ponctuellement) en déplacement ponctuel uniquement : pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), noctule commune (*Nyctalus noctula*), murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), oreillard roux (*Plecotus auritus*) :
 - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (hors hiver) ;
 - Destruction d'une grande partie d'habitat de déplacement ou de chasse ponctuelle (haies, prairies, vignes) ;
 - Absence de destruction de gîtes potentiels ;
 - Dérangement en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses.
- Groupe des espèces non arboricoles : Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), Oreillard gris (*Plecotus austriacus*), Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) :
 - Pas de dérangement en phase travaux (sauf si travaux de nuit) ;
 - Destruction d'une grande partie de l'habitat de chasse (haies, prairies, vignes) ;
 - Pas de destruction de gîtes potentiels (absence de gîtes anthropiques ou de cavités souterraines) ;
 - Dérangement en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses.
- Groupe des espèces non arboricoles en déplacement ponctuel uniquement : Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) :
 - Pas de dérangement en phase travaux (sauf si travaux de nuit) ;
 - Destruction d'une grande partie de l'habitat de déplacement ou de chasse secondaire (haies, prairies, vignes) ;
 - Pas de destruction de gîtes potentiels (absence de gîtes anthropiques ou de cavités souterraines) ;
 - Dérangement en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses.

◆ Mammifères, hors chiroptères

Aucun mammifère terrestre patrimonial n'utilise régulièrement le site du projet. Les habitats du site ainsi que sa localisation en front urbain n'est pas propice à l'installation d'espèces patrimoniales de mammifères terrestres.

Le projet d'aménagement impacte uniquement des taxons communs vivant au sein d'habitats très bien représentés localement.

◆ Oiseaux

La trame bocagère n'a pas une importance capitale pour les déplacements des individus d'oiseaux, mais son rôle d'habitat est important pour la majorité des espèces, que ce soit pour la nidification et/ou l'alimentation. Néanmoins, cette dernière est utilisée quotidiennement pour le déplacement des espèces liées au bocage.

L'espace occupé par les oiseaux varie tout au long de l'année. En effet, il est souvent plus vaste pendant l'hiver et est plus restreint pendant la période de reproduction, où l'espèce occupe son milieu de prédilection pour nicher. Il augmente de nouveau après l'envol des jeunes, avec cependant une forte variabilité entre les espèces.

Pour la majorité des oiseaux présents sur le site, le territoire nécessaire lors de la période de reproduction ne se limite pas aux abords du nid, mais s'étend généralement aux milieux voisins, sur une superficie de quelques centaines de mètres carrés pour les petits passereaux, à plusieurs centaines d'hectares chez certains rapaces.

En effet, les individus reproducteurs ont besoin non seulement d'un site approprié pour établir leur nid, mais également de zones d'alimentation leur offrant des ressources suffisantes pour mener à bien l'élevage de leur nichée, et contribuer ainsi au maintien de leur population.

Pour les espèces protégées communes et les espèces protégées patrimoniales s'alimentant ponctuellement en période de nidification, on retient les impacts bruts suivants sur le site du projet (niveau d'impact estimé uniquement à l'échelle du site du projet et non de la zone d'étude).

- Avifaune nicheuse commune protégée ou non - 33 espèces : accenteur mouchet, bergeronnette grise, bruant zizi, buse variable, corneille noire, chouette hulotte, coucou gris, effraie des clochers, étourneau sansonnet, fauvette à tête noire, geai des chênes, grimpereau des jardins, grive draine grive musicienne, héron garde-bœuf, hypolaïs polyglotte, merle noir, mésange bleue, mésange charbonnière, moineau domestique, perdrix rouge, pic épeiche, pic vert, pie bavarde, pigeon ramier, pinson des arbres, pipit des arbres, pouillot véloce, rossignol philomèle, rougegorge familier, rougequeue noir, tourterelle turque, troglodyte mignon :
 - Dérangements et possible mortalité en phase travaux (période de reproduction) ;
 - Destruction d'une grande partie d'habitats d'alimentation (haies bocagères, milieux herbacés ouverts, vignes) et de reproduction (haies bocagères, bande boisée) en période de nidification ;
 - Dérangements non significatifs en phase d'exploitation : espèces communes généralement peu farouches et s'habituant bien aux milieux situés à proximité de zones d'activités.
- Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), martinet noir (*Apus apus*), faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), aigrette garzette (*Egretta garzetta*)
 - Pas de dérangement significatif en phase travaux (alimentation ponctuelle sur le site et généralement en vol) ;
 - Destruction de leurs habitats d'alimentation mais surface très importante d'habitats ouverts à disposition à proximité pour l'alimentation ;
 - Pas de destruction d'habitat favorable à la reproduction ;
 - Dérangements non significatifs en phase d'exploitation : espèces peu farouches et s'habituant bien aux milieux situés à proximité de zones d'activités.

Pour les espèces protégées et/ou patrimoniales nidifiant sur le site, on retient les impacts bruts suivants sur le site du projet :

- Alouette des champs (*Alauda arvensis*)
 - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (période de reproduction) ;
 - Destruction de son habitat d'alimentation et de reproduction utilisés par un couple (milieux herbacés ouverts et vignes) ;
 - Dérangement non significatif en phase d'exploitation : maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche.
- Alouette lulu (*Lullula arborea*)
 - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (période de reproduction) ;
 - Destruction de son habitat d'alimentation et de reproduction utilisés par un couple (milieux herbacés ouverts, vigne, lisières de haies et bande boisée) ;
 - Dérangement non significatif en phase d'exploitation : maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche.
- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)
 - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (période de reproduction) ;
 - Destruction de la majorité de son habitat de reproduction potentiel, mais haie multistrates en partie conservée sur le site actuellement en exploitation et habitats utilisés par les couples actuellement présents non impactés ;
 - Destruction d'une partie de l'habitat d'alimentation (haies, prairies, vignes, bande boisée) ;
 - Dérangement non significatif en phase d'exploitation : maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche.
- Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)
 - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (période de reproduction) ;
 - Destruction de la majorité de son habitat de reproduction potentiel (habitats utilisés par les couples actuellement présents non impactés) ;
 - Destruction d'une partie de l'habitat d'alimentation (haies, prairies, vignes, bande boisée) ;
 - Dérangement non significatif en phase d'exploitation (maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche).
- Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)
 - Dérangement possible en phase travaux durant la période de nidification (pendant les phases d'alimentation) ;
 - Destruction de son habitat d'alimentation utilisé potentiellement par un couple (zones enherbées ouvertes) ;
 - Absence d'impact sur ses habitats de reproduction potentiels et actuellement utilisés ;
 - Dérangement possible en phase d'exploitation sur les milieux conservés autour du site du projet pour son alimentation (espèce farouche).
- Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)
 - Dérangement en phase travaux (période de reproduction) ;
 - Pas de destruction des habitats de reproduction (jeune haie conservée et haie buissonnante au Nord du site du projet) ;
 - Destruction d'une partie de l'habitat d'alimentation utilisée par un couple (haies, prairies, vigne, bande boisée) ;
 - Dérangement non significatif en phase d'exploitation : maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche qui utilise déjà certains milieux herbacés sur le site actuel de Pilote.

- Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)
 - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (période de reproduction) ;
 - Destruction de la majorité de son habitat de reproduction potentiel, mais haie multistrates en partie conservée sur le site actuellement en exploitation et habitats utilisés par les couples actuellement présents non impactés) ;
 - Destruction d'une partie de l'habitat d'alimentation (haies, prairies, bande boisée) ;
 - Dérangement non significatif en phase d'exploitation : maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche.
- Serin cini (*Serinus serinus*)
 - Dérangement en phase travaux (période de reproduction) ;
 - Destruction de la majorité de son habitat de reproduction potentiel, mais haie multistrates en partie conservée sur le site actuellement en exploitation et habitats utilisés par les couples actuellement présents non impactés ;
 - Destruction d'une grande partie de l'habitat d'alimentation (haies, prairies, vigne, bande boisée) ;
 - Dérangement non significatif en phase d'exploitation : maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche.
- Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)
 - Dérangement en phase travaux (période de reproduction) ;
 - Destruction de la majorité de son habitat de reproduction potentiel, mais haie multistrates en partie conservée sur le site actuellement en exploitation et habitats utilisés par les couples actuellement présents non impactés ;
 - Destruction d'une grande partie de l'habitat d'alimentation (haies, prairies, vigne, bande boisée) ;
 - Dérangement non significatif en phase d'exploitation : maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche.
- Chouette chevêche (*Athene noctua*)
 - Dérangement en phase travaux (période de reproduction) ;
 - Absence de destruction d'un habitat potentiel de reproduction ;
 - Destruction d'une grande partie de l'habitat d'alimentation (haies, prairies, vigne bande boisée) ;
 - Dérangement non significatif en phase d'exploitation : maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche.

◆ Insectes

Aucun insecte patrimonial n'utilise le site du projet. Les habitats du site et sa localisation en front urbain n'est pas propice à l'installation d'espèces patrimoniales d'insectes. Le grand capricorne du chêne, insecte patrimonial connu localement, n'est pas présent au sein des arbres impactés. Le projet d'aménagement impacte uniquement des insectes très communs vivant au sein d'habitats très bien représentés localement.

- Grand capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*)
 - Pas de dérangement en phase travaux et en phase exploitation ;
 - Absence de destruction des habitats actuellement utilisés par l'espèce et d'habitats actuellement potentiels ;
 - Perte d'un futur habitat favorable : 146 ml de haie multistrates composée de chêne encore jeunes.
- Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*)
 - Pas de dérangement en phase travaux et en phase exploitation ;
 - Destruction d'un habitat d'alimentation utilisé ponctuellement ;

3.2.4 - Impacts cumulés avec d'autres projets situés à proximité

◆ Impacts passés

Les images aériennes datant des années 2000 permettent d'observer et de comparer les évolutions du territoire autour du site du projet. Les principales observations sont :

- Une densification globale du bourg de La Limouzinière avec une densification des dents creuses ;
- Une extension de la zone d'activités, en grande partie composée du site de l'entreprise Pilote mais également de quelques bâtiments appartenant à des entreprises artisanales. Ces extensions ont progressivement rogné les surfaces de prairies de fauche présentes au Nord et à l'Ouest du site de l'entreprise Pilote. Cette surface, depuis plus de 20 ans, est inférieure à 2 ha et le linéaire de haies multistrates détruit est d'environ 80 m.

Considérant que le secteur est localisé en front urbain, il peut être considéré que l'extension des projets d'aménagement a été limitée sur ces 20 dernières années, en comparaison avec d'autres communes de la région nantaise. Les impacts relatifs à l'érosion du bocage sont donc assez limités, car une grande partie des haies et des prairies permanentes a tout de même été conservée. Sur cette période, les impacts probables sur la biodiversité ont donc été assez réduits.



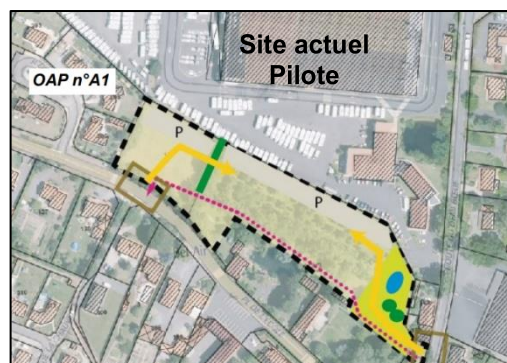
Vue aérienne actuelle

Vue aérienne datant des années 2000

◆ Impacts futurs

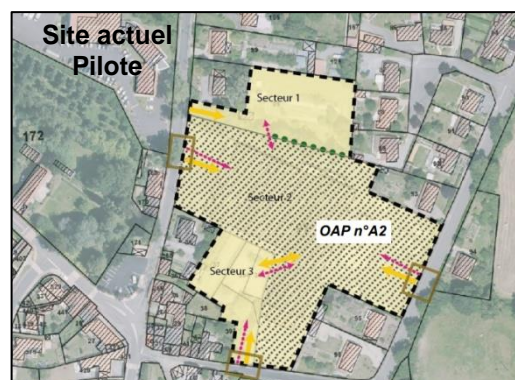
Tels qu'inscrit au PLU de la commune (OAP), l'aménagement de deux secteurs était envisagé à proximité du site d'étude (potentiellement ces derniers ne seront pas réalisés) :

- Le premier secteur d'aménagement, à vocation d'habitations, concerne un actuel espace vert à végétation dense, localisé au Sud du site actuel de l'entreprise Pilote. Cet aménagement doit conserver une partie d'espaces verts extensifs mais consiste à construire des habitations sur une grosse partie de cet espace.



Il s'agit actuellement d'une dent creuse enclavée entre le bourg et le siège actuel de l'entreprise Pilote, ce qui limite les enjeux biologiques et par conséquent, l'impact sur la biodiversité. Néanmoins, une grande partie des espèces communes fréquentant actuellement ce site ne pourront probablement pas continuer à utiliser ce site ;

- Le second secteur, à vocation d'habitations, concerne une zone actuellement urbanisée, qui sera requalifiée, sans enjeu écologique particulier. Ce projet n'occasionnera pas d'impact sur la biodiversité actuelle.



Aucun autre projet n'est prévu à proximité de la zone d'étude et du site du projet. Les autres évolutions possibles concernent l'activité agricole capable de générer des impacts sur la biodiversité en cas de mauvaises pratiques ou d'évolution de l'occupation du sol. Néanmoins, les contraintes environnementales imposées aux exploitants agricoles et les haies et boisements préservés au PLU permettent de limiter ces évolutions défavorables à la biodiversité.

De fait, les autres projets d'aménagement envisagés ne sont pas susceptibles de causer des impacts capables remettre en cause les populations des espèces sensibles présentes localement. Les impacts cumulés au projet sont donc réduits.

3.3 – Mesures de réduction

3.3.1 – Adaptation de la période des travaux

Les travaux d'arrachages de végétation, mais aussi les travaux de terrassement, présentent un risque important de mortalité pour la faune. Selon les saisons, les animaux sont plus ou moins actifs et en conséquence plus ou moins vulnérables à la destruction de leur habitat. En conséquence :

- Les travaux de coupe et d'arrachage des haies bocagères seront réalisés entre début octobre et fin février, ce qui permet d'éviter le dérangement ou la destruction des espèces d'oiseaux se reproduisant sur le site ou à proximité ainsi que la destruction de reptiles en période de reproduction et de chiroptères susceptibles de gîter au sein des anfractuosités en période estivale. Les débris de bois et les souches devront être conservés pour créer des hibernaculum à disposer sur le site de compensation et autour du site du projet ;
- Les périodes automnale et hivernale sont idéales pour effectuer les travaux de terrassement de façon à réduire le risque de perturbation sur l'ensemble des taxons s'alimentant sur le site du projet en période de reproduction, ainsi que le risque de destruction de potentiels individus utilisant les milieux ouverts du site pour nicher ou s'alimenter. Il s'agit de mettre l'ensemble de la terre du site du projet à nu à l'aide d'engins agricoles durant cette période et de la conserver ainsi durant tout le chantier pour ne pas attirer les espèces durant cette période. Cette mesure permet donc de réduire le risque d'impact sur les taxons s'alimentant actuellement sur le site du projet en période de reproduction, ainsi que le risque de destruction de potentiels individus utilisant actuellement les milieux ouverts prairiaux du site pour nicher ou s'alimenter.

PERIODES RETENUES POUR LA REALISATION DES TRAVAUX

TYPE DE TRAVAUX	PERIODE DE REALISATION
Coupe de la végétation des haies bocagères et de la bande enherbée puis arrachage des souches	Travaux à réaliser entre début octobre et fin février
Travaux de terrassement ou de mise à nu du sol (suppression de la végétation herbacée)	Travaux à réaliser en hiver, de début novembre à fin février

Néanmoins, le risque de mortalité de reptiles et d'amphibiens en hivernage au pieds des haies ne peut être réduit avec cette mesure.

3.3.2 – Suivi de chantier par un écologue

Un écologue s'assurera, durant le chantier, que les travaux d'arrachage des souches de la haie multistrates et de la bande boisée soient menés avec précaution et procèdera à un ramassage à la main des éventuels individus de reptiles et amphibiens présents dans la zone de chantier.

Préalablement au chantier, les cailloux et refuges potentiels seront fouillés avant le début du chantier afin de récupérer d'éventuels individus en hivernage.

Ensuite, un durant toute la durée des arrachages de haies, un écologue sera présent au pied de la pelle. Les engins interviendront de part et d'autre des haies et de la bande boisée sans les franchir.

Après la coupe de la végétation, les souches seront arrachées délicatement. Durant cette action, l'écologue observera scrupuleusement sous les souches arrachées, à la recherche d'individus de reptiles et d'amphibiens.

Pour les amphibiens, les risques de détruire des individus sont très faibles car il est peu probable que les deux espèces présentes sur la zone d'étude utilisent les haies arrachées du site pour hiberner. En effet, les grenouilles vertes ont tendance à hiberner dans les vases au fond des mares et le crapaud épineux ne semble pas se reproduire dans les mares de la zone (absence de ponte découverte) ; l'individu découvert était en déplacement en phase terrestre.

Cette mesure se veut donc être une précaution permettant de limiter les impacts sur ces espèces.

Pour les reptiles, il est davantage probable de trouver des individus en hivernage lors du chantier. On estime que trois espèces sont susceptibles d'être découvertes : le lézard des murailles (estimation à 5 couples), le lézard à deux raies (estimation à 3 couples) et la couleuvre d'Esculape (estimation à 1 couple). Ces espèces sont présentes sur ou à proximité des haies arrachées

Les individus récupérés seront relâchés à l'extérieur du site du projet, sur une zone qui ne sera pas impactée durant le chantier, au sein d'un site hibernaculum actuellement favorable.

Cet hibernaculum est localisé à proximité d'une future mare et à proximité de haies bocagères denses.

Un seau rempli de terre meuble humidifiée sera utilisé pour le transport et les individus récupérés seront aussitôt apportés sur le site de dépôt. Ils seront déposés délicatement sous sur un secteur préalablement repéré et préparé pour être favorable à l'hivernation (trou creusé profondément sous des cailloux).

Les souches arrachées seront rapidement emmenées au sein du site de compensation et autour du site du projet pour servir d'hibernaculum.



*Hibernaculum qui fera office du dépôt d'individus
(tas de branche, de pierre et de terres inertes)*

L'extrait cartographique ci-dessous localise les lieux de dépôt des individus éventuellement capturés lors des travaux d'arrachage de haies.

LOCALISATION DU LIEU DE DEPOT



Le site de dépôt est localisé au sein d'une prairie naturelle et constitue une future zone de compensation dédiée à la préservation de la biodiversité (cf. Mesures de compensation).

Cette mesure doit permettre de sauver certains individus peu mobiles s'abritant au pied des ligneux arrachés. Cependant, le risque "zéro" n'existe pas mais l'impact sur d'éventuels individus de reptiles (lézard des murailles et lézard à deux raies) ou d'amphibiens est fortement réduit.

Un écologue référent devra être désigné pour superviser les différentes étapes du chantier afin de suivre la réalisation des mesures de réduction, de compensation ou d'accompagnement (présentées ci-après), afin de s'assurer de leur bonne mise en place suivant les modalités fixées.

Des rapports et bilans pourront être transmis à la DDTM avant et après chaque intervention déterminante.

3.3.3 – Pose d'un balisage durant le chantier

Toutes les dispositions devront également être prises pour éviter les impacts sur les haies et lisières conservés au niveau des limites du site (sectionnement des racines, chocs par les engins, dépôts de gravats...) susceptibles d'entraîner la mort des arbres à l'issue du chantier.

Un balisage via filet orange en polypropylène (bien visible et infranchissable) sera en ce sens disposé durant toute la durée du chantier pour rappeler aux conducteurs d'engins les limites des zones sensibles à ne pas impacter.

POSITIONNEMENT DU BALISAGE



3.3.4 – Limitation de l'éclairage nocturne en phase d'exploitation

En phase exploitation, le projet prévoit un éclairage respectueux de la biodiversité nocturne. En effet, une extinction totale de l'éclairage est prévue en dehors des heures de fonctionnement.

Ce dernier sera constitué de lampes à faible luminosité orientées vers le bas. Pour les plus puissantes, elles ne seront allumées qu'en cas de passage ou d'activité sur le site, afin de limiter les nuisances tout en maintenant la sécurité.

Cette mesure permettra notamment de limiter les impacts sur les chiroptères qui pourront continuer à chasser au droit des lisières des haies maintenues ou plantées bordant la parcelle du projet sans être trop perturbés.

3.3.5 – Pose d'une clôture à petites mailles anti-franchissement permanente

Afin d'éviter de créer un piège pour les amphibiens, le bassin de rétention des eaux d'incendie sera clôturé (il s'agit d'une mesure de prévention car ce dernier est censé être tout le temps sec), car il est situé à proximité de la mare localisée au Sud à l'extérieur du site d'étude et une population de grenouille verte est présente.

Le grillage adapté à la petite faune sera fixé en pied du grillage de sécurité empêchant l'accès au bassin.

De plus, afin de limiter le risque d'impact sur les amphibiens autour des nouvelles mares créées (cf. mesures de création de mares) au Nord et à l'Ouest en limite du site du projet, et pour les reptiles ou le hérisson d'Europe, des grillages à petite faune seront installés en limite des secteurs de compensation, derrière les haies bocagères plantées. Ces derniers empêcheront les reptiles et amphibiens fréquentant ces nouveaux habitats - rendus très favorables - de pénétrer sur le site du projet et ainsi risquer une destruction ou une perturbation d'individus.

Il en est de même pour la mare existante au Sud. L'objectif est que les individus d'amphibiens présents puissent utiliser les haies autour de la mare sans rentrer sur le site Pilote et risquer de se faire écraser.

Ce grillage permanent sera disposé sur une longueur totale de 670 ml.

Cette protection sera constituée d'un grillage à petite faune adapté et imperméable (préconisation du Setra) :

- 50 cm de hauteur ;
- maille de 6,5 × 6,5 mm ;
- enterré à 30 cm de profondeur ;
- présence d'un bavolet retour anti-franchissement en haut du grillage.

Le grillage sera placé derrière la nouvelle haie afin que la petite faune puisse l'utiliser en tant que refuge.



Exemple d'un grillage à petite faune

POSITIONNEMENT DU GRILLAGE PERMANENT A PETITE FAUNE



ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS

0 50 100 m



Source : BD Ortho IGN

- - - Création grillage petite faune
- Habitats conservés sur le site du projet
- Habitats conservés autour et sur le site du projet
- Création mares
- Création hibernaculum
- Aire urbaine
- Haie conservée
- Boisement
- Plantation haie buissonnante dense
- Friche
- Plantation haie multistrates dense
- Vigne
- Site du projet
- Culture
- Prairie permanente

3.3.6 – Remise en lumière de fûts en faveur du grand capricorne du chêne

Pour le grand capricorne, une remise en lumière de deux fûts (chênes pédonculés têtards) présents sur la haie multistrates traversant le site actuel de Pilote sera réalisée.

Cette mesure consiste à éclaircir les houppiers et les troncs des arbres têtards qui n'ont pas été exploités depuis quelques années, de façon à les remettre en lumière, et ainsi favoriser l'accueil du grand capricorne. L'opération cible uniquement deux sujets très favorables au sein de cette haie multistrates afin de limiter les perturbations sur la biodiversité.

Le vieillissement de ces deux arbres sera ainsi accéléré, tout comme la formation de cavités, également bénéfiques pour la faune cavernicole.

Ce traitement des arbres têtards doit être réalisé de la manière suivante :

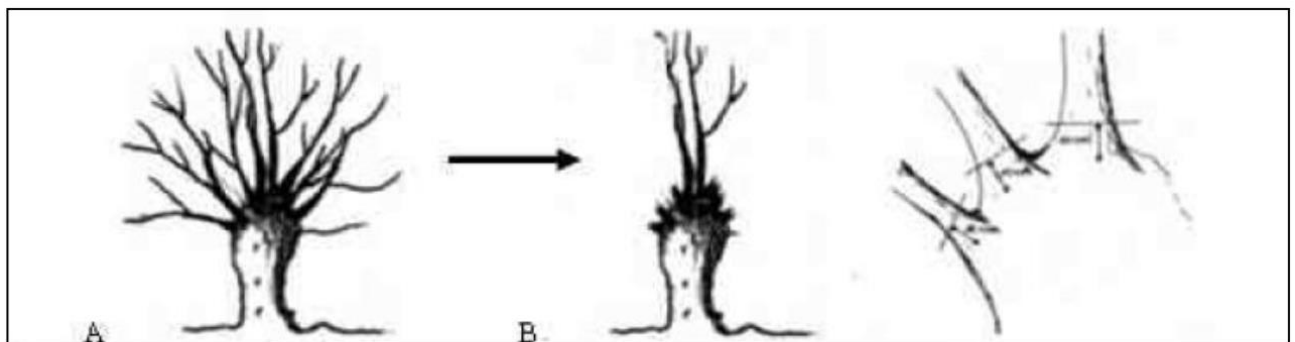
Couper les branches à la base de la couronne de l'arbre, en écimant les branches (illustration A) à environ 10 cm de leur insertion, tout en conservant un ou plusieurs tire-sèves (illustration B).

Tailler les branches en biais de manière à ce que l'eau ne s'accumule pas au niveau de la zone coupée.

L'intervention doit être effectuée entre le 1er novembre et le 15 mars.

L'épareuse et le broyeur est à proscrire, l'intervention devant être réalisée manuellement, à la tronçonneuse.

La mesure permettra ainsi d'améliorer les conditions d'accueil du grand capricorne sur ces vieux arbres, qui souffrent d'un manque d'entretien ou de la trop forte densité des haies (manque de lumière).



Source : Conseil départemental de la Mayenne

REMISE EN LUMIERE D'ARBRES TETARDS



ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS

0 50 100 m



Source : BD Ortho IGN

- | | |
|--|--|
| Remise en lumière de deux arbres têtards | Vigne |
| Habitats conservés autour et sur le site du projet | Culture |
| Aire urbaine | Prairie permanente |
| Boisement | Habitats conservés sur le site du projet |
| Friche | Site du projet |

3.4 - Impacts résiduels sur les espèces impactées par le projet et leurs populations locales

Les impacts résiduels (après application des mesures de réduction) sur les espèces faunistiques impactées par le projet sont évalués comme suit :

3.4.1 – Impacts résiduels sur les reptiles (lézard à deux raies, lézard des murailles)

◆ Représentativité des habitats

La représentativité des habitats conservés favorables à la reproduction ou à l'hibernation sur le site du projet au sein du rayon de dispersion de ces reptiles (cf. 2.3.3 – Représentation des habitats autour du site du projet) est de :

- 12% pour les haies bocagères,
- 40 % pour les friches (prairie en cours d'enfrichement),
- 5,3 % pour les boisements (bande boisée),
- 2 % pour les vignes,
- 34 % pour les prairies permanentes.

Le site du projet accueille donc 19 % des habitats favorables à la reproduction ou à l'hibernation de ces reptiles parmi les habitats disponibles dans leur rayon de dispersion.

De plus, les habitats favorables conservés autour du site du projet sont accessibles et fonctionnent en réseau. En effet, un complexe de prairies permanentes, de haies bocagères, de friches et de boisements connectés entre eux est présent à l'Ouest du site du projet. La population de lézard à deux raies, de lézard des murailles et de couleuvre d'Esculape présente sur ce secteur pourra donc se maintenir aisément au sein de ce réseau d'habitats fonctionnel.

- ➔ Il ressort que ces trois espèces de reptiles impactés par le projet bénéficient d'une grande quantité d'habitats favorables et accessibles maintenus au sein de leur rayon dispersion.

◆ Impact résiduel sur les habitats favorables

Le projet retenu ne peut éviter la destruction d'environ 2,8 ha de milieux ouverts (vignes et prairies permanentes en cours d'enfrichement ou non) assez favorables à l'alimentation de ces deux espèces et de 1 130 m² de bande boisée ainsi que 281 ml de haie bocagère favorable à l'alimentation et à la reproduction.

Le projet impacte donc une grande partie (> 50%) des habitats favorables à la reproduction et à l'alimentation de ces deux espèces.

- ➔ Le niveau d'impact résiduel sur l'habitat retenu est considéré comme modéré.

◆ Impact résiduel sur les individus

Les mesures de réduction appliquées (adaptation de la période d'intervention, supervision du chantier par un écologue, balisage des milieux préservés) permettent de limiter l'impact résiduel sur les individus, mais ne peuvent éviter complètement le risque de destruction qui reste probable. Cependant, le dérangement en période de reproduction est réduit par l'adaptation de la période d'intervention, mais il est non négligeable en période d'hivernage.

- ➔ Le niveau d'impact résiduel sur les individus retenu est considéré comme modéré.

◆ Impact résiduel sur les populations locales de reptiles

Le niveau d'impact sur l'habitat de reproduction, d'hivernage et d'alimentation est considéré comme modéré en raison d'une quantité importante de zones d'alimentation localisées au sein de leur périmètre de dispersion. Les risques de destruction et de dérangement des individus sont considérés comme modérés.

Le niveau de sensibilité moyenne de ces espèces est considéré comme modéré vis-à-vis de leur statut de protection et de l'état de leurs populations.

- ➔ L'impact résiduel sur les populations locales de ces espèces est évalué comme modéré, avec néanmoins une possibilité suffisante de se reporter sur les habitats présents dans leur aire de dispersion.

Des mesures compensatoires sont donc à mettre en place afin de favoriser les populations locales de ces espèces patrimoniales. Une demande de dérogation est nécessaire au titre des articles L.411-1 et suivants du code de l'environnement pour ces taxons protégés.

3.4.2 – Impacts résiduels sur les amphibiens (crapaud épineux, grenouille verte)

◆ Représentativité des habitats

La représentativité des habitats conservés favorables à l'alimentation des deux espèces d'amphibiens présents au sein de la zone d'étude (cf. 2.3.3 – Représentation des habitats autour du site du projet) est de :

- 34 % pour les prairies permanentes,
- 40 % pour les friches (prairie en cours d'enfrichement)
- et 5,3% pour les boisements (bande boisée).

Le site du projet accueille donc 26 % des habitats favorables à l'alimentation de ces amphibiens parmi les habitats disponibles dans leur rayon de dispersion.

La représentativité des habitats favorables à leur hivernage est de :

- 12% pour les haies bocagères,
- 40 % pour les friches,
- 5,3 % pour les boisements.

Le site du projet accueille donc 19 % des habitats favorables à la reproduction ou à l'hivernage de ces amphibiens parmi les habitats disponibles dans leur rayon de dispersion.

Aucun habitat de reproduction n'est présent sur le site du projet.

Les habitats favorables à l'hivernage et l'alimentation conservés autour du site du projet sont accessibles et fonctionnent en réseau. En effet, un complexe de prairies permanentes, de haies bocagères, de friches, de prairie permanentes et de boisements connectés entre eux est présent à l'Ouest du site du projet.

En phase terrestre, la population de crapaud épineux et de grenouille verte présente sur ce secteur pourra donc se maintenir aisément au sein de ce réseau d'habitats fonctionnel au sein duquel une mare favorable à leur reproduction est présente.

Néanmoins, le projet va créer une rupture de connexion entre la mare située au Nord de la zone d'étude et celle située au Sud. La mare au Sud, actuellement localisée en limite du front urbain, se retrouvera donc isolée entre le projet et la zone urbaine. Cette dernière restera fonctionnelle pour la grenouille verte qui s'adapte facilement à ce type d'environnement mais elle ne sera désormais plus fonctionnelle pour le crapaud, actuellement susceptible de s'y reproduire.

- Il ressort que les deux espèces d'amphibiens présentes au sein et à proximité du site du projet, bénéficient d'une grande quantité d'habitats terrestres favorables et accessibles maintenus au sein de leur rayon de dispersion. Une mare conservée est également présente au sein de ce complexe d'habitats terrestres et offre donc la possibilité aux amphibiens de se reproduire.

◆ Impact résiduel sur les habitats favorables

Le projet retenu ne peut éviter la destruction d'environ 2,3 ha de milieux ouverts (prairies permanentes en cours d'enfrichement ou non) assez favorables à l'alimentation de ces deux espèces et de 1 130 m² de bande boisée ainsi que 281 ml de haie bocagère favorable à l'hivernage. La mare au Sud en dehors du site du projet est également dégradée par le projet et ne fera plus partie d'un réseau d'habitats terrestres favorables à ces espèces d'amphibiens.

Le projet impacte donc une grande partie (> 50%) des habitats terrestres favorables à la reproduction et à l'alimentation de ces deux espèces. Il isole et par conséquent dégrade les fonctionnalités d'une des six mares présentes au sein du périmètre de dispersion de ces taxons.

- Le niveau d'impact résiduel sur l'habitat retenu est considéré comme modéré.

◆ Impact résiduel sur les individus

Les mesures de réduction appliquées (adaptation de la période d'intervention, supervision du chantier par un écologue, balisage des milieux préservés) permettent de limiter l'impact résiduel sur les individus mais ne peuvent éviter complètement le risque de destruction qui reste probable. Cependant, le dérangement en période de reproduction est réduit par l'adaptation de la période d'intervention, mais il est non négligeable en période d'hivernage.

- Le niveau d'impact résiduel sur les individus retenu est considéré comme modéré.

◆ Impact résiduel sur les populations locales d'amphibiens

Le niveau d'impact sur l'habitat potentiel d'hivernage, d'alimentation et de reproduction est considéré comme modéré en raison d'une quantité importante d'habitats terrestres encore disponibles localisées au sein de leur périmètre de dispersion. Les risques de destruction et de dérangement des individus sont considérés comme modérés.

Le niveau de sensibilité moyenne de ces espèces est considéré comme modéré vis-à-vis de leur statut de protection et de l'état de leurs populations.

- L'impact résiduel sur les populations locales de ces espèces est évalué comme modéré, avec néanmoins une possibilité suffisante de se reporter sur les habitats présents dans leur aire de dispersion.

Des mesures compensatoires sont donc à mettre en place afin de favoriser les populations locales de ces espèces patrimoniales. Une demande de dérogation est nécessaire au titre des articles L.411-1 et suivants du code de l'environnement pour ces taxons protégés.

3.4.3 Impacts résiduels sur les chiroptères (barbastelle d'Europe, murin de Bechstein, murin de Natterer, noctule commune, oreillard gris, oreillard roux, petit rhinolophe, pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl, pipistrelle de Nathusius, sérotine commune)

◆ Représentativité des habitats

La représentativité des habitats conservés favorables à l'alimentation des chiroptères fréquentant le site au sein de leur aire de dispersion (cf. 2.3.3 – Représentation des habitats autour du site du projet) est de :

- 4,5 % pour les prairies permanentes,
- 14,5 % pour les friches (dont prairie en cours d'enfrichement),
- 0,3% pour les boisements (dont bande boisée),
- 1,5 % pour les haies bocagères,
- 0,8 % pour les vignes.

Le site du projet accueille donc moins de 4 % des habitats favorables à l'alimentation de ces chiroptères parmi les habitats disponibles dans leur rayon de dispersion.

Pour les espèces utilisant les anfractuosités des ligneux pour gîter (barbastelle d'Europe, groupe des murins, noctule commune, oreillard roux, pipistrelle commune, pipistrelle de Nathusius) la représentativité des habitats favorables à leur gîte est de 0% car aucun gîte n'est présent sur le site du projet.

Il en est de même pour les gîtes des chiroptères anthropophiles (oreillard gris, petit rhinolophe, pipistrelle de Kuhl, sérotine commune), absents sur le site du projet.

Les habitats favorables à l'alimentation conservés autour du site du projet sont accessibles à ces espèces volantes et fonctionnent en réseau. En effet, un complexe de prairies permanentes, de haies bocagères, de friches, de prairie permanentes et de boisements connectés entre eux est présent à l'Ouest du site du projet. A plus grande échelle, ce complexe est connecté par le Sud via un corridor formé par un réseau de haies denses et par le Nord via un réseau de prairies permanentes et de haies.

Après l'implantation du projet, les populations de chauves-souris présentes sur ce secteur pourront donc continuer à chasser et à se déplacer au sein de ce réseau d'habitats fonctionnel.

- ➔ Il en ressort que les espèces de chiroptères fréquentant le site du projet, bénéficient d'une grande quantité d'habitats favorables et accessibles maintenus au sein de leur rayon dispersion.

◆ Impact résiduel sur les habitats favorables

Le projet retenu ne peut éviter la destruction d'environ 2,8 ha de milieux ouverts (vignes et prairies permanentes en cours d'enfrichement ou non) favorables à l'alimentation des chiroptères utilisant le site comme zone d'alimentation. Les 1 130 m² de bande boisée (environ 230 ml de lisière) ainsi que les 281 ml de haie bocagère, représentant des habitats particulièrement favorables à l'alimentation et au déplacement de ces espèces, sont également détruits par le projet. Le projet impacte donc une grande partie (> 50%) des habitats favorables à l'alimentation de ces espèces.

- ➔ Le niveau d'impact résiduel sur l'habitat retenu est considéré comme fort pour les espèces utilisant le site en chasse régulièrement.
- ➔ Le niveau d'impact résiduel sur l'habitat retenu est considéré comme faible pour les espèces utilisant le site ponctuellement pour leur déplacement (chasse opportuniste possible très ponctuelle, car non enregistrée sur le site)

◆ Impact résiduel sur les individus

Les mesures de réduction appliquées (adaptation de la période d'intervention, supervision du chantier par un écologue, balisage des milieux préservés) permettent d'éviter le risque de destruction d'individus.

Le dérangement en phase exploitation durant la période nocturne est réduit par l'adaptation de l'éclairage.

→ Le niveau d'impact résiduel sur les individus retenu est considéré comme nul.

◆ Impact résiduel sur les populations locales de chiroptères

Le niveau d'impact sur l'habitat d'alimentation est considéré comme fort pour les espèces utilisant le site pour s'alimenter en raison de la quantité importante d'habitats favorables détruits.

Les risques de destruction et de dérangement des individus sont considérés comme nuls.

Le niveau de sensibilité moyenne de ces espèces est considéré comme très fort (niveau le plus haut retenu) vis-à-vis de leur statut de protection et de l'état de leurs populations.

→ L'impact résiduel sur les populations locales des espèces utilisant le site en chasse (pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl, sérotine commune, oreillard gris, barbastelle d'Europe, murin de Natterer) est évalué comme fort, avec néanmoins une possibilité suffisante de se reporter sur les habitats présents dans leur aire de dispersion.

→ Pour les espèces utilisant le site uniquement en déplacement ponctuel et non comme une zone de chasse (oreillard roux, pipistrelle de Nathusius, petit rhinolophe, murin de Bechstein), le niveau de l'impact résiduel est considéré comme négligeable.

Des mesures compensatoires sont donc à mettre en place afin de favoriser les populations locales de ces espèces patrimoniales. Une demande de dérogation est nécessaire au titre des articles L.411-1 et suivants du code de l'environnement pour les taxons protégés subissant un impact sur leurs territoires de chasse.

3.4.4 – Impacts résiduels sur les oiseaux liés au bocage (alouette lulu, chardonneret élégant, chouette chevêche, linotte mélodieuse, serin cini, tourterelle des bois, verdier d'Europe)

◆ Représentativité des habitats

La représentativité des habitats conservés favorables à l'alimentation des oiseaux fréquentant le site au sein de leur aire de dispersion (cf. 2.3.3 – Représentation des habitats autour du site du projet) est de :

- 4,5 % pour les prairies permanentes,
- 14,5 % pour les friches (dont prairie en cours d'enfrichement),
- 0,3% pour les boisements (dont bande boisée),
- 1,5 % pour les haies bocagères.

Le site du projet accueille donc moins de 4 % des habitats favorables à l'alimentation des oiseaux parmi les habitats disponibles dans leur rayon de dispersion.

La représentativité des habitats favorables à la reproduction de ces espèces est de :

- 1,5 % pour les haies bocagères
- et 0,3 % pour les boisements (dont bande boisée).

Le site du projet accueille donc à peine 1 % des habitats favorables à la reproduction des oiseaux liés au bocage parmi les habitats disponibles dans leur rayon de dispersion.

Les habitats favorables à l'alimentation et à la reproduction conservés autour du site du projet sont accessibles à ces taxons et fonctionnent en réseau. En effet, un complexe de prairies permanentes, de haies bocagères, de friches, de prairie permanentes et de boisements connectés entre eux est présent à proximité directe à l'Ouest du site du projet. A plus grande échelle, ce complexe est connecté par le Sud, via un corridor formé par un réseau de haies denses, et par le Nord, via un réseau de prairies permanentes et de haies. Ces corridors permettent de rejoindre d'autres complexes d'habitats favorables. La proximité avec la vallée de la Logne est également importante pour l'avifaune locale. Après l'implantation du projet, les populations d'oiseaux liées au bocage présentes sur ce secteur pourront donc continuer à chasser et à se déplacer au sein de ce réseau d'habitats fonctionnel.

- Il en ressort que les espèces d'oiseaux fréquentant le site du projet, bénéficient d'une quantité importante d'habitats favorables et accessibles maintenus au sein de leur rayon dispersion.

◆ Impact résiduel sur les habitats favorables

Le projet retenu ne peut éviter la destruction d'environ 2,8 ha de milieux ouverts favorables à l'alimentation (vignes, prairies permanentes en cours d'enfrichement ou non) ainsi que 281 ml de haies bocagères et 1 130 m² de bande boisée favorables à l'alimentation et à la reproduction des oiseaux.

Le projet impacte donc une grande partie (> 50%) des habitats favorables à l'alimentation et à la reproduction de ces espèces.

- Le niveau d'impact résiduel sur l'habitat retenu est considéré comme fort.

◆ Impact résiduel sur les individus

Les mesures de réduction appliquées (adaptation de la période d'intervention, supervision du chantier par un écologue, balisage des milieux préservés) permettent d'éviter le risque de destruction d'individus.

Le dérangement en phase exploitation durant la période nocturne est réduit car le projet engendrera uniquement des nuisances au sein de son site, non favorable à l'avifaune. Ce dernier est estimé comme négligeable.

- Le niveau d'impact résiduel sur les individus retenu est considéré comme faible.

◆ Impact résiduel sur les populations locales d'oiseaux liés au bocage

Le niveau d'impact sur l'habitat d'alimentation est considéré comme fort en raison de la quantité importante d'habitats d'alimentation et de reproduction détruits.

Les risques de destruction d'individus sont évités et le dérangement est considéré comme faible.

Le niveau de sensibilité moyenne de ces espèces est considéré comme très fort (niveau le plus haut retenu) vis-à-vis de leur statut de protection et de l'état de leurs populations.

- L'impact résiduel sur les populations locales de ces espèces est évalué comme fort, avec néanmoins une possibilité suffisante de se reporter sur les habitats présents dans leur aire de dispersion.

Des mesures compensatoires sont donc à mettre en place afin de favoriser les populations locales de ces espèces patrimoniales. Une demande de dérogation est nécessaire au titre des articles L.411-1 et suivants du code de l'environnement pour ces taxons protégés.

3.4.5 – Impacts résiduels sur les oiseaux liés aux milieux ouverts (alouette des champs, œdicnème criard, tarier pâtre, hirondelle rustique, hirondelle de fenêtre, faucon crécerelle, aigrette garzette)

◆ Représentativité des habitats

La représentativité des habitats conservés favorables à la reproduction et à l'alimentation des oiseaux fréquentant le site au sein de leur aire de dispersion (cf. 2.3.3 – Représentation des habitats autour du site du projet) est de :

- 4,5 % pour les prairies permanentes
- et 0,8 % pour les vignes.

Le site du projet accueille donc un peu plus de 2 % des habitats favorables à l'alimentation et à la reproduction des oiseaux appréciant les milieux ouverts parmi les habitats disponibles dans leur rayon de dispersion.

Au regard de la grande quantité d'habitats favorables à l'alimentation et à la reproduction présents autour du site du projet, ces derniers sont très facilement accessibles et connectés entre eux. La quantité importante de vignes autour du site du projet est favorable à l'alimentation et à la reproduction de ces espèces.

Après l'implantation du projet, les populations d'oiseaux liées aux milieux ouverts pourront continuer à s'alimenter et à chasser au sein de ce réseau d'habitats fonctionnel.

- ➔ Il ressort que les espèces d'oiseaux fréquentant le site du projet, bénéficient d'une quantité très importante d'habitats favorables et accessibles maintenus au sein de leur rayon dispersion.

◆ Impact résiduel sur les habitats favorables

Le projet retenu ne peut éviter la destruction d'environ 2,8 ha de milieux ouverts favorables à la reproduction et/ou à l'alimentation (vignes, prairies permanentes en cours d'enfrichement ou non). Le projet impacte donc une grande partie (> 50%) des habitats favorables à l'alimentation et à la reproduction de ces espèces de milieux ouverts.

- ➔ Le niveau d'impact résiduel sur l'habitat retenu est considéré comme fort pour les espèces potentiellement nicheuses (alouette des champs, œdicnème criard, tarier pâtre) et comme modéré pour les espèces présentes uniquement en alimentation (hirondelle rustique, hirondelle de fenêtre, faucon crécerelle, aigrette garzette).

◆ Impact résiduel sur les individus

Les mesures de réduction appliquées (adaptation de la période d'intervention, supervision du chantier par un écologue) permettent d'éviter le risque de destruction d'individus.

Le dérangement en phase exploitation durant la période nocturne est réduit car le projet engendrera uniquement des nuisances au sein de son site, non favorable à l'avifaune. L'œdicnème criard, espèce la plus farouche, continuera à utiliser les vignes présentes à proximité du projet comme elle le fait actuellement autour du site actuel de l'entreprise Pilote. Ce dérangement est donc estimé comme négligeable.

- ➔ Le niveau d'impact résiduel sur les individus retenu est considéré comme faible.

◆ Impact résiduel sur les populations locales d'oiseaux liés aux milieux ouverts

Le niveau d'impact sur les habitats d'alimentation et/ou de reproduction est considéré comme fort en raison de la quantité importante d'habitats d'alimentation et de reproduction détruits.

Les risques de destruction d'individus sont évités et le dérangement est considéré comme faible.

Le niveau de sensibilité moyenne de ces espèces est considéré comme fort (niveau le plus haut retenu) vis-à-vis de leur statut de protection et de l'état de leurs populations.

- ➔ L'impact résiduel sur les populations locales de ces espèces est évalué comme fort, avec néanmoins une possibilité suffisante de se reporter sur les habitats présents dans leur aire de dispersion.

Des mesures compensatoires sont donc à mettre en place afin de favoriser les populations locales de ces espèces patrimoniales. Une demande de dérogation est nécessaire au titre des articles L.411-1 et suivants du code de l'environnement pour ces taxons protégés.

3.4.6 – Impacts résiduels sur les insectes

◆ Représentativité des habitats

Pour le grand capricorne du chêne, la représentativité des habitats favorables est importante localement, les vieux chênes têtards sont nombreux sur la zone d'étude et aux alentours. Les individus de la population existante ont la possibilité de coloniser de nouveaux sujets présents un peu partout autour du site du projet.

Pour la cordulie métallique, les milieux ouverts favorables (prairies et vignes) sont très abondants localement.

◆ Impact résiduel sur les habitats favorables

Le projet retenu ne peut éviter la destruction d'un habitat encore jeune mais qui sera favorable dans quelques années : 146 ml de haie multistrates composée de chêne encore jeunes pour cet insecte.

Le projet retenu ne peut éviter la destruction d'environ 2,8 ha de milieux ouverts favorables à l'alimentation de la cordulie métallique.

◆ Impact résiduel sur les individus

Pour le grand capricorne, le projet n'est pas susceptible d'impacter des individus.

Pour la cordulie métallique, la mesure de réduction consistant à adapter la période de destruction des milieux ouverts en automne/hiver permet d'éviter tout risque éventuel de destruction d'individus.

◆ Niveau d'impact résiduel sur les populations locales

Pour le grand capricorne, le niveau d'impact sur ses habitats est considéré comme faible.

Les risques de destruction d'individus sont évités et donc considérés comme nuls.

Le niveau de sensibilité moyenne de cette espèce est considéré comme modéré vis-à-vis de ses statuts de protection et de l'état de ses populations.

- ➔ L'impact résiduel sur les populations locales de cet insecte est évalué comme négligeable

Pour la cordulie métallique, le niveau d'impact sur ses habitats est considéré comme faible.

Les risques de destruction d'individus sont évités et donc considérés comme nuls.

Le niveau de sensibilité moyenne de cette espèce est considéré comme modéré vis-à-vis de ses statuts de protection et de l'état de ses populations.

- ➔ L'impact résiduel sur les populations locales de cet insecte est évalué comme négligeable

3.4.7 – Conclusion sur les impacts résiduels du projet

Les impacts résiduels du projet occasionnés aux populations d'espèces patrimoniales sont importants. Cela s'explique par l'impossibilité technique du maître d'ouvrage d'éviter d'impacter davantage certains habitats du site du projet, ce qui engendre irrémédiablement une perte nette conséquente.

Néanmoins, l'étude des biotopes favorables au report des espèces impactées met en avant une bonne disponibilité d'habitats pour les différents cortèges d'espèces, à proximité directe du site.

Ainsi, avec l'application des mesures de réduction détaillées précédemment, les taxons pourront se reporter sur les habitats présents à proximité.

Néanmoins, pour s'assurer que le projet ne cause pas une érosion inévitable de la biodiversité locale (engendrée par la réduction de la taille des territoires et par l'augmentation de la concurrence entre cortèges d'espèces), des mesures fortes de compensation sont à proposer. Ces dernières devront répondre aux impacts du projet sur les différentes espèces protégées et/ou patrimoniales, voire, proposer davantage pour viser, à terme, le gain de biodiversité.

SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES

GROUPES	ESPECES OBSERVEES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES		NIVEAU DE SENSIBILITE MOYENNE DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX	NIVEAU D'IMPACT DES TRAVAUX SUR L'ESPECE		IMPACT RESIDUEL SUR LES POPULATIONS LOCALES DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	ESPECE CONCERNEE PAR UNE DEMANDE DE DEROGATION
	Nom scientifique	Nom vernaculaire			Mesures de réduction	Impact sur l'habitat	Impact sur les individus			
REPTILES	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement et possible mortalité en phase travaux ; - Destruction d'une grande partie d'habitat de reproduction et d'alimentation (haies, prairies, bande boisée, prairie en cours d'enfrichement) ; - Pas de dérangement en phase d'exploitation (espèce peu sensible). 	Adaptation de la période de chantier Suivi de chantier par un écologue Pose d'un balisage durant le chantier et d'un grillage à petite faune permanent	Modéré	Modéré	MODERE	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts) Destruction d'habitat d'alimentation, de reproduction et d'hibernation (1 130 m ² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère) Destruction probable d'individus et dérangement non négligeable en hiver (coupe et arrachage des ligneux)	OUI
	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement et possible mortalité en phase travaux ; - Destruction d'une grande partie d'habitat de reproduction et d'alimentation (haies, prairies, bande boisée, prairie en cours d'enfrichement) ; - Pas de dérangement en phase d'exploitation (espèce peu sensible). 	Adaptation de la période de chantier Suivi de chantier par un écologue Pose d'un balisage durant le chantier et d'un grillage à petite faune permanent	Modéré	Modéré	MODERE	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts) Destruction d'habitat d'alimentation, de reproduction et d'hibernation (1 130 m ² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère) Destruction probable d'individus et dérangement non négligeable en hiver (coupe et arrachage des ligneux)	OUI
	<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement et possible mortalité en phase travaux ; 	Adaptation de la période de chantier	Modéré	Modéré	MODERE	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts)	OUI

GROUPES	ESPECES OBSERVEES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES		NIVEAU DE SENSIBILITE MOYENNE DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX	NIVEAU D'IMPACT DES TRAVAUX SUR L'ESPECE		IMPACT RESIDUEL SUR LES POPULATIONS LOCALES DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	ESPECE CONCERNEE PAR UNE DEMANDE DE DEROGATION
	Nom scientifique	Nom vernaculaire			Mesures de réduction	Impact sur l'habitat	Impact sur les individus			
				<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'une grande partie d'habitat de reproduction et d'alimentation (haies, prairies, bande boisée, prairie en cours d'enfrichement) ; - Pas de dérangement en phase d'exploitation (espèce peu sensible). 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de chantier par un écologue - Pose d'un balisage durant le chantier et d'un grillage à petite faune permanent 				<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitat d'alimentation, de reproduction et d'hibernation (1 130 m² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère) - Destruction probable d'individus et dérangement non négligeable en hiver (coupe et arrachage des ligneux) 	
AMPHIBIENS	<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement ou possible mortalité en phase travaux durant la phase terrestre des individus ; - Pas de destruction d'habitat de reproduction (maintien des points d'eau potentiellement utilisés par l'espèce en dehors du site du projet) ; - Destruction de l'habitat potentiel d'alimentation (prairie permanente, haies bocagères, bande boisées) et d'hivernage (haies bocagères, bande boisées) ; - Pas de dérangement en phase d'exploitation (espèce peu sensible au dérangement d'origine anthropique) ; - Rupture d'un possible corridor entre la mare au Sud et celle au Nord de la zone d'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période de chantier - Suivi de chantier par un écologue - Pose d'un balisage durant le chantier et d'un grillage à petite faune permanent 	Modéré	Modéré	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts) - Destruction d'habitat d'alimentation et d'hibernation (1 130 m² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère) - Destruction probable d'individus et dérangement non négligeable en hiver (coupe et arrachage des ligneux) 	OUI
	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de dérangement ou possible mortalité en phase travaux ; - Pas de destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation (maintien des bassins utilisés ou potentiellement utilisés par l'espèce en dehors du site du projet) ; - Pas de dérangement en phase d'exploitation (espèce peu sensible au dérangement d'origine anthropique) ; - Rupture d'un possible corridor entre la mare au Sud et celle au Nord de la zone d'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période de chantier - Suivi de chantier par un écologue - Pose d'un balisage durant le chantier et d'un grillage à petite faune permanent 	Modéré	Modéré	MODERE	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts) - Destruction d'habitat d'alimentation et d'hibernation (1 130 m² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère) - Destruction probable d'individus et dérangement non négligeable en hiver 	OUI

GROUPES	ESPECES OBSERVEES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES		NIVEAU DE SENSIBILITE MOYENNE DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX	NIVEAU D'IMPACT DES TRAVAUX SUR L'ESPECE		IMPACT RESIDUEL SUR LES POPULATION S LOCALES DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	ESPECE CONCERNEE PAR UNE DEMANDE DE DEROGATION
	Nom scientifique	Nom vernaculaire			Mesures de réduction	Impact sur l'habitat	Impact sur les individus			
									(coupe et arrachage des ligneux)	
CHIROPTERES	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (hors hiver) ; - Destruction d'une grande partie d'habitat de chasse (haies, prairies, vignes) ; - Pas de destruction de gîtes potentiels - Dérangement limité en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période de chantier - Pose d'un balisage durant le chantier 	Fort	Nul	FORT	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts) - Destruction d'habitat d'alimentation et de déplacement (1 130 m² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère) 	OUI
	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (hors hiver) ; - Destruction d'habitats utilisés pour le déplacement ; - Pas de destruction de gîtes potentiels - Dérangement limité en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période de chantier - Pose d'un balisage durant le chantier 	Faible	Nul	NEGLIGEABLE	Destruction d'habitats utilisés pour le déplacement	NON
	<i>Myotis sp.</i>	Murin sp.	/	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (hors hiver) ; - Destruction d'une grande partie d'habitat de chasse (haies, prairies, vignes) ; - Pas de destruction de gîtes potentiels - Dérangement limité en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période de chantier - Pose d'un balisage durant le chantier 	Fort	Nul	FORT	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts) - Destruction d'habitat d'alimentation et de déplacement (1 130 m² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère) 	NON
	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (hors hiver) ; - Destruction d'une grande partie d'habitat de chasse (haies, prairies, vignes) ; - Pas de destruction de gîtes potentiels - Dérangement limité en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période de chantier - Pose d'un balisage durant le chantier 	Fort	Nul	FORT	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts) - Destruction d'habitat d'alimentation et de déplacement (1 130 m² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère) 	OUI
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Très fort	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (hors hiver) ; - Destruction d'habitats utilisés pour le déplacement ; - Pas de destruction de gîtes potentiels 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période de chantier - Pose d'un balisage durant le chantier 	Faible	Nul	NEGLIGEABLE	Destruction d'habitats utilisés pour le déplacement	NON

GROUPES	ESPECES OBSERVEES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES		NIVEAU DE SENSIBILITE MOYENNE DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX	NIVEAU D'IMPACT DES TRAVAUX SUR L'ESPECE		IMPACT RESIDUEL SUR LES POPULATIONS LOCALES DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	ESPECE CONCERNEE PAR UNE DEMANDE DE DEROGATION
	Nom scientifique	Nom vernaculaire			Mesures de réduction	Impact sur l'habitat	Impact sur les individus			
				- Dérangement limité en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses.						
	<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Modéré	- Pas de dérangement en phase travaux (sauf si travaux de nuit) ; - Destruction d'une grande partie de l'habitat de chasse (haies, prairies, vignes) ; - Pas de destruction de gîtes potentiels (absence de gîtes anthropiques ou de cavités souterraines) ; - Dérangement limité en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses.	/ Pose d'un balisage durant le chantier	Fort	Nul	FORT	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts, 1 130 m ² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère)	OUI
	<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard roux	Modéré	- Dérangement et possible mortalité en phase travaux (hors hiver) ; - Destruction d'habitats utilisés pour le déplacement ; - Pas de destruction de gîtes potentiels ; - Dérangement limité en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses	Adaptation de la période de chantier Pose d'un balisage durant le chantier	Faible	Nul	NEGLIGEABLE	Destruction d'habitats utilisés pour le déplacement	NON
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	Fort	- Pas de dérangement en phase travaux (sauf si travaux de nuit) ; - Destruction d'habitats utilisés pour le déplacement ; - Pas de destruction de gîtes potentiels (absence de gîtes anthropiques ou de cavités souterraines) ; - Dérangement limité en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses.	/ Pose d'un balisage durant le chantier	Faible	Nul	NEGLIGEABLE	Destruction d'habitats utilisés pour le déplacement	NON
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Fort	- Dérangement et possible mortalité en phase travaux (hors hiver) ; - Destruction d'une grande partie d'habitat de chasse (haies, prairies, vignes) ; - Pas de destruction de gîtes potentiels - Dérangement limité en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses	Adaptation de la période de chantier Pose d'un balisage durant le chantier	Fort	Nul	FORT	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts) Destruction d'habitat d'alimentation et de déplacement (1 130 m ² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère)	OUI
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Modéré	- Pas de dérangement en phase travaux (sauf si travaux de nuit) ;	/	Fort	Nul	FORT	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts, 1 130 m ² de	OUI

GROUPES	ESPECES OBSERVEES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES		NIVEAU DE SENSIBILITE MOYENNE DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX	NIVEAU D'IMPACT DES TRAVAUX SUR L'ESPECE		IMPACT RESIDUEL SUR LES POPULATIONS LOCALES DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	ESPECE CONCERNEE PAR UNE DEMANDE DE DEROGATION
	Nom scientifique	Nom vernaculaire			Mesures de réduction	Impact sur l'habitat	Impact sur les individus			
				<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'une grande partie de l'habitat de chasse (haies, prairies, vignes) ; - Pas de destruction de gîtes potentiels (absence de gîtes anthropiques ou de cavités souterraines) ; - Dérangement en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses. 	Pose d'un balisage durant le chantier				bande boisée, 281 ml de haie bocagère)	
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Très fort	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (hors hiver) ; - Destruction d'habitats utilisés pour le déplacement ; - Pas de destruction de gîtes potentiels - Dérangement limité en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses. 	Adaptation de la période de chantier Pose d'un balisage durant le chantier	Faible	Nul	NEGLIGEABLE	Destruction d'habitats utilisés pour le déplacement	NON
	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Très fort	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de dérangement en phase travaux (sauf si travaux de nuit) ; - Destruction d'une grande partie de l'habitat de chasse (haies, prairies, vignes) ; - Pas de destruction de gîtes potentiels (absence de gîtes anthropiques ou de cavités souterraines) ; - Dérangement limité en phase d'exploitation lié principalement aux sources lumineuses. 	/ Pose d'un balisage durant le chantier	Fort	Nul	FORT	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts, 1 130 m ² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère)	OUI
OISEAUX (liés au bocage)	/	Avifaune commune protégée*	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (période de reproduction) ; - Destruction d'une grande partie d'habitats d'alimentation (haies bocagères, milieux herbacés ouverts, vignes) et de reproduction (haies bocagères, bande boisée) en période de nidification ; - Dérangement non significatif en phase d'exploitation (espèces communes généralement peu farouches et s'habituant bien aux milieux situés à proximité de zones d'activités). 	Adaptation de la période de chantier Pose d'un balisage durant le chantier	Fort	Faible	MODERE	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts) Destruction d'habitat d'alimentation et de reproduction (1 130 m ² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère)	OUI
	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (période de reproduction) ; 	Adaptation de la période de chantier	Fort	Faible	FORT	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts)	OUI

GROUPES	ESPECES OBSERVEES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES		NIVEAU DE SENSIBILITE MOYENNE DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX	NIVEAU D'IMPACT DES TRAVAUX SUR L'ESPECE		IMPACT RESIDUEL SUR LES POPULATIONS LOCALES DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	ESPECE CONCERNEE PAR UNE DEMANDE DE DEROGATION
	Nom scientifique	Nom vernaculaire			Mesures de réduction	Impact sur l'habitat	Impact sur les individus			
				<ul style="list-style-type: none"> - Destruction de son habitat d'alimentation et de reproduction (milieux herbacés ouverts, vigne, lisières de haies et bande boisée) ; - Dérangement non significatif en phase d'exploitation (maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche). 	Pose d'un balisage durant le chantier				Destruction d'habitat d'alimentation et de reproduction (1 130 m ² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère)	
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonnet élégant	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (période de reproduction) ; - Destruction de la majorité de son habitat de reproduction (mais haie multistrates en partie conservée sur le site actuellement en exploitation) ; - Destruction d'une partie de l'habitat d'alimentation (haies, prairies, vigne, bande boisée) ; - Dérangement non significatif en phase d'exploitation (maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche). 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période de chantier - Pose d'un balisage durant le chantier 	Fort	Faible	FORT	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts) - Destruction d'habitat d'alimentation et de reproduction potentiel (1 130 m² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère) 	OUI
	<i>Athene noctua</i>	Chouette chevêche	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement en phase travaux (période de reproduction) ; - Destruction d'une partie de son habitat potentiellement de reproduction (haie multistrates en partie conservée sur le site actuel) ; - Destruction d'une grande partie de l'habitat d'alimentation (haies, prairies, vigne bande boisée) ; - Dérangement non significatif en phase d'exploitation (maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche). 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période de chantier - Pose d'un balisage durant le chantier 	Fort	Faible	MODERE	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts + 1 130 m ² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère)	OUI
	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Très fort	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (période de reproduction) ; - Destruction de la majorité de son habitat de reproduction (haie multistrates en partie conservée sur le site actuel) ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période de chantier - Pose d'un balisage durant le chantier 	Fort	Faible	FORT	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts) - Destruction d'habitat d'alimentation et de 	OUI

GROUPES	ESPECES OBSERVEES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES		NIVEAU DE SENSIBILITE MOYENNE DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX	NIVEAU D'IMPACT DES TRAVAUX SUR L'ESPECE		IMPACT RESIDUEL SUR LES POPULATIONS LOCALES DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	ESPECE CONCERNEE PAR UNE DEMANDE DE DEROGATION
	Nom scientifique	Nom vernaculaire			Mesures de réduction	Impact sur l'habitat	Impact sur les individus			
				<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'une partie de l'habitat d'alimentation (haies, prairies, vigne, bande boisée) ; - Dérangement non significatif en phase d'exploitation (maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche). 					reproduction potentiel (1 130 m ² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère)	
	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement en phase travaux (période de reproduction) ; - Destruction de la majorité de son habitat de reproduction (haie multistrates en partie conservée sur le site actuel) ; - Destruction d'une grande partie de l'habitat d'alimentation (haies, prairies, vigne, bande boisée) ; - Dérangement non significatif en phase d'exploitation (maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche). 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période de chantier - Pose d'un balisage durant le chantier 	Fort	Faible	FORT	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts) - Destruction d'habitat d'alimentation et de reproduction potentiel (1 130 m² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère) 	OUI
	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement et possible mortalité en phase travaux (période de reproduction) ; - Destruction de la majorité de son habitat de reproduction (haie multistrates en partie conservée sur le site actuel) ; - Destruction d'une partie de l'habitat d'alimentation (haies, prairies, bande boisée) ; - Dérangement non significatif en phase d'exploitation (maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche). 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période de chantier - Pose d'un balisage durant le chantier 	Fort	Faible	FORT	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts) - Destruction d'habitat d'alimentation et de reproduction potentiel (1 130 m² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère) 	OUI
	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement en phase travaux (période de reproduction) ; - Destruction de la majorité de son habitat de reproduction (haie multistrates en partie conservée sur le site actuel) ; - Destruction d'une grande partie de l'habitat d'alimentation (haies, prairies, vigne, bande boisée) ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période de chantier - Pose d'un balisage durant le chantier 	Fort	Faible	FORT	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts) - Destruction d'habitat d'alimentation et de reproduction potentiel (1 130 m² de bande boisée, 281 ml de haie bocagère) 	OUI

GROUPES	ESPECES OBSERVEES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES		NIVEAU DE SENSIBILITE MOYENNE DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX	NIVEAU D'IMPACT DES TRAVAUX SUR L'ESPECE		IMPACT RESIDUEL SUR LES POPULATION S LOCALES DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	ESPECE CONCERNEE PAR UNE DEMANDE DE DEROGATION
	Nom scientifique	Nom vernaculaire			Mesures de réduction	Impact sur l'habitat	Impact sur les individus			
				- Dérangement non significatif en phase d'exploitation (maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche).						
OISEAUX (liés aux milieux ouverts)	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Fort	- Pas de dérangement significatif en phase travaux (alimentation ponctuelle sur le site et généralement en vol) ; - Destruction de leurs habitats d'alimentation mais surface très importante d'habitats ouverts à disposition à proximité pour l'alimentation ; - Pas de destruction d'habitat favorable à la reproduction ; - Dérangement non significatif en phase d'exploitation (espèces peu farouches et s'habituant bien aux milieux situés à proximité de zones d'activités).	/	Modéré	Faible	MODERE	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts)	OUI
	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Modéré	- Dérangement et possible mortalité en phase travaux (période de reproduction) ; - Destruction de son habitat d'alimentation et de reproduction (milieu herbacés ouverts et vigne) ; - Dérangement non significatif en phase d'exploitation (maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche).	Adaptation de la période de chantier	Fort	Faible	MODERE	Destruction d'habitat d'alimentation et de reproduction (2,8 ha de milieux ouverts)	OUI
	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Modéré	- Pas de dérangement significatif en phase travaux (alimentation ponctuelle sur le site et généralement en vol) ; - Destruction de leurs habitats d'alimentation mais surface très importante d'habitats ouverts à disposition à proximité pour l'alimentation ; - Pas de destruction d'habitat favorable à la reproduction ; - Dérangement non significatif en phase d'exploitation (espèces peu farouches et s'habituant bien aux milieux situés à proximité de zones d'activités).	Pose d'un balisage durant le chantier	Modéré	Faible	MODERE	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts)	OUI

GROUPES	ESPECES OBSERVEES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES		NIVEAU DE SENSIBILITE MOYENNE DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX	NIVEAU D'IMPACT DES TRAVAUX SUR L'ESPECE		IMPACT RESIDUEL SUR LES POPULATIONS LOCALES DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	ESPECE CONCERNEE PAR UNE DEMANDE DE DEROGATION
	Nom scientifique	Nom vernaculaire			Mesures de réduction	Impact sur l'habitat	Impact sur les individus			
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de dérangement significatif en phase travaux (alimentation ponctuelle sur le site et généralement en vol) ; - Destruction de leurs habitats d'alimentation mais surface très importante d'habitats ouverts à disposition à proximité pour l'alimentation ; - Pas de destruction d'habitat favorable à la reproduction ; - Dérangement non significatif en phase d'exploitation (espèces peu farouches et s'habituant bien aux milieux situés à proximité de zones d'activités). 	/ Pose d'un balisage durant le chantier	Modéré	Faible	MODERE	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts)	OUI
	<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de dérangement significatif en phase travaux (alimentation ponctuelle sur le site et généralement en vol) ; - Destruction de leurs habitats d'alimentation mais surface très importante d'habitats ouverts à disposition à proximité pour l'alimentation ; - Pas de destruction d'habitat favorable à la reproduction ; - Dérangement non significatif en phase d'exploitation (espèces peu farouches et s'habituant bien aux milieux situés à proximité de zones d'activités). 	/ Pose d'un balisage durant le chantier	Modéré	Faible	MODERE	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts)	OUI
	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Cedicnème criard	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement possible en phase travaux durant la période de nidification (pendant les phases d'alimentation) ; - Destruction de son habitat d'alimentation (zones enherbées ouvertes) ; - Dérangement possible en phase d'exploitation sur les milieux conservés autour du site du projet (espèce farouche). 	Adaptation de la période de chantier	Fort	Faible	FORT	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts)	OUI
	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement en phase travaux (période de reproduction) ; - Pas de destruction des habitats de reproduction (jeune haie conservée et haie buissonnante au Nord du site du projet) ; 	Adaptation de la période de chantier	Fort	Faible	MODERE	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts)	OUI

GROUPES	ESPECES OBSERVEES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES		NIVEAU DE SENSIBILITE MOYENNE DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX	NIVEAU D'IMPACT DES TRAVAUX SUR L'ESPECE		IMPACT RESIDUEL SUR LES POPULATION S LOCALES DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	ESPECE CONCERNEE PAR UNE DEMANDE DE DEROGATION
	Nom scientifique	Nom vernaculaire			Mesures de réduction	Impact sur l'habitat	Impact sur les individus			
				- Destruction d'une partie de l'habitat d'alimentation (haies, prairies, vigne, bande boisée) ; - Dérangement non significatif en phase d'exploitation (maintien d'espaces suffisamment importants favorables à proximité du projet et espèce peu farouche).						
Insectes	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne du chêne	Modéré	- Perte d'un futur habitat favorable (haie multistrates composée de chêne encore jeunes)	Remise en lumière de fûts	Faible	Nul	NEGLIGEABLE	146 ml de haie multistrates composée de chêne encore jeunes pour cet insecte (non colonisée et actuellement non favorable)	NON
	<i>(Somatochlora metallica</i>	Cordulie métallique	Modéré	- Destruction d'un habitat d'alimentation utilisé ponctuellement	Adaptation de la période de chantier	Faible	Nul	NEGLIGEABLE	Destruction d'habitat d'alimentation (2,8 ha de milieux ouverts)	NON

4 – MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

4.1 – Besoin compensatoire

4.1.1 – Définition du principe de compensation

Le principe de compensation suivi sera de l'ordre d'un ratio surfacique :

- x1 en cas d'impact sur des habitats potentiels d'une espèce ;
- x1,5 en cas d'impact sur des habitats utilisés par des espèces dont l'impact sur les populations est estimé de faible à modérée.
- x2 en cas d'impact sur des habitats utilisés par des espèces dont l'impact sur les populations est estimé de fort à très fort.

La logique en termes de surface de compensation est un élément à prendre en compte mais le plus important reste la fonctionnalité des habitats de compensation mis en place.

Il est important de favoriser les habitats fonctionnant en réseau et les mosaïques de milieux. Aussi, l'ensemble de ces milieux devra être géré en faveur de la biodiversité uniquement et non pour d'autres fins.

Aussi, les habitats de compensation ne doivent actuellement pas être favorables aux espèces impactées par le projet afin que la mesure soit réellement efficace.

En respectant ces principes, nous considérons que le projet est susceptible d'atteindre le gain de biodiversité. Ensuite, des suivis en phase exploitation devront confirmer que les objectifs de compensation fixés sont bien atteints.

4.1.2 – Mesures nécessaires pour la flore et les habitats

Comme le démontre le diagnostic initial, la flore et les habitats détruits par le projet ne constituent pas des espèces ou des milieux remarquables à préserver à tout prix.

Cependant, les prairies et les haies détruites étant support d'une biodiversité commune, qui l'est de moins en moins malgré tout, il est important de compenser les pertes engendrées par le futur aménagement en termes de surface.

A minima, les milieux doivent être recréés sur des surfaces identiques, soit :

- **16 000 m² de prairie de fauche ;**
- **7 210 m² de prairie en cours d'enfrichement ;**
- **1 130 m² (106 ml) de bande boisée ;**
- **281 ml de haie bocagère**

Pour la flore, les deux stations d'orchidées (orchis à fleurs lâches et orchis morio) localisées sur la prairie en cours d'enfrichement, il est nécessaire de mettre en place une mesure spécifique pour compenser la destruction des pieds d'orchidées sauvages.

A minima, une prairie similaire de 7 200 m² est à recréer ainsi qu'environ 400 ml de haie (compensation impact haie et bande boisée).

4.1.3 – Mesures nécessaires pour les reptiles

Pour les reptiles impactés (estimation à 1 couple de couleuvre d'Esculape, 3 couples de lézard à deux raies, 5 couples de lézard des murailles), le projet détruit 2,8 ha d'habitat d'alimentation (milieux ouverts) ainsi que 1 130 m² (106 ml) de bande boisée et 281 ml de haie bocagère constituant des habitats d'alimentation, de reproduction et d'hibernation.

L'impact résiduel sur leurs populations est considéré comme modéré. Ainsi, puisqu'il s'agit d'habitats utilisés de manière certaine par ces espèces, le ratio de compensation visé sera de x1,5.

L'objectif pour les reptiles est donc de recréer au moins 5,6 ha de milieux favorables à l'alimentation et 580 ml de haie bocagère favorable à l'alimentation, à la reproduction et à l'hibernation.

4.1.4 – Mesures nécessaires pour les amphibiens

Pour les amphibiens impactés (quelques individus de grenouilles vertes et de crapaud épineux en phase terrestre), le projet détruit 2,8 ha de milieux ouverts favorables à leur alimentation en phase terrestre ainsi que 1 130 m² (106 ml) de bande boisée et 281 ml de haie bocagère constituant des habitats d'alimentation et d'hibernation. Il dégrade également les fonctionnalités d'une mare (mare Sud).

L'impact résiduel sur leurs populations est considéré comme faible à modéré selon l'espèce. Ainsi, puisqu'il s'agit d'habitats utilisés de manière potentielle par ces espèces, le ratio de compensation visé sera de x1

L'objectif pour les amphibiens est donc de recréer au moins 2,8 ha de milieux favorables à l'alimentation et 387 ml de haie bocagère favorable à l'alimentation et à l'hibernation à proximité d'un habitat de reproduction (respect du cycle de vie des espèces). Une mare fonctionnelle devra également être recréée.

4.1.5 – Mesures nécessaires pour les chiroptères

Pour les chiroptères (individus en chasse régulière ou ponctuelle), le projet entraîne la destruction de 2,8 ha d'habitats d'alimentation ouverts et de 387 ml de haie bocagère ou bande boisée constituant des habitats d'alimentation et de déplacement.

L'impact résiduel sur leurs populations est considéré comme fort. Ainsi, puisqu'il s'agit d'habitats utilisés de manière certaine par ces espèces en activité d'alimentation et de déplacement, le ratio de compensation visé sera de x2.

L'objectif pour les chiroptères est donc de recréer au moins 5,6 ha de milieux ouverts favorables à l'alimentation et 774 ml de haie bocagère favorable à l'alimentation et au déplacement.

4.1.6 – Mesures nécessaires pour les mammifères terrestres

Aucun mammifère terrestre patrimonial n'a été observé sur site d'étude. En raison de sa discrétion et de ses habitudes de vie, nous considérons que le hérisson d'Europe peut fréquenter ponctuellement le site du projet.

Pour maintenir le bon état de conservation de la population locale de cette espèce, le projet devra compenser la perte des habitats favorables à cette espèce (milieux ouverts et haies bocagères ou bande boisée) avec un ratio de compensation x1. En respectant ce principe, l'espèce bénéficiera d'à minima la même quantité de milieux qui seront (contrairement au milieux détruits) exclusivement gérés en faveur de la biodiversité.

4.1.7 – Mesures nécessaires pour les oiseaux

Pour les oiseaux, selon les différents cortèges présents sur le site d'étude, le projet détruit 2,8 ha d'habitats ouverts favorables à l'alimentation et à la reproduction de certaines espèces. Il détruit aussi 387 ml de haie bocagère ou bande boisée constituant des habitats d'alimentation et de reproduction potentielle ou avérée. Parmi les espèces concernées, certaines subissent un impact résiduel fort sur leurs populations locales.

De fait, l'objectif de compensation pour les oiseaux est donc de recréer au moins 5,6 ha de milieux ouverts favorables à l'alimentation et 774 ml de haie bocagère favorable à l'alimentation et au déplacement.

4.1.8 – Mesures nécessaires pour les insectes

Pour les insectes, les impacts du projet sont négligeables. Concernant le grand capricorne, la mesure de réduction de remise en lumière permet de bien favoriser cet insecte localement.

Les 146 ml de haie multistrates actuellement défavorables au grand capricorne doivent être compensées.

Concernant la cordulie métallique, l'impact s'apparente à 2,8 ha de milieux ouverts favorables à son alimentation.

De fait, l'objectif de compensation pour les insectes est donc de recréer au moins 2,8 ha de milieux ouverts favorables à l'alimentation et 146 ml de haie bocagère constituée en partie de chêne pédonculé favorable au grand capricorne du chêne.

4.1.9 – Synthèse des besoins compensatoires

Groupes ou espèces concernés	Objectifs de compensation
Flore et habitats	7 200 m ² de prairie de fauche 387 ml de haie bocagère
Reptiles	5,6 ha de milieux ouverts favorables à l'alimentation 580 ml de haie bocagère
Amphibiens	2,8 ha de milieux ouverts favorables à l'alimentation 387 ml de haie bocagère
Chiroptères	5,6 ha de milieux ouverts favorables à l'alimentation 774 ml de haie bocagère
Mammifères terrestres	2,8 ha de milieux ouverts favorables 387 ml de haie bocagère
Oiseaux	5,6 ha de milieux ouverts favorables à l'alimentation 774 ml de haie bocagère
Insectes	2,8 ha de milieux ouverts favorables à l'alimentation 146 ml de haie bocagère constituée en partie de chêne pédonculée

Objectif de compensation : 5,6 ha de milieux ouverts favorables à l'alimentation et 774 ml de haie bocagère (dont à minima 146 ml de haie constituée en partie de chênes pédonculés.

4.2 – Site de compensation principal dédié à la biodiversité

4.2.1 – Définition et justification du site de compensation principal

Une partie des mesures de compensation et d'accompagnement seront mises en place sur un vaste site actuellement dégradé qui sera dédié uniquement à la préservation de la biodiversité.

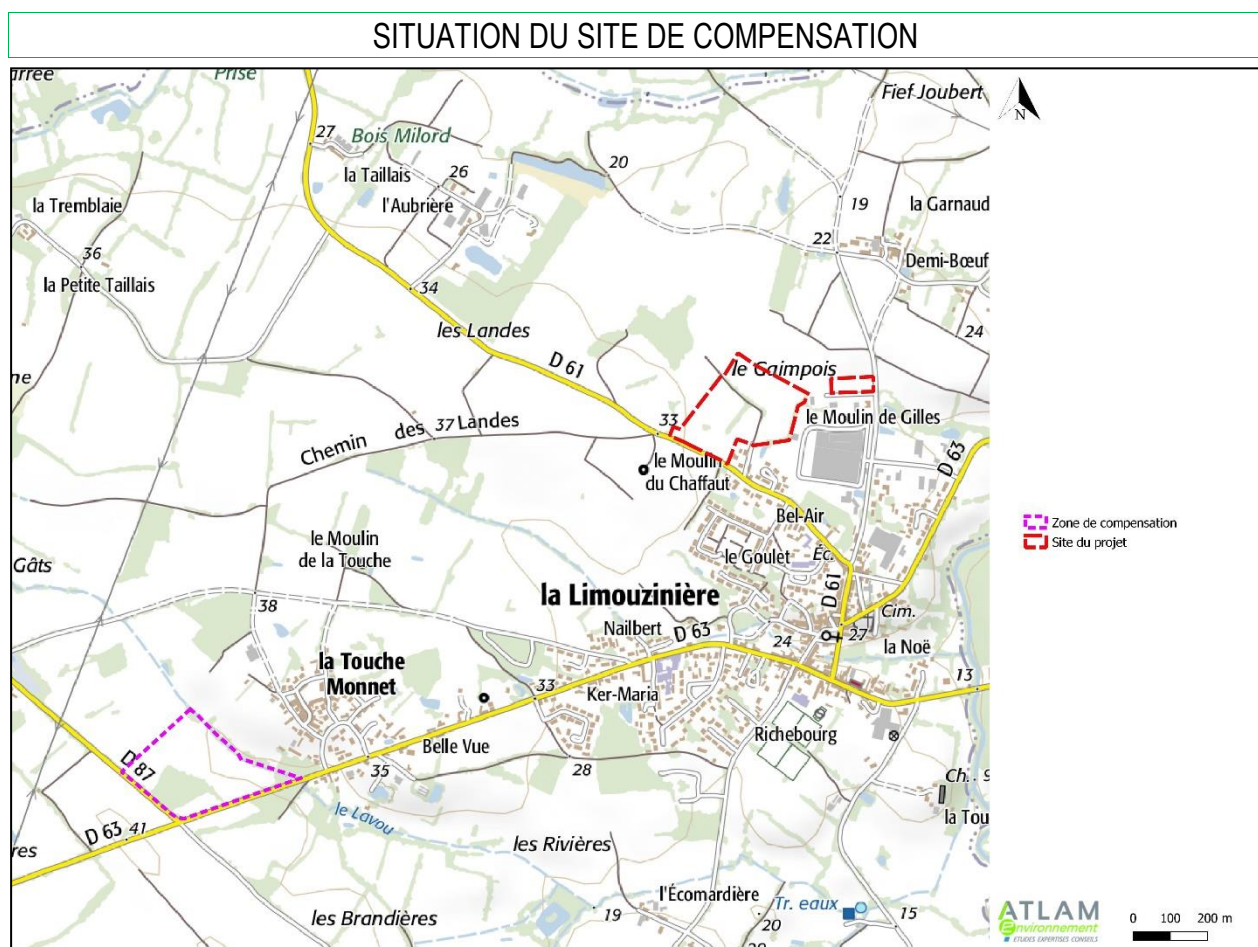
Le choix de mettre en place des mesures écologiques sur un site de grande taille d'un seul tenant (plutôt que de favoriser le morcellement des mesures) a été entrepris dans le but d'optimiser les fonctionnalités des mesures mises en place et leurs interactions. Concrètement, il a été impossible de trouver ce type de foncier en périphérie directe du site du projet (présence d'une AOP rendant très difficile l'acquisition de terres) mais le site trouvé reste à une distance raisonnable du projet, permettant de favoriser les populations locales des espèces impactées ou non par cet aménagement.

D'autres mesures de compensation seront réalisées autour et en limite du site du projet afin d'offrir, aux individus directement impactés par le projet, des mesures accessibles à proximité directe des milieux détruits.

4.2.2 – Localisation du site de compensation principal

Le site sélectionné pour compenser une grande partie des impacts du projet sur la biodiversité est localisé à moins de 1,5 km du site du projet.

Ce site de compensation se compose d'un ensemble parcellaire d'une surface d'environ 6,5 ha d'un seul tenant, situé en bordure du Lavou, affluent de la Logne. Actuellement ce dernier est en partie délimité par des clôtures légères agricoles, aucun changement ne sera entrepris sur ce point.



4.2.3 – Description actuelle du site de compensation

Le site de compensation se compose aujourd'hui :

- D'une vaste parcelle cultivée de manière intensive (52 500 m²) ;
- D'une prairie naturelle (4 900 m²) ;
- D'un petit boisement (450 m²) ;
- De quelques haies bocagères (1 330 ml), principalement réparties en périphérie, qui forment un ilot bocager assez dégradé ;
- D'une ripisylve épaisse localisée au Nord le long du cours d'eau le Lavou.

Un léger talweg concentrant les écoulements de surfaces se dessine au centre de cet ensemble parcellaire. Une zone humide de plus de 3ha a été identifiée au sein de ce talweg. En 2022, la grande parcelle était entièrement cultivée de manière intensive pour produire du maïs.

Deux sessions d'inventaires naturalistes diurnes ont été menées durant le printemps et l'été 2022 sur ce site, le 8 juin et le 13 juillet, et une session nocturne a été réalisée le 11 juillet. Il n'a pas été possible de réaliser des relevés au printemps car la possibilité d'utiliser ce site pour la compensation a été confirmée en juin 2022. Cela n'est pas problématique dans le sens où les mesures qui seront mises en place sur ce site actuellement très dégradé ont pour vocation unique d'améliorer son état de conservation en faveur de la biodiversité.

Les deux passages estivaux (dont un nocturne) permettent de dresser un profil écologique du site, d'observer les cortèges d'espèces le fréquentant, de mettre en avant les points noirs et de proposer en conséquence des mesures écologiques adaptées.



4.2.4 – Protocoles d'inventaires appliqués

◆ Flore

Comme pour le site d'étude principal, les différentes unités végétales présentes sur la zone d'étude (haie, zones cultivées, prairies, boisements), ont été parcourues exhaustivement, afin d'y obtenir un inventaire le plus complet que possible. L'inventaire recense les milieux, selon le code Corine Biotopes, avec les différentes strates ou espèces présentes dans chaque milieu.

◆ Oiseaux

Les prospections ont été réalisées en 4 points fixes, sous la forme d'un protocole normalisé de type *Indice Ponctuel d'Abondance*, durant lequel l'observateur a dénombré les contacts par espèce.

Deux méthodes d'identification ont été utilisées durant ce protocole :

- Identification à vue des individus
- Identification à l'ouïe des chants ou cris émis.

L'inventaire commence en début de matinée avec une durée d'inventaire de 20 minutes minimum par points.

◆ Reptiles

L'inventaire a été réalisé sous forme de transects, en fin de matinée et début d'après-midi, autour des zones favorables (haies, prairies, diverses lisières), par un repérage à vue des individus en thermorégulation (exposés au soleil).

Les matériaux naturels ou artificiels, rencontrés durant le parcours, ont également si possible été soulevés et remis à leur place d'origine, afin de voir si des individus se réfugiaient en dessous.

◆ Insectes (odonates et rhopalocères)

Ces deux groupes sont ici regroupés car assez proches en termes de déplacement et de méthode d'inventaire.

Cet inventaire reprend et a été couplé avec les transects réalisés pour les reptiles. Les individus ont été recherchés le long des haies, des zones herbacées plus ou moins développées et des fossés et identifiés visuellement à distance, ou bien en main après capture au filet. Après identification, les individus sont évidemment relâchés.

La prospection a été réalisée par temps plutôt chaud et ensoleillé avec un vent faible (<30km/h). Toutes ces conditions sont importantes à prendre en compte pour une détection optimale de ces espèces.

L'inventaire a ciblé les individus adultes, mieux repérables que les chenilles chez les papillons, et plus facilement identifiables que les larves chez les odonates.

◆ Insectes (orthoptères)

Là encore, la méthode d'inventaire reprend les transects établis pour les reptiles et autres insectes. Cependant, certaines espèces étant plus nocturnes que d'autres, les orthoptères rencontrés ou entendus durant l'inventaire des chiroptères ont également été inventoriés.

Chaque individu entendu (stridulations) ou vu a été identifié directement ou après capture.

◆ Insectes (coléoptères saproxyliques)

L'inventaire a consisté à rechercher des indices de présence sur les arbres du site (cavités, sorties de galeries) des deux principales espèces à enjeux localement : le grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

◆ Mammifères terrestres

Les mammifères restent des animaux très discrets et difficilement visibles en journée, c'est pourquoi leur présence a été révélée soit directement à vue, soit par les indices de présence (fientes, terriers, restes de repas, ...).

Les inventaires ont ainsi été réalisés au gré des parcours effectués durant les différents protocoles, tout en portant une attention particulière aux zones les plus favorables à la présence d'indices, telles que les pierres, talus exposés, lisières...

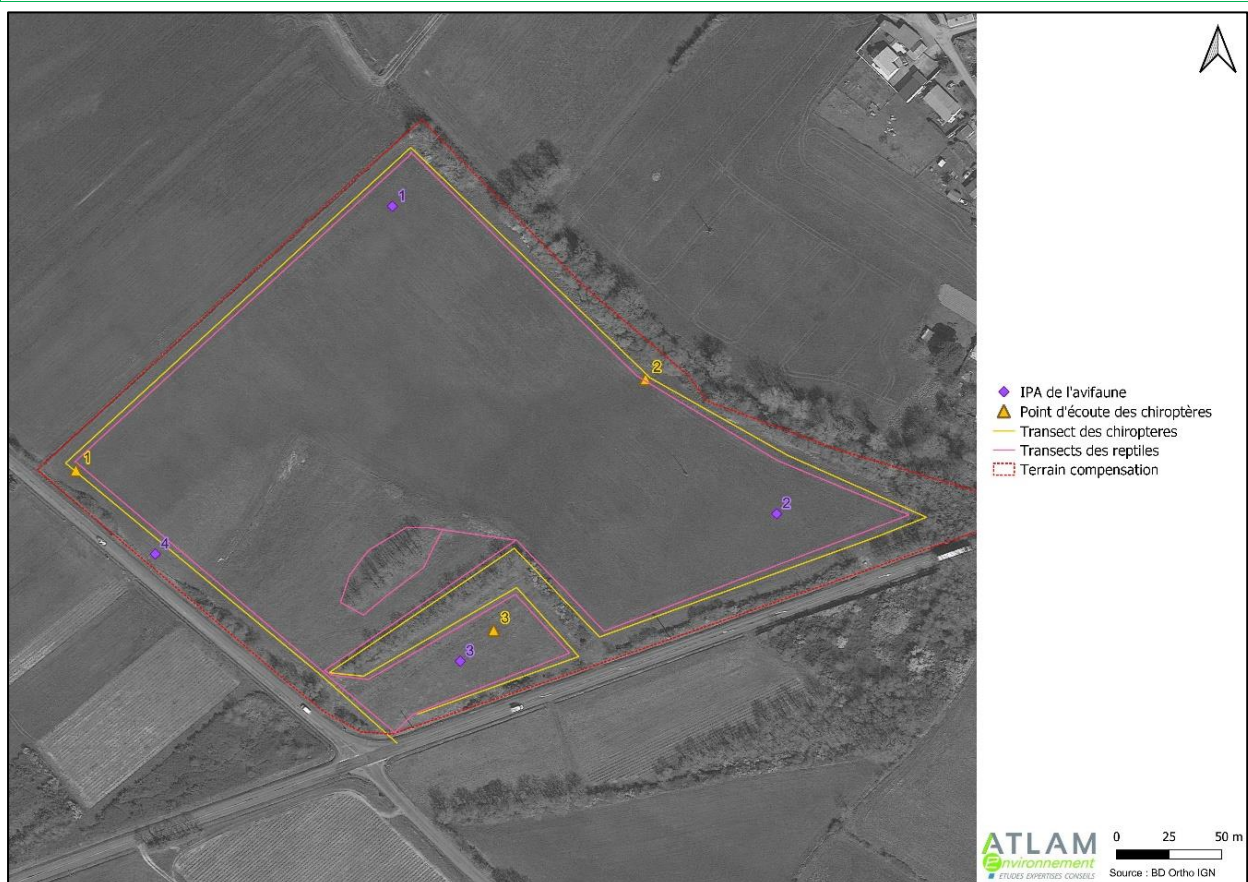
◆ Chiroptères

Les inventaires des chiroptères ont été réalisés le 11 juillet 2022 (inventaire actif d'une durée de 2h à après le coucher du soleil) en période nocturne, par beau temps et avec un vent absent ou faible. Ils ont ciblé les milieux favorables à leurs déplacements et leurs territoires de chasse, correspondant ici aux entités végétalisées (haies, boisements, prairies).

Les inventaires actifs ont été réalisés à l'aide d'un détecteur enregistreur Elekon Batlogger M avec 3 points d'écoute de 20 min.

Pour compléter cet inventaire actif, un transect a été réalisé sur l'ensemble des milieux favorables.

POINTS D'INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE, DES CHIROPTERES ET DES REPTILES



4.2.5 – Résultats des inventaires

◆ Flore et habitats :

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent et aucune espèce floristique à statut n'a été relevée. Le seul habitat intéressant d'un point de vue floristique est la prairie naturelle localisée au Sud du site, qui accueille une quarantaine d'espèces floristiques communes typiques de ce type de milieux.

◆ Avifaune :

Un cortège d'espèces similaires à celui du site du projet fréquente le site de compensation. Or, ces espèces sont localisées au sein des haies périphériques et de la haie bordant la petite prairie existante. Sept espèces patrimoniales ont été recensées sur le site ou en périphérie :

- Alouette des champs : 2 couples ont été observés à l'extérieur du site de compensation au sein de vignes et de prairies. Le site de compensation n'est actuellement pas propice à la nidification de cette espèce ;
- Alouette lulu : un couple en nidification possible à l'extérieur site a été observé au sein d'une prairie mésophile. Hormis la petite prairie permanente mésophile, le site de compensation n'est actuellement pas propice à la nidification de cette espèce ;
- Chardonneret élégant : un couple niche probablement au sein de la ripisylve dense au Nord du site. Certaines haies périphériques sont favorables à la nidification de cette espèce. Néanmoins, hormis la petite prairie mésophile, le site n'est pas propice à l'alimentation de cette espèce ;
- Faucon crécerelle : un individu en chasse a été observé sur les prairies autour du site d'étude. L'espèce peut s'alimenter au sein de la prairie du site et plus ponctuellement sur la zone cultivée, selon l'assolement en place ;
- Linotte mélodieuse : deux couples de linotte mélodieuse sont présents : un nicheur possible sur la prairie mésophile au sein du site de compensation et un couple en nidification certaine au sein de la ripisylve au Nord du site de compensation. Cette espèce se nourrit essentiellement au sein des haies bocagères, des prairies, des friches ou des vignes. Les habitats les plus favorables à sa nidification localement sont localisés autour du site de compensation ;
- Tarier pâtre : un couple en nidification possible est cantonné sur une haie dégradée en limite du site de compensation et un couple est nicheur certain au sein des prairies localisées au Nord en dehors du site de compensation. Là aussi, l'espèce niche en bordure du site mais se nourrit à l'extérieur, au sein des prairies ou des vignes présentes ;
- Tourterelle des bois : trois couples sont présents sur les abords du site de compensation (nidification possible et probable sur les haies en limite du site et sur une haie en dehors). Les haies denses bocagères sont très favorables à la nidification de cette espèce qui apprécie se nourrir au sein des prairies, des vignes et des zones en friche localisée autour du site de compensation.

L'intérêt du site pour l'avifaune réside principalement par la présence de haies bocagères périphériques et de la petite prairie mésophile localisée au Sud. Aucune cavité favorable à la nidification n'a été observée au sein des haies et du petit boisement du site d'étude. Ces espèces n'utilisent pas la vaste parcelle cultivée dans leur cycle de vie.

La transformation de cette zone cultivée en un milieu propice à l'alimentation des espèces (friche, prairie, etc.) et la plantation de haies bocagères au sein de ce vaste espace ouvert, serait donc particulièrement bénéfique à la population d'oiseaux locale.

◆ **Reptiles :**

Le lézard des murailles est la seule espèce de reptile observée sur le site. Deux individus ont été vus en lisière de haie, au sein de la prairie mésophile. Cette prairie présente actuellement un intérêt pour les reptiles. Néanmoins, elle s'intègre entre une route et une vaste culture ce qui la rend assez peu accessible et réduit son intérêt pour les reptiles.

Le reste du site ne présente pas de caractéristiques favorables aux reptiles, seuls les pieds de haies bocagères ont un intérêt mais l'agriculteur qui exploite la parcelle cultivée ne laisse aucune bande enherbée entre les haies bocagères et la zone cultivée. Ainsi, Actuellement la plupart du site n'est pas favorable aux reptiles.

◆ **Amphibiens :**

Aucun amphibien n'a été observé sur le site. Ce dernier n'est pas constitué de milieux favorables à ce groupe d'espèce. Des individus sont susceptibles de l'utiliser en phase terrestre au regard de la présence de mares à proximité mais cette utilisation potentielle reste très limitée étant donné les milieux présents défavorables (vaste zone cultivée intensément).

◆ **Mammifères terrestres :**

Aucun mammifère patrimonial ne fréquente actuellement le site de compensation. Cet ilot n'est pas favorable à l'installation d'espèces sensibles. Seul le chevreuil européen et la taupe d'Europe ont été recensés.

Hormis la prairie mésophile localisée au Sud, les autres habitats présents sont dégradés et ne sont pas favorables aux mammifères locaux.

◆ **Chiroptères :**

6 espèces ont été relevées sur le site, par le biais d'une écoute active réalisée via des points fixes et un transect traversant l'ensemble du site. L'activité est moyenne et ne dépasse pas les 80 contacts par heure.

Ces espèces sont sensiblement les mêmes que celles relevées sur le site du projet, mais la diversité est moins importante. La pipistrelle commune, la pipistrelle de Kuhl, les murins sp., la pipistrelle de Nathusius, la sérotine commune, et la barbastelle d'Europe sont les espèces recensées sur le site. Les deux espèces de loin les plus communes sont la pipistrelle commune et la pipistrelle de Kuhl.

Ces dernières utilisent la prairie naturelle présente au Sud du site et en priorité les bordures des haies périphériques pour se déplacer et pour chasser. Parmi elles, on retrouve des espèces arboricoles mais aucune cavité n'a été trouvée au sein des haies du site et du petit boisement, ces derniers sont composés de sujets trop jeunes ou non propices aux cavités favorables aux chiroptères.

La vaste zone cultivée composant la majorité du site n'est pas favorable à la chasse des chiroptères.

◆ **Insectes :**

De nombreux insectes communs ont été recensés au sein de la prairie située au Sud du site de compensation. Le cortège présent est le même que celui recensé sur les prairies du site du projet. Les espèces principales sont : l'argus bleu, la méliée du plantain, le procris, le conocéphale gracieux, la grande sauterelle verte, le criquet marginé, le criquet des pâtures, l'agrion à larges pattes, l'agrion élégant.

Cet habitat est particulièrement favorable pour ce cortège d'espèces. Les autres milieux du site ne sont pas utilisés (ou très peu) par ce groupe d'espèces. La zone de culture n'est pas favorable aux insectes, seuls quelques individus en déplacement le long des lisières de haies périphériques au site ont été recensés.

4.2.6 – Etat des lieux écologiques du site de compensation et perspectives

Les résultats des inventaires confirment que le site constitue en grande majorité un espace agricole dégradé. Les espèces patrimoniales présentes sont en grande majorité cantonnées en bordure du site, au sein des haies périphériques ou dans les vignes ou prairies situées autour du site de compensation. Seule la petite prairie naturelle située au Sud de la zone présente un intérêt pour la biodiversité. Il s'agit d'une zone d'alimentation pour les espèces patrimoniales présentes et d'une potentielle zone de nidification pour certains taxons (oiseaux des milieux ouverts, insectes).

La vaste parcelle cultivée constituant la majorité du site de compensation n'est pas favorable à l'alimentation ou à la nidification d'espèces patrimoniales ou communes.

Certaines haies périphériques au site de compensation sont très dégradées et mériteraient d'être regarnies.

De fait, il semble tout à fait pertinent de mettre en place des mesures de compensation permettant de recréer une mosaïque de milieux favorables à la biodiversité sur cette zone cultivée actuellement dégradée.

De plus, la présence d'une zone humide dégradée, qui sera restaurée, apporte également une véritable plus-value qui permet d'imaginer le retour de biotopes humides fonctionnels sur ce site et de leurs espèces associées.

Des mesures de gestion écologiques de cet espace permettraient de recréer un biotope favorable aux espèces impactées pour le projet.

Les cortèges d'espèces présents actuellement en périphérie du site de compensation sont similaires à ceux présents sur la zone d'étude et sur le site du projet. Actuellement, les individus n'exploitent pas les milieux ouverts cultivés de ce site de compensation pour s'alimenter et encore moins pour se reproduire. L'objectif de la compensation à prévoir serait de rendre à cet espace son caractère bocager et fonctionnel pour la biodiversité.

ETAT INITIAL DU SITE DE COMPENSATION PRINCIPAL



Oiseaux

ADC : Alouette des champs
TP : Tariet pâtre
LM : Linotte mélodieuse
CE : Chardonneret élégant
TB : Tourterelle des bois
AL : Alouette lulu
FC : Faucon crécerelle

Reptiles

LDM : Lézard des murailles

ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS

0 50 100 m



Source : BD Ortho IGN

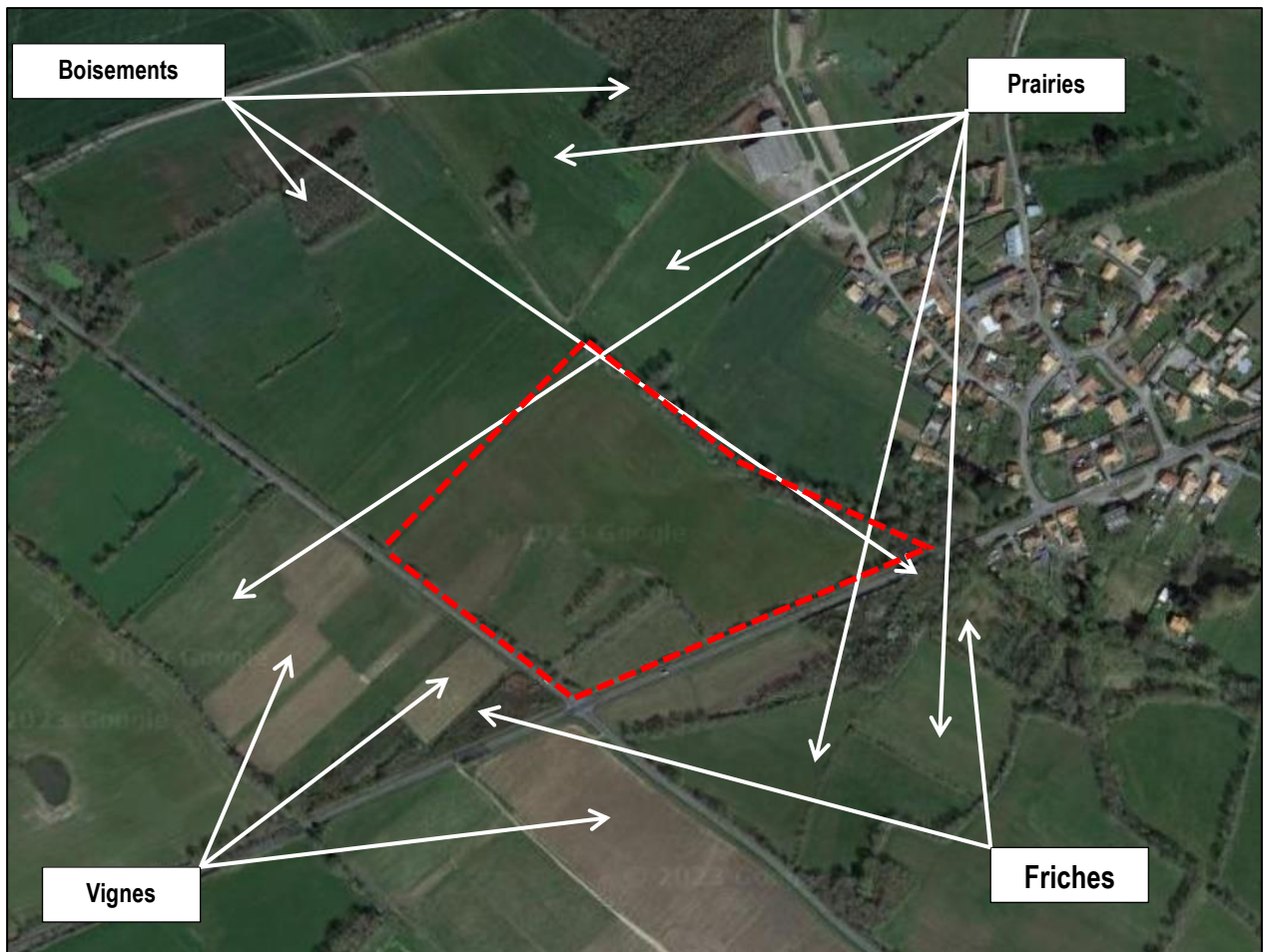
Localisation de la faune patrimoniale

- Oiseaux
- Reptiles
- Haies bocagères existantes

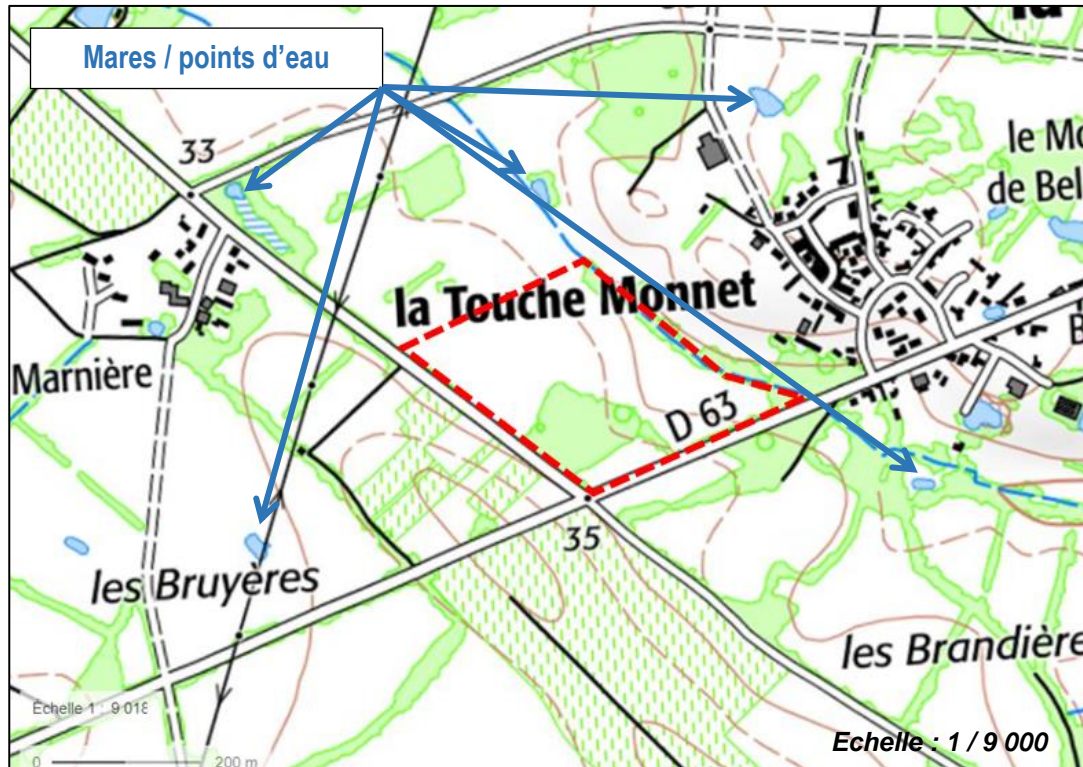
Habitats

- Culture (CB82.11)
- Prairie mésophile (CB38.22)
- Boisement (CB41.2)
- Zones humides identifiées
- Zone de compensation

Les milieux présents autour de ces parcelles de compensation sont similaires à ceux présents sur et autour du site du projet : prairies, vignes, boisements, cultures, haies bocagères etc.



Un réseau de mares similaire à celui présent autour du site du projet est également réparti autour des parcelles de compensation. Il est probable que plusieurs espèces d'amphibiens utilisent ces biotopes pour se reproduire et soient susceptibles de transiter ponctuellement sur les lisières du site de compensation.



Par conséquent, après une renaturation des parcelles du site de compensation et l'application d'une gestion écologique, toutes les caractéristiques sont réunies pour qu'elles soient rapidement colonisées par des taxons similaires à ceux impactés par le site du projet. Ce site possède le potentiel pour compenser la disparition des habitats, causée par le projet localisé à un peu plus d'un kilomètre de ce dernier.

La situation du site de compensation en dehors des rayons de dispersion des individus impactés n'est pas un problème substantiel dans la mesure où les espèces impactées peuvent se reporter sur d'autres biotopes favorables localisés à proximité du site du projet. Pour répondre à cette problématique, des mesures compensatoires complémentaires sont proposées autour du site du projet, pour que les individus peu mobiles, impactés par le projet, retrouvent des milieux fonctionnels à proximité directe.

A l'inverse, les nouveaux milieux offerts par ce site de compensation permettront à des individus de coloniser de nouveaux milieux, et donc de densifier et diversifier les noyaux de population d'espèces patrimoniales déjà présents sur ce secteur.

4.2.7 – Mesures de compensation et d'accompagnement proposées sur le site de compensation principal

Afin de compenser les effets indésirables causés par le projet sur la biodiversité, les mesures retenues qui seront mises en place sur le site de compensation principal sont les suivantes (cf. carte des mesures) :

TYPES DE MESURES MISES EN PLACE	GROUPES CIBLES	IMPACTS DU PROJET	QUANTITE DE MESURES CREEES	BILAN QUANTITATIF SUR LE SITE DE COMPENSATION
Création de prairies extensives de fauches et/ou pâturées	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes, flore	2,3 ha de prairie de fauche	4,15 ha de prairies créées	Surface augmentée x 2
Optimisation de la gestion de la prairie naturelle			4 900 m ² de prairies conservées et gérées durablement	
Plantation et/ou restauration de haies multistrates et buissonnantes	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes	281 ml de haies bocagères et 1 130 m ² (106 ml) de bande boisée	370 ml de haies multistrates 297 ml de haies buissonnantes 244 ml de restauration de haies	Linéaire augmenté x 2,4 + 524 ml plantés
Création d'hibernaculum isolés	Reptiles, amphibiens	/	7 u	+ 7 hibernaculum (habitat absent sur site à l'état initial)
Création de mares écologiques et de cunettes	Amphibiens, Oiseaux, Reptiles, Mammifères terrestres, Chiroptères, Insectes, flore	/	3 mares + 110 ml de cunette	+ 3 mares fonctionnelles pour la biodiversité + 110 ml cunette
Création de friches "maîtrisées"	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes	Destruction de 0,7 ha de prairie en cours d'enfrichement et de 0,47 ha de vigne	9 600 m ²	Surface pratiquement retrouvée (complexe davantage fonctionnel)
Pose de gîte à chiroptères	Chiroptères	Absence de gîtes potentiels	4 u	Positif : absence de cavités dans les arbres détruits et installation de 4 gîtes très favorables parfaitement adaptés en contrepartie
Pose d'un nichoir à chouette chevêche	Chouette chevêche	Absence d'impact sur ses gîtes	1u	Positif : absence de cavités favorables au gîte dans les arbres détruits et installation d'un gîte spécifique pour l'espèce en plus

MESURES MISES EN PLACE SUR LE SITE DE COMPENSATION PRINCIPAL



ATLAM
environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS

0 50 100 m



Source : BD Ortho IGN

- | | | |
|---|--|---|
| Création de prairies extensives (4,15 ha) | Création de mares écologiques (3 u) | Zones humides existantes |
| Creation de haies bocagères | Gîte à chiroptères (4 u) | Boisement existant conservé (450 m ²) |
| Buissonnante (297 ml) | Nichoir à chouette chevêche (1 u) | Haies existantes conservées (1 340 ml) |
| Multistrates (370 ml) | Création de zone de friches maîtrisées (9 600 m ²) | Zone de compensation |
| Restauration de haies bocagères (244 ml) | Prairie mésophile conservée (4 900 m ²) | |
| Création d'hibernaculum (6u) | Bande boisée conservée (6 500 m ²) | |
| Création de cunettes (110 ml) | | |

Les mesures écologiques mises en place sur le site de compensation principal permettent pratiquement à elles seules d'atteindre les ratios de compensation minimaux fixés au préalable dans ce dossier :

- 5,11 ha sont créés sur les 5,6 ha de milieux ouverts favorables à l'alimentation grâce à la création de prairies mésophiles (à la place d'une zone de culture intensive) et de friche.
- En plus, 4 900 m² de prairie mésophile sont gérés en faveur de la biodiversité via une fauche tardive. La mesure permet bien de créer/restaurer un ensemble fonctionnel de 5,6 ha.
- 667 ml de haie bocagères créées sur les 774 ml de haie à replanter, dont 370 ml de haie multistrates composées de chênes pédonculés qui seront à terme favorables au grand capricorne du chêne.
- En plus de haies créées, 244 ml de haies actuellement dégradées et peu fonctionnelles pour la plupart des taxons seront regarnies, soit un total de 911 ml de haies bocagères créées/restaurées.
- En plus de ces mesures de compensation, d'autres mesures sont proposées :
 - Création d'hibernaculum isolés ;
 - Création de mares écologiques et de cunettes ;
 - Pose de gîte à chiroptères ;
 - Pose d'un nichoir à chouette chevêche.

4.3 – Mesures complémentaires mises en place autour du site du projet

Pour compléter les mesures mises en place sur le site de compensation principal (qui répondent déjà aux impacts du projet), un ensemble de mesures compensatoire et d'accompagnement supplémentaires est proposé autour du site du projet.

Ces mesures supplémentaires seront particulièrement utiles pour les espèces moins mobiles impactées par le projet.

TYPES DE MESURES MISES EN PLACE	GROUPES CIBLES	IMPACTS DU PROJET	QUANTITE DE MESURES CREEES	BILAN QUANTITATIF DES MESURES AUTOUR DU SITE DU PROJET
Gestion conservatoire de prairies existantes	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes, flore	2,3 ha de prairie de fauche	1,12 ha de prairies existantes gérées en faveur de la biodiversité	- 1,18 ha de prairie mésophile disponible autour du projet
Plantation de haies multistrates et buissonnantes	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes	281 ml de haies bocagères et 1 130 m ² (106 ml) de bande boisée, soit 387 ml détruits	1 530 ml de haies multistrates 920 ml de haies buissonnantes, soit 2 450 ml de haies créées	Linéaire augmenté x 6,3 + 2 063 ml de haie plantée
Plantation d'un boisement	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes	281 ml de haies bocagères et 1 130 m ² (106 ml) de bande boisée, soit 387 ml détruits	365 m ² de boisement planté 1 530 ml de haies multistrates plantée	+ 365 m ² boisement + 1 424 ml de haie multistrates plantée
Création d'hibernaculum isolés	Reptiles, amphibiens	/	7 u	+ 7 hibernaculum (habitat absent sur site à l'état initial)
Création de mares écologiques	Amphibiens, Oiseaux, Reptiles, Mammifères terrestres, Chiroptères, Insectes, flore	/	2 mares	+ 2 mares fonctionnelles pour la biodiversité
Pose de gîte à chiroptères	Chiroptères	Absence de gîtes potentiels	4 u	Positif : absence de cavités dans les arbres détruits et installation de 4 gîtes très favorables parfaitement adaptés en contrepartie
Pose d'un nichoir à chouette chevêche	Chouette chevêche	Absence d'impact sur son habitat de nidification	3 u	Positif : absence de cavités favorables à la nidification dans les arbres détruits et installation de 3 nichoirs spécifiques pour l'espèce en plus
Pose d'un gîte à faucon crécerelle	Faucon crécerelle	Absence d'impact sur son habitat de nidification	1u	Positif : absence d'impacts sur l'habitat de reproduction et installation d'un gîte spécifique pour l'espèce en plus

Au regard de leur faible capacité de dispersion, ce sont principalement les populations locales de reptiles et d'amphibiens qui seront particulièrement favorisées par la mise en place de ces mesures disposées autour du site impacté.

MESURES SUPPLEMENTAIRES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT MISES EN PLACE SUR ET AUTOUR DU SITE DU PROJET



La carte ci-dessous localise spécifiquement les haies et le boisement plantés autour du site du projet ainsi que les prairies conservées et gérées en faveur de la biodiversité :

PLANTATION DE HAIES, BOISEMENTS ET GESTION CONSERVATOIRE DE PRAIRIES
AU NIVEAU ET AUTOUR DU SITE DU PROJET



4.4 – Bilan quantitatif des mesures de compensation et d'accompagnement mises en place

Les objectifs de compensation fixés sont de 5,6 ha de milieux ouverts favorables à l'alimentation et le projet propose la création et/ou la gestion conservatoire de 6,72 ha (création 5,11 ha ; gestion conservatoire uniquement : 1,61 ha) de milieux ouverts (friches et prairies permanentes).

Pour les haies et boisements l'objectif de compensation est de 774 ml de haie bocagère (dont à minima 146 ml de haie constituée en partie de chênes pédonculés). Le projet prévoit 3 117 ml de haie plantée au total, la restauration de 244 ml de haie dégradée et la plantation de 365 m² de boisement.

Les ratios de compensation du projet sont donc largement respectés.

En plus de ces mesures phares, le projet prévoit la mise en place de nombreux aménagements très favorables à la biodiversité impactées par le projet.

TYPES DE MESURES MISES EN PLACE		GROUPES CIBLES	IMPACTS DU PROJET	QUANTITE DE MESURES CREEES	BILAN QUANTITATIF DES MESURES AUTOUR DU SITE DU PROJET
Complexe des milieux ouverts	Création de prairies extensives de fauches et/ou pâturées	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes, flore	2,3 ha de prairie de fauche	4,15 ha de prairies créées	Surface créée augmentée x 2 + 1,61 ha de prairies existantes exclusivement gérées en faveur de la biodiversité
	Gestion conservatoire de prairies existantes			1,61 ha de prairies existantes gérées en faveur de la biodiversité	
	Création de friches "maitrisées"	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes	Destruction de 0,7 ha de prairie en cours d'enrichement et de 0,47 ha de vigne	9 600 m ²	Surface pratiquement retrouvée (complexe davantage fonctionnel et mieux géré)
Complexe du maillage bocager	Plantation et/ou restauration de haies multistrates et buissonnantes	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes	281 ml de haies bocagères et 1 130 m ² (106 ml) de bande boisée, soit 387 ml détruits	1 900 ml de haies multistrates 1 217 ml de haies buissonnantes, soit 3 117 ml de haies créées ; 244 ml de restauration de haies	Linéaire augmenté x 8 + 2 730 ml de haie au total grâce au projet. Et en plus, restauration de 244 ml de haie dégradée
	Plantation d'un boisement	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes	281 ml de haies bocagères et 1 130 m ² (106 ml) de bande boisée, soit 387 ml détruits	365 m ² de boisement planté 1 900 ml de haies multistrates plantée	Au total, + 365 m² boisement planté + 1 513 ml de haie multistrates plantée (habitat jouant le même rôle)
Aménagement ponctuels favorables à la biodiversité	Création d'hibernaculum isolés	Reptiles, amphibiens	/	14 u	+ 14 hibernaculum (habitat absent sur site à l'état initial)
	Création de mares écologiques et de cunettes	Amphibiens, Oiseaux, Reptiles, Mammifères terrestres, Chiroptères, Insectes, flore	/	5 mares + 110 ml de cunette	+ 5 mares fonctionnelles pour la biodiversité + 110 ml de cunette
	Pose de gîte à chiroptères	Chiroptères	Absence de gîtes potentiels	8 u	+ 8 gîtes très favorables parfaitement adaptés
	Pose d'un nichoir à chouette chevêche	Chouette chevêche	Absence d'impact sur ses gîtes	4u	+ 4 gîtes spécifiques pour l'espèce
	Pose d'un gîte à faucon crécerelle	Faucon crécerelle	Absence d'impact sur son habitat de nidification	1u	+ 1 nichoir spécifique pour l'espèce

4.5 – Description technique des mesures mises en place

4.5.1 – Création et gestion de prairies extensives de fauches et/ou pâturées

◆ Mise en place

La création des prairies sur une surface d'environ 4,15 ha à la place de la culture du site de compensation, se fera via un premier ensemencement qui consiste à travailler le sol superficiellement, puis à semer une prairie diversifiée composée d'espèces autochtones (le label "Végétal Local" sera favorisé).



Zone cultivée sur le site de compensation

La diversité floristique de cette prairie sera rapidement augmentée grâce au développement d'espèces sauvages. Les suivis post-travaux permettront d'adapter la gestion en fonction de l'évolution du milieu, afin d'obtenir une prairie très extensive constituée en partie d'espèces spontanées, très appréciées des espèces locales.

Afin de favoriser l'apparition d'une prairie fleurie et diversifiée comme sur le site d'étude (prairie en cours d'enrichissement de 7 200 m²) et apporter la banque de graine du sol présente directement sur place, il est prévu un décapage des 10 premiers centimètres de sol (700 m³ environ) sur cette prairie impactée puis un déplacement des terres vers le site de compensation. Les terres seront étalées sur une épaisseur de 10 cm au maximum afin de retrouver rapidement un sol le plus naturel possible. Cette zone, visible sur la carte ci-dessous, ne fera pas l'objet d'un réensemencement.

L'objectif de cette mesure est de retrouver le cortège d'espèces des prairies locales et plus particulièrement de favoriser la réapparition des deux espèces d'orchidées détruites par le projet d'aménagement.

TERRAIN DE DEPOT DES TERRES DECAPEES



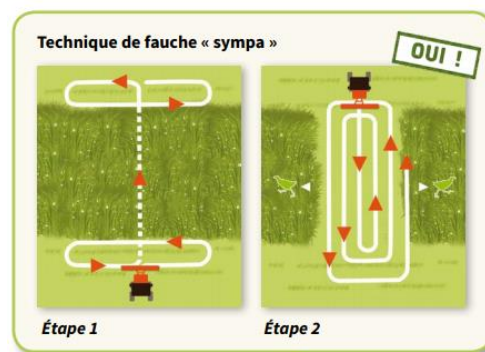
Les 1,12 ha de prairies existantes et conservées autour du site du projet feront désormais l'objet d'une gestion extensive en faveur de la biodiversité. Ces prairies sont actuellement fauchées généralement au mois de mai, désormais elles feront l'objet d'une gestion par fauche tardive et feront l'objet d'un suivi écologique afin d'affiner au mieux la gestion suivie.

◆ Gestion - Entretien

Dans un but de conservation de la faune, ces parcelles seront fauchées tardivement tous les ans (septembre ou octobre). La fauche sera nécessairement accompagnée d'un export des produits de coupe.

Une fauche dite "sympa" sera adoptée (voir schéma ci-dessous). Cette pratique consiste à maintenir une vitesse de fauche entre 4 et 8 km/h afin de faciliter la fuite des animaux devant la faucheuse. De plus, la mise en place d'une fauche centrifuge, c'est-à-dire de l'intérieur vers l'extérieur de la parcelle, va permettre de repousser la faune vers les bordures.

Cette fauche devra être réalisée tardivement afin de laisser le temps à l'ensemble du cortège faunistique de terminer son cycle de reproduction.



Aucun fertilisant, intrant ou semis ne sera réalisé sur ces secteurs "naturels" conduits en gestion totalement extensive.

Dans l'idéal, un pâturage extensif (>1UGB/ha/an) pourra être mis en place sur une partie de ces prairies (pas plus de la moitié de la surface totale disponible). En effet, diversifier les types de gestion extensive peut être un atout pour accentuer la mosaïque de milieux et ainsi favoriser la biodiversité.

Ces terrains resteront donc en partie compatibles avec les pratiques de l'agriculture mais respectant une très gestion extensive basée sur un système prairial le plus naturel possible.

La gestion des terrains de compensation sera très probablement déléguée à un exploitant agricole impliqué mais elle pourra également être effectuée par une entreprise spécialisée. Dans tous les cas, le cahier des charges des prescriptions du présent dossier sera obligatoirement respecté.

Le ou les gestionnaires ne sont actuellement pas encore définis, mais l'entreprise Pilote avec l'aide de la commune de La Limouzinière y travaille et s'engage à trouver un gestionnaire adapté au cahier des charges à respecter.

Une réunion sera organisée entre le porteur du projet, l'écologue en charge du suivi du chantier et le futur gestionnaire des terrains afin de bien caler les modes de gestion à mettre en place.

Des jalons bien visibles seront mis en place afin de délimiter les espaces faisant l'objet d'une gestion différente. Ainsi, les zones de friche, les jeunes haies, mares etc, seront protégées.

◆ Intérêt de la mesure pour la biodiversité

Ces prairies extensives fauchées tardivement ou pâturées seront particulièrement favorables pour l'alimentation voire la nidification de l'avifaune commune. Elles pourront également être utilisées par le chardonneret élégant, la linotte mélodieuse, la tourterelle des bois et le tarier pâtre, etc, pour s'alimenter.

Les espèces de reptiles pourront bénéficier de cette zone de chasse très favorable, tout comme les chiroptères présents localement et l'ensemble des groupes d'espèces de faune. Le cortège des insectes appréciera tout particulièrement ces milieux prairiaux extensifs.

4.5.2 – Plantation et/ou restauration de haies multistrates et buissonnantes

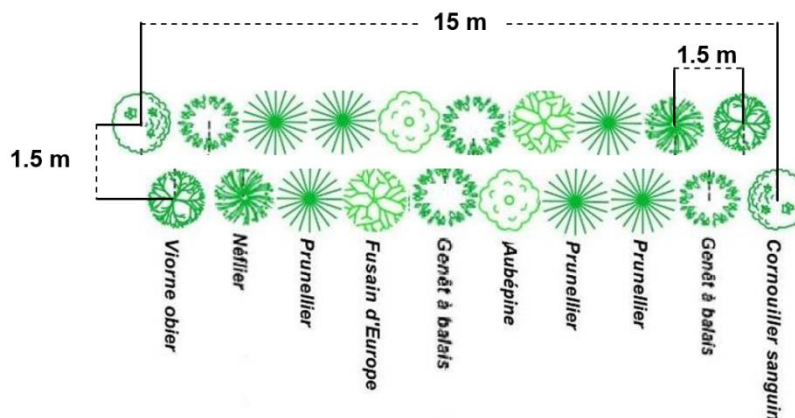
◆ Mise en place des plantations nouvelles

Les plantations nouvelles (site de compensation et autour du site du projet) doivent respecter l'emploi d'essences locales, à caractère champêtre, respectant à la fois les caractéristiques biologiques et structurelles des haies du secteur (avec une provenance génétique des plants originaires de la partie Nord de la France certifiée en pépinière). Les jeunes plants devront être labellisés "Végétal Local" (cf. www.vegetal-local.fr/) et achetés auprès de fournisseurs locaux.

Deux types de plantations seront créés :

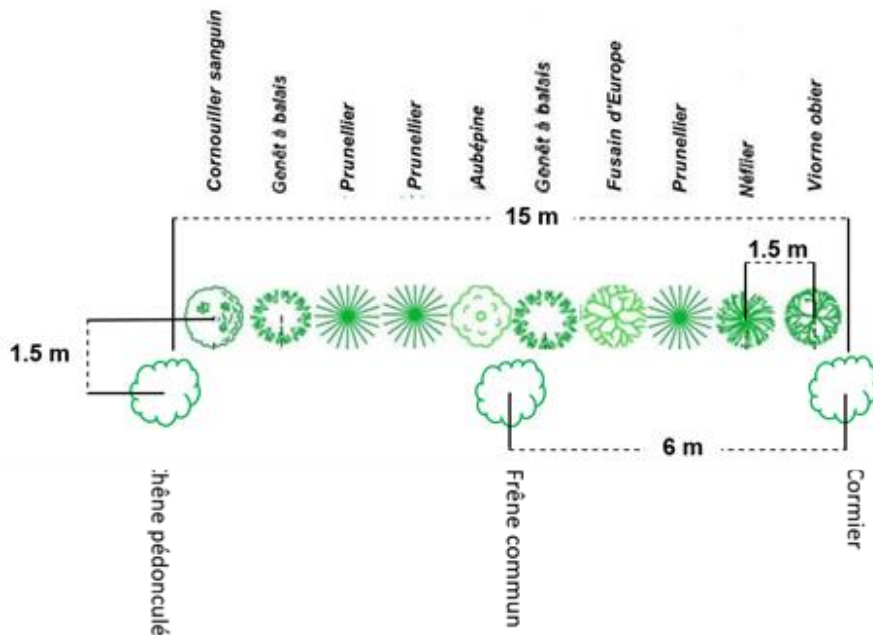
- Des haies buissonnantes :
 - Plantation sur deux rangs espacés de 1,5 m ;
 - Plans espacés de 1,5 m ;
 - Essences choisies possédant des systèmes racinaires variés.

Ci-dessous, est proposé un exemple de séquence d'une haie buissonnante, adaptée au territoire :



- Plantation de haies multistrates :
 - Plantation sur deux rangs espacés de 1,5 m ;
 - Première rangée composée d'espèces buissonnantes avec des plans espacés de 1,5 m ;
 - Deuxième rangée composée d'espèces de haut-jet avec des plans espacés de 6 m ;
 - Essences choisies possédant des systèmes racinaires variés.

Ci-dessous, est proposé un exemple de séquence d'une haie multistrates, adaptée au territoire :



◆ **Regarnissage de haies buissonnantes et multistrates :**

Sur le site de compensation, le regarnissage de haies respectera les schémas de plantation détaillés précédemment, et celui-ci interviendra au niveau des trous présents dans les haies et au niveau des haies fortement dégradées.

L'objectif est que toutes les haies existantes du site deviennent épaisses et bien fournies à moyen terme.

◆ **Intérêt de la mesure pour la biodiversité**

Cette mesure phare doit permettre de compenser les effets de la destruction des haies détruites par le projet sur la biodiversité. Le linéaire proposé à la plantation est bien supérieur à celui détruit.

Les haies ont été disposées de sorte à recréer des corridors écologiques fonctionnels, notamment en lien avec les haies existantes. Cela profitera grandement aux chiroptères et aux oiseaux notamment, qui pourront emprunter ces nouveaux corridors au bout de quelques années de développement.

Les haies buissonnantes offriront aux cortèges d'espèces appréciant cette typologie de haie de quoi s'alimenter ou de quoi se reproduire (amphibiens en phase terrestre, chiroptères pour la chasse et le gîte à terme pour les haies multistrates, avifaune commune, chardonneret élégant, linotte mélodieuse, tarier pâtre, tourterelle des bois, verdier d'Europe, etc.).

Avant le développement des jeunes plants, les futures haies seront fonctionnelles pour l'alimentation de la faune, car elles créeront des bandes enherbées denses qui offriront rapidement des zones refuges linéaires intéressantes pour la biodiversité.

4.5.3 – Création d'hibernaculum

◆ Mise en place

Les reptiles et les amphibiens ont besoin de refuges, avec des conditions thermiques et hygrométriques relativement stables en hiver : présence d'une litière au sol, bande herbacée en pied de haie conservant l'humidité du sol et protégeant des effets du vent (refroidissement et dessiccation du sol), galeries de rongeurs et anfractuosités du sol, pierres et bois mort.

Au printemps et en été, les reptiles apprécient particulièrement les espaces minéraux bien exposés qui chauffent rapidement au soleil.

En conséquence, 14 gîtes isolés (nommés "hibernaculum") favorables aux reptiles et aux amphibiens seront répartis sur l'ensemble du site de compensation et autour du site du projet : ils seront plus particulièrement placés à proximité des mesures de compensation mises en place qui leurs seront favorables (haies, mares, friches...) afin de former des réseaux d'habitats fonctionnels.

Ces refuges doivent être composés de blocs ou de branchages de différents diamètres. Ils seront composés de matériaux de récupération (branchages d'essences locales, vieilles souches, pierres), de composition naturelle et non pollués. Ces aménagements seront réalisés avec les souches, troncs et branchages des haies supprimées par le projet. Leur surface devra avoisiner les 2 à 4 m² au minimum par hibernaculum.



Exemple d'hibernaculum

Aucun entretien spécifique n'est à appliquer sur ces aménagements. Le développement de la végétation est tout à fait positif.

◆ Intérêt de la mesure pour la biodiversité

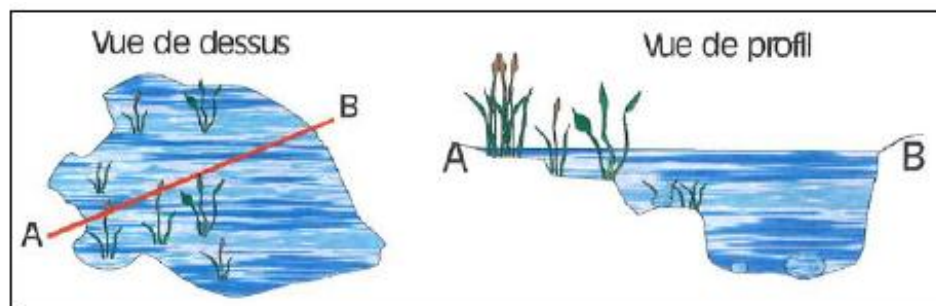
Les reptiles et les amphibiens pourront utiliser ce type d'aménagement pour hiberner, s'abriter ou se reproduire. D'autres espèces comme le lapin de garenne apprécieront ce type d'aménagement pour s'abriter ou pour s'y reproduire si des individus colonisent ces milieux. Cette mesure compense notamment l'impact du projet sur les haies en offrant aux reptiles de nouveaux lieux de vie particulièrement favorables et utilisables dès leur mise en place.

4.5.4 – Création de mares écologiques et de cunettes

◆ Mise en place

5 mares écologiques seront créées (3 sur le site de compensation et 2 autour du site du projet) et devront respecter les recommandations suivantes :

- Elles présenteront différents niveaux d'eau, de façon à offrir un habitat favorable aux amphibiens ;
- La profondeur sera limitée à 1,5 m en remontant progressivement par différents paliers (0,70 m ; 0,50 m ; 0,30 m) jusqu'aux berges dessinées en pentes douces (environ 30%).
- La taille des mares sera différente pour diversifier les biotopes (80 m², 200 m², 460 m² pentes douces comprises).
- Les berges seront colonisées par la végétation spontanée, plus adaptée au milieu.
- De petits aménagements, tels que des pierriers (émergés et immergés) sur les berges, contribueront également à renforcer l'intérêt écologique des mares en tant que zone de refuge pour les amphibiens et les reptiles.



Les cunettes seront créées perpendiculairement au sens de la pente (cf. carte proposition de mesures écologiques en faveur de la biodiversité). Ces dernières auront une profondeur de 10 à 20 cm de profondeur pour une largeur de 50 cm.

◆ Intérêt de la mesure pour la biodiversité

Ces mares permettront d'accueillir de la biodiversité (amphibiens, odonates, chiroptères, oiseaux, etc.). Leur taille et formes variées permettront de diversifier les habitats aquatiques disponibles pour les espèces liées à ces milieux.

Sur le site de compensation, elles offriront un réseau d'habitats de reproduction fonctionnels accessibles pour les espèces d'amphibiens fréquentant le réseau de mares présent autour de ce site. Les milieux terrestres favorables (haies et boisements) localisés autour pourront être facilement colonisés par les individus. Ainsi, sur ce secteur, la création de 3 mares permettra en contexte humide permettra notamment aux populations d'amphibiens de bénéficier d'une nouvelle mosaïque d'habitats fonctionnelles, actuellement absente sur ce site.

Autour du site du projet, les 2 mares créées permettront aux espèces locales d'amphibiens (grenouille verte et crapaud épineux) de bénéficier de deux habitats particulièrement favorables à leur alimentation et à leur reproduction (à l'hivernage pour les grenouilles vertes) à proximité d'autres mares et d'habitats favorables à leur hibernation (hibernaculum, boisement existant et créé, haies existantes et créées), le tout avec des connexions fonctionnelles entre chaque milieu.

L'impact du projet concernant l'isolation de la mare localisée au Sud accueillant une population de grenouille verte est donc largement compensé par la création de ces deux habitats aux caractéristiques et au contexte favorables aux amphibiens.

4.5.5 – Création de friches "maitrisées"

◆ Mise en place

Au total, 9 600 m² de friche "maitrisées" seront créés sur le site de compensation afin d'améliorer la mosaïque d'habitats "naturels".

Pour créer ces zones de friches, des jeunes plants d'églantier, prunellier et d'aubépine monogyne (etc.) seront plantés, avec un espacement de 10 m entre chaque plant.

L'objectif est de créer rapidement des zones de friches piquetées (strate herbacée dense complétée par une strate buissonnante clairsemée). Les jeunes plants devront être labellisés "Végétal Local" (cf. www.vegetal-local.fr/) et achetés auprès de fournisseurs locaux.

◆ Gestion

L'entretien à mener sur ces secteurs qui évolueront naturellement est assez réduit. Il s'agit d'effectuer une coupe des arbres de haut-jet (avec export) se développant tous les 5 ans, ainsi que de certains arbustes qui se développeront naturellement au fil des années pour maintenir un minimum le milieu ouvert. Les résidus de coupe seront disposés en tas pour former des hibernaculum supplémentaires. En automne, un passage au gyrobroyeur pourra être entrepris sur certains ronciers qui se développeront naturellement, si l'écologue en charge de la gestion du site le juge nécessaire.

Ces zones de friches devront être bien repérées sur le terrain à l'aide de jalons en bois afin d'éviter une détérioration lors de l'entretien des prairies voisines



Jeune friche piquetée (couvert herbacé dense et plantation clairsemée de buissons épineux)

◆ Intérêt de la mesure pour la biodiversité

Cet habitat pourra être utilisé par de nombreuses espèces. Les insectes apprécieront tout particulièrement ces friches qui permettront également d'attirer les oiseaux (tarier pâle, linotte mélodieuse, chardonneret élégant, etc.), les chauves-souris (chasse des insectes) ou encore les reptiles (lézard des murailles, lézard à deux raies) et les amphibiens en phase terrestre autour des mares.

Au même titre que les haies buissonnantes, cette mesure compense en partie l'impact du projet sur les haies détruites et sur la prairie enfrichée, en offrant aux espèces impactées de nombreux habitats aux fonctionnalités similaires répartis sur l'ensemble des espaces naturels.

4.5.6 – Création d'un boisement

◆ Définition et intérêt de la mesure

Le projet détruit une bande boisée de 1 130 m² et 281 ml de haie bocagère.

Ainsi, en plus de la plantation de 2 450 ml de haies autour du site du projet et de 667 ml sur le site de compensation et de la restauration de 244 ml de haies sur le site de compensation, il est proposé la plantation d'un petit bosquet d'une surface totale de 365 m² autour du site du projet.

Ce bosquet viendra compléter la mesure consistant à créer des haies multistrates, car il sera planté en lien avec celles-ci et contribuera à recréer un réseau bocager fonctionnel autour du site du projet.

A moyen et long terme, ce petit habitat pourra servir de refuge ou de lieu de nidification pour de nombreuses espèces (tourterelles des bois, chiroptères, lapin de garenne, ...).

◆ Modalités de réalisation et entretien

La création et l'entretien de ce bosquet devront suivre les principes suivants :

- La densité de ce bosquet sera de 1 900 u/ha, soit environ 70 jeunes plants.
- Le bosquet sera composé de plants à racines nues, implantés sur un quadrillage régulier.

Les jeunes plants devront être labellisés "Végétal Local" (cf. www.vegetal-local.fr/) et achetés auprès de fournisseurs locaux.

Plusieurs essences seront utilisées à proportions égales :

- Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ;
- Alisier torminal (*Sorbus torminalis*) ;
- Noyer commun (*Juglans regia*) ;
- Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*) ;
- Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) ;
- Merisier (*Prunus avium*) ;
- Cormier (*Sorbus domestica*).

Lors de la plantation, du paillage biodégradable devra être utilisé. Des manchons de protection anti-rongeurs et gibiers seront installés sur chaque sujet.

Le sol sera préparé à l'aide d'un rotobêchage et d'un nivellement sur toute la surface. Les racines de chaque plant seront trempées dans une bouillie de pralinage avant plantation composée de 1/3 de terre, de 1/3 de bouse de vache et de 1/3 d'eau. L'écartement inter-plant sera de 1,5m et les interlignes de 3,5m.

Entretien :

Un entretien est nécessaire afin de maîtriser les adventices à proximité immédiate des plants (les produits phytosanitaires sont évidemment proscrits). A noter qu'il peut être utile de lutter contre les plantes grimpantes si ces dernières deviennent trop envahissantes. Le dégagement des jeunes arbres devra être effectué à minima les 5 premières années. En effet, au-delà d'un certain stade, il n'est plus nécessaire de dégager les plants, ceux-ci ayant atteint une hauteur suffisante pour résister à la concurrence des espèces herbacées notamment.

Entretien des interlignes :

Afin de contrôler la croissance verticale des adventices et de garantir un ensoleillement maximum aux jeunes plants, mais aussi permettre à la faune d'accomplir son cycle biologique, l'entretien de la végétation herbacée entre les lignes est préconisé par une fauche tardive. L'entretien des interlignes devra être apprécié comme élément de pérennité du boisement.

Surveillance du boisement :

Au-delà du taux de reprise et de l'entretien, la protection des plants sera également vérifiée avec remplacement éventuel des manchons de protection anti-rongeurs et gibiers, si besoin.

Arrosage :

Selon les conditions, une surveillance post-plantation peut être à prévoir lors d'un printemps ou d'un été sec et un arrosage ponctuel est à envisager pour assurer la bonne reprise des plants.

4.5.7 – Pose de gîtes à chiroptères

Le projet ne prévoit pas la destruction d'arbres à cavités pouvant constituer des gîtes potentiels pour les chiroptères arboricoles. Cependant, le nombre de gîtes potentiels est assez réduit naturellement dans le bocage. Ainsi, afin de favoriser les chiroptères, et pour ne pas attendre que les boisements et les haies plantées offrent d'éventuelles cavités à ces espèces, 4 gîtes artificiels seront posés sur le site de compensation et 4 autres autour du site du projet au sein de 4 arbres de belle taille.

Sur le site de compensation 4 gîtes (2 grands gîtes plats 1FFH et 2 gîtes plats 1FF) seront accrochés dans des arbres à des endroits facilement accessibles pour les chiroptères, en direction des espaces naturels conservés ou restaurés (le choix de l'emplacement dépendra des contraintes techniques). L'écologue désigné pour suivre le chantier décidera de l'emplacement des gîtes au moment de les installer.

Le peuplement de chiroptères local appréciera ces aménagements qu'il pourra utiliser durant la période estivale, voire en arrière-saison pour certaines espèces.

Sur le site du projet de la même manière, 4 gîtes à chiroptères seront placés autour du site du projet (2 grands gîtes plats 1FFH et 2 gîtes plats 1FF). Les arbres supports ont déjà été sélectionnés et marqués lors du passage de juillet 2023. Ces gîtes seront placés sur des arbres bien dégagés et facilement accessibles, le long de corridors favorables au déplacement des espèces.



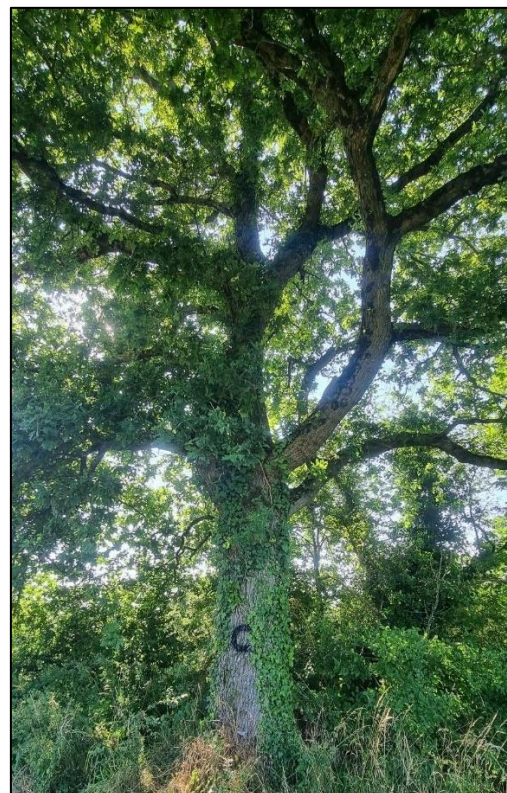
Exemple de gîte pour l'estivage

4.5.8 – Pose de nichoirs à chouette chevêche

Le projet ne prévoit pas la destruction de cavités pouvant constituer des lieux de nidification potentiels pour la chouette chevêche. Cependant, le nombre d'espaces favorables à la reproduction de cette chouette est réduit localement et l'espèce utilise la zone uniquement pour l'alimentation. Afin de favoriser l'installation de cette espèce sur le territoire, au sein de secteurs favorables à son alimentation, 4 nichoirs adaptés à cette espèce seront posés autour du site du projet, au sein de 4 arbres de belle taille. Ces derniers ont été localisés et marqués lors du passage de juillet 2023. Sur le site de compensation, le gîte posé sera installé au sein d'une haie multistrates localisée en bordure de la prairie permanente existante.



*Exemple d'un nichoir à chevêche en béton de bois
(source : Nat'H)*



Arbre marqué autour du site du projet

4.5.9 – Pose d'un nichoir à faucon crécerelle

Afin de favoriser l'installation d'un autre couple nicheur de faucon crécerelle en partie Sud de la zone d'étude, un gîte adapté à ce rapace sera positionné sur un moulin restauré (non habité) appartenant à l'exploitation agricole produisant du vin biologique et possédant les vignes autour du site d'étude.

Ce nichoir adapté sera localisé à plus de 800 m de l'aire utilisée par le couple actuel de faucon crécerelle chassant occasionnellement sur la zone d'étude d'étude.

L'emplacement de ce futur nichoir très favorable à l'espèce n'est pas susceptible de perturber le couple actuellement en place. Ce nouveau gîte permet au contraire à un nouveau couple de s'installer sur un territoire actuellement peu utilisé par cette espèce et offre la possibilité de mieux exploiter les territoires de vignes localisés au Sud de la zone d'étude, particulièrement favorables à la chasse de ce faucon.

Le nid sera installé au haut du Moulin, qui ne présente actuellement pas les caractéristiques nécessaires à la nidification de l'espèce. Le nichoir sera orienté Sud/Est afin de protéger ses occupants du vent dominant et des intempéries.



Exemple d'un nichoir à faucon crécerelle en béton de bois (source : Nat'H)



Moulin sur lequel le nichoir sera installé

4.5.10 – Absence de gestion sur le boisement actuellement dégradé sur le site de compensation

Un petit boisement localisé au sein de la culture intensive du site de compensation est actuellement très dégradé à cause d'un entretien intensif. Ce dernier est composé en grande partie de chênes relativement âgés ayant fait l'objet d'un fort éclaircissage. Aucune intervention ne sera effectuée sur cet habitat dégradé et sensible. Ce dernier retrouvera une densité élevée en végétaux (ce qui n'est pas le cas aujourd'hui) et ainsi son rôle de zone refuge pour la faune.

Cette mesure de renaturation de cet habitat profitera à l'ensemble de la biodiversité mais également aux taxons impactés à l'image des chiroptères pour la chasse puis le gîte, de l'avifaune pour la nidification et l'alimentation, des reptiles pour le gîte et l'alimentation mais également pour les amphibiens en phase terrestre pour l'hibernation.



Boisement dégradé

4.6 – Pérennisation des mesures

◆ Sur le site de compensation

Le terrain de compensation appartenant à la commune de La Limouzinière fera l'objet d'une ORE (Obligation Réelle Environnementale). Ce contrat ORE est un acte juridique volontaire qui fait naître des obligations pour le propriétaire du bien immobilier, son cocontractant, mais aussi pour les propriétaires ultérieurs du bien. Concrètement, cet acte permet à tout propriétaire immobilier de mettre en place une protection environnementale attachée à son bien.

L'entreprise Pilote et la commune de la Limouzinière acteront cet ORE sur une durée de 50 ans dès l'obtention de l'arrêté préfectoral autorisant la destruction d'espèces protégées.

Ainsi, le respect des mesures de gestion inscrites dans ce dossier sera assuré via la contraction de cette ORE.

Une lettre d'intention est intégrée dans le présent rapport en annexe n°2.

◆ **Autour du site du projet :**

En attendant un engagement écrit de la part de tous les propriétaires ayant accepté la mise en place de mesures écologiques sur une ou plusieurs de leurs parcelles, une lettre d'engagement signées de la Communauté de Communes de Grand Lieu, du Maire de La Limouzinière et de l'entreprise Pilote est intégrée à ce dossier en annexe n°3.

Ainsi, la Communauté de Communes de Grand Lieu s'engage à intégrer et à protéger les haies plantées par le projet autour du site du projet en tant qu'EBC (Espace Boisé Classé) lors de la mise en compatibilité du PLUi en cours.

Le Maire de La Limouzinière, Monsieur Frédéric LAUNAY, et l'entreprise Pilote représentée par Monsieur DELBOS s'engagent à assurer la bonne réalisation de l'ensemble des mesures proposées sur les terrains n'appartenant pas à l'entreprise Pilote. Ils s'engagent également à ce que la réalisation, l'entretien et la pérennisation de ces mesures écologiques soient assurés comme le stipule le présent dossier.

4.7 – Coûts estimatifs des principales mesures

Les prix ci-dessous sont indicatifs et ne prennent pas en compte les coûts d'acquisition des terrains qui sont en cours de négociation.

Désignation des travaux	Quantité	Prix unitaire	Montant total estimatif HT
Création de prairies extensives	4,15 ha	500 € / ha	2 100 €
Entretien des prairies et des friches	6,72 ha	300 € / ha	2 000 €
Plantation de haies multistrates	1 900 ml	25 € / ml	47 500 €
Plantation de haies buissonnantes	1 217 ml	15 € / ml	18 255 €
Regarnissage de haies buissonnantes	244 ml	15 € / ml	3 700 €
Plantation d'un bosquet	365 m ²	10 € / m ²	3 650 €
Création d'hibernaculum isolés	14 u	150 € / gîte	2 100 €
Création de friches "maitrisées"	9 600 m ²	100 € / 1 000 m ²	1 000 €
Création de noues	110 ml	100 € / 10 ml	1 100 €
Création de mares	5 u	500 €	2 500 €
Pose de 8 gîtes à chiroptères	8 u	250 €	2 000 €
Pose de 4 nichoirs à chouette chevêche	4 u	150 €	600 €
Pose d'un nichoir à faucon crécerelle	1 u	300 €	300 €
TOTAL ESTIMATIF			86 900 €

4.8 – Suivi des travaux et des mesures

4.8.1 – Suivi des travaux

Le maître d'ouvrage est garant du respect de la bonne mise en œuvre des mesures.

Dans ce sens, un écologue sera associé à la démarche pour s'assurer de la bonne réalisation des mesures, dans le respect des conditions fixées dans le présent dossier, que ce soit avant, pendant ou juste après les travaux, par :

- Un appui technique préalable à la réalisation des travaux.
- Un suivi et un contrôle des travaux.

4.8.2 – Evaluation des mesures compensatoires mises en place

◆ **Définition du suivi**

Au-delà de la phase travaux, les mesures mises en place doivent également faire l'objet d'un suivi permettant de s'assurer de leur efficacité à plus long terme et de leur gestion adéquate. A ce titre, le maître d'ouvrage engagera un suivi des mesures mises en place qui s'étendra sur une période minimale de 20 ans, de la manière suivante :

- N+1, N+3 pour s'assurer de la bonne reprise des haies et boisements, du profil et de l'évolution des mares, de la gestion des terrains en faveur de la biodiversité..., dans le respect des objectifs attendus.
- N+6, pour vérifier que le rôle des différentes mesures est rempli à court terme et observer l'évolution des milieux après 5 saisons de mise en place.
- N+10, pour vérifier que leur rôle est rempli à moyen terme (utilisation par les espèces cibles initialement impactées par le projet) et d'affiner à nouveau la gestion ou le profil des aménagements, si jugé nécessaire.
- N+20, pour confirmer que leur rôle est rempli à plus long terme (utilisation par les espèces cibles initialement impactées par le projet).

Des rectifications pourront être apportées tout au long de ce suivi afin que les aménagements ou mesures mis en place remplissent bien la fonction attendue.

Un bilan sera dressé par l'écologue effectuant les suivis, sous forme d'un rapport synthétique après chaque campagne de suivi.

Le suivi sera prolongé au-delà de N+20 tant que les objectifs fixés par les mesures ne seront pas totalement atteints. Dans ce cas, la gestion sera adaptée à nouveau et de nouvelles mesures complémentaires seront proposées si nécessaire, afin de répondre totalement aux objectifs fixés dans ce dossier. Le suivi ne pourra être arrêté qu'après validation auprès des services instructeurs.

◆ **Définition de indicateurs de suivi**

Des indicateurs de suivi précis sont définis dans les tableaux suivants. Ces derniers fixent les objectifs attendus pour chaque type du suivi écologique et pour chacune des périodes. L'objectif à la fin des suivis écologiques est d'atteindre le critère "bon" pour chacun des objectifs fixés. Dans le cas contraire, la gestion sera adaptée de sorte à remplir les objectifs fixés ou de nouvelles mesures seront proposées.

Reptiles

Espèces protégées ciblées	Habitats impactés	Type de compensation	Habitats évalués	N+3 en période de fin de printemps Evaluation de la diversité spécifique en reptiles			N+6 en période de fin de printemps Evaluation de la diversité spécifique en reptiles			N+10 en période de fin de printemps Evaluation de la diversité spécifique en reptiles			N+20 en période de fin de printemps Evaluation de la diversité spécifique en reptiles		
				Aucun reptile	Au moins une espèce de reptile impactée par le projet	Au moins deux espèces de reptile présentes	Aucun de reptile	Au moins une espèce de reptile impactée par le projet	Au moins deux espèces de reptile présentes	Aucun reptile	Au moins deux espèces de reptile présentes	Au moins trois espèces de reptile présentes	Aucun reptile	Au moins deux espèces de reptile présentes	Au moins trois espèces de reptile présentes
Reptiles	Haies / bande boisée / prairies / vignes	Création et regarnissage de haies, de friches maîtrisées, d'hibernaculum, de prairies permanentes	5,7 ha de prairie permanente, 3 361 ml de haies, 365 m ² de boisement, 9 600 m ² de friche, 14 hibernaculum	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
				NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON

Amphibiens

Espèces protégées ciblées	Habitats impactés	Type de compensation	Habitats évalués	N+3 Evaluation du peuplement d'amphibiens au sein des mares			N+6 Evaluation du peuplement d'amphibiens au sein des mares			N+10 Evaluation du peuplement d'amphibiens au sein des mares			N+20 Evaluation du peuplement d'amphibiens au sein des mares		
				Aucun amphibien	Une seule espèce d'amphibien	Au moins une espèce d'amphibien impactée (crapaud épineux ou grenouille verte)	Aucun amphibien	Au moins une espèce d'amphibien impactée (crapaud épineux ou grenouille verte)	Au moins deux espèces d'amphibiens (dont le crapaud épineux et/ou la grenouille verte)	Aucun amphibien	Au moins deux espèces d'amphibiens (dont le crapaud épineux et/ou la grenouille verte)	Au moins trois espèces d'amphibiens (dont le crapaud épineux et/ou la grenouille verte)	Aucun amphibien	Au moins deux espèces d'amphibiens (dont le crapaud épineux et/ou la grenouille verte)	Au moins trois espèces d'amphibiens (dont le crapaud épineux et/ou la grenouille verte)
Amphibiens	Prairies permanentes / haies bocagères / bande boisée / rupture corridor entre deux mares	Habitat aquatique : Création de mares ; Habitats terrestres : création et regarnissage de haies, de friches maîtrisées, d'hibernaculum, de prairies permanentes	Réseau de 5 mares et noues associées, 5,7 ha de prairie permanente, 3 361 ml de haies, 365 m ² de boisement, 9 600 m ² de friche, 14 hibernaculum, 5 mares	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
				NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON

Chiroptères

Espèces protégées ciblées	Habitats impactés	Type de compensation	Habitats évalués	N+1, N+3 Evaluation de la fonctionnalité des habitats de chasse			N+6 Evaluation de la fonctionnalité des habitats de chasse			N+10 et N+20 Evaluation de la fonctionnalité des habitats de chasse		
				Absence de chiroptères sur le site	5 espèces de chiroptères en chasse	Au moins 9 espèces de chiroptères	Absence de chiroptères sur le site	5 espèces de chiroptères en chasse	Au moins 9 espèces de chiroptères	Absence de chiroptères sur le site	7 espèces de chiroptères en chasse	Au moins 9 espèces de chiroptères et activité supérieure à 130 contacts par heure
Chiroptères	Prairies permanentes / haies bocagères / bande boisée / vignes	Création d'habitats favorable à la chasse (prairies, friches, lisières de haies), pose de gîtes	Réseau de 5 mares et noues associées, 5,7 ha de prairie permanente, 3 361 ml de boisement, 3 361 ml de haies, 9 600 m ² de friche, 8 gîtes	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
				NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON

Avifaune

Espèces protégées ciblées	Habitats impactés	Type de compensation	Habitats évalués	N+1, N+3 Evaluation des populations			N+6 Evaluation des populations			N+10 et N+20 Evaluation des populations		
				Aucune espèce présente	2 espèces présentes en reproduction	5 espèces présentes dont 3 en reproduction	Aucune espèce présente	3 espèces présentes en reproduction	5 espèces présentes en reproduction	Aucune espèce présente	5 espèces présentes en reproduction	5 espèces présentes en reproduction et au moins deux nouvelles espèces patrimoniales en reproduction
Cortège oiseaux du bocage : alouette lulu, chardonneret élégant, chouette chevêche, linotte mélodieuse, serin cini, tourterelle des bois, verdier d'Europe	Haies / bande boisée / prairies et vignes	Plantation de haies, création de friches, gestion extensive de prairies, création de mares	Milieux ouverts prairiaux extensifs ou en friche (6,72 ha), 3 361 ml haies bocagères, 365 m ² de boisement, nichoirs à chouette chevêche	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
				NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON
				Cortège des oiseaux liés aux milieux ouverts : alouette des champs, œdicnème criard, tarier pâtre, hirondelle rustique, hirondelle de fenêtre, faucon crécerelle, aigrette garzette	Milieux ouverts prairiaux, vignes	Gestion extensive de prairies et de friches	Milieux ouverts prairiaux extensifs ou en friche (6,72 ha), 3 361 ml haies bocagères, nichoirs à faucon crécerelle	↓	↓	↓	↓	↓
NUL	MOYEN	BON	NUL					MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON

4.9 – Bilan quantitatif et qualitatif des impacts et mesures pour chaque taxon

◆ Reptiles : lézard des murailles, lézard à deux raies et couleuvre d'Esculape

Habitats impactés	Mesures proposées
<p><u>Favorables alimentation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 3,2 ha de milieux ouverts (vignes et prairies permanentes en cours d'enrichement ou non). <p><u>Favorables reproduction, alimentation, hibernation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 130 m² de bande boisée ; - 281 ml de haie bocagère. 	<p><u>Favorables alimentation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 4,15 ha de prairies créées ; - 1,61 ha de prairies conservées et gérées extensivement <p><u>Favorables reproduction, alimentation, hibernation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - plantation 1 900 ml de haies multistrates ; - plantation 1 217 ml de haies buissonnantes ; - plantation 244 ml de restauration de haies ; - plantation 365 m² de boisement ; - création de 14 hibernaculum isolés ; - création de friches "maitrisées" en mosaïque sur 9 600 m².
<p><u>Bilan :</u></p> <p>Ces deux espèces de reptiles bénéficieront à court terme d'une quantité d'habitats favorables à leur alimentation, à leur reproduction mais également à leur hibernation, bien supérieure par le biais du projet d'aménagement. Ces habitats seront disponibles et probablement rapidement utilisés par ces deux espèces opportunistes.</p> <p>Les individus présents sur le site du projet pourront se reporter sur les biotopes environnants et sur les espaces gérés durablement et pourront rapidement utiliser les haies, le petit bosquet plantés sur le pourtour de l'aménagement et les hibernaculum installés.</p> <p>Les populations de ces espèces fréquentant le site de compensation ou ses environs pourront coloniser les nombreux biotopes conservés et recréés sous quelques années. Ces derniers formant une mosaïque et étant gérés dans le seul but de préserver la biodiversité, ils seront particulièrement favorables pour ces trois espèces de reptiles qui y trouveront des zones de refuge, des zones d'alimentation et des sites idéaux pour leur reproduction.</p> <p>Pour conclure, le groupe des reptiles sera favorisé par ce projet d'aménagement qui leur permettra de disposer de davantage de biotopes favorables d'un point de vue qualitatif et quantitatif.</p> <p>Le bon état de conservation de ces populations d'espèces n'est pas remis en cause par le projet.</p>	

◆ **Amphibiens : crapaud épineux et grenouille verte**

Habitats impactés	Mesures proposées
<p><u>Favorables alimentation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 3,2 ha de milieux ouverts (vignes et prairies permanentes en cours d'enrichissement ou non). <p><u>Favorables alimentation, hibernation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 130 m² de bande boisée ; - 281 ml de haie bocagère. 	<p><u>Favorables alimentation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 4,15 ha de prairies créées ; - 1,61 ha de prairies conservées et gérées extensivement <p><u>Favorables reproduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - création de 5 mares et d'un réseau de 110 ml de cunettes <p><u>Favorables reproduction, alimentation, hibernation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - plantation 1 900 ml de haies multistrates ; - plantation 1 217 ml de haies buissonnantes ; - plantation 244 ml de restauration de haies ; - plantation 365 m² de boisement ; - création de 14 hibernaculum isolés ; - création de friches "maitrisées" en mosaïque sur 9 600 m².
<p><u>Bilan :</u></p> <p>Ces deux espèces d'amphibiens disposeront d'une mosaïque d'habitats de qualité particulièrement favorables pour accomplir leur cycle de vie complexe. Les 5 mares (dont 2 autour à proximité directe des milieux impactés) créées leur permettront de se reproduire tandis que les milieux terrestres restaurés ou créés à proximité offriront des habitats propices à l'alimentation et à l'hibernation (dont 14 hibernaculum). De plus, ces milieux s'intègrent au sein d'un réseau de mares existant ce qui peut laisser penser que d'autres espèces d'amphibiens plus sensibles utiliseront également ces habitats.</p> <p>Les individus présents sur le site du projet pourront se reporter sur les biotopes environnants et pourront rapidement utiliser les haies multistrates et le petit bosquet plantés sur le pourtour de l'aménagement.</p> <p>Pour conclure, le groupe des amphibiens sera très largement favorisé par ce projet d'aménagement.</p> <p>Le bon état de conservation de ces populations d'espèces n'est pas remis en cause par le projet.</p>	

- ◆ **Chiroptères : barbastelle d'Europe, murin de Bechstein, murin de Natterer, noctule commune, oreillard gris, oreillard roux, petit rhinolophe, pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl, pipistrelle de Nathusius, sérotine commune**

Habitats impactés	Mesures proposées
<p><u>Favorables alimentation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 3,2 ha de milieux ouverts (vignes et prairies permanentes en cours d'enfrichement ou non). <p><u>Favorables alimentation et déplacement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 130 m² de bande boisée ; - 281 ml de haie bocagère. 	<p><u>Favorables alimentation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 4,15 ha de prairies créées ; - 1,61 ha de prairies conservées et gérées extensivement - création de 5 mares et d'un réseau de 110 ml de cunettes ; - création de friches "maitrisées" en mosaïque sur 9 600 m². <p><u>Favorables alimentation et déplacements :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - plantation 1 217 ml de haies buissonnantes ; <p><u>Favorables alimentation, déplacement, gîte (à long terme) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - plantation 1 900 ml de haies multistrates ; - plantation 244 ml de restauration de haies ; - plantation 365 m² de boisement ; <p><u>Favorables gîte :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pose de 8 gîtes à chiroptères
<p><u>Bilan :</u></p> <p>Sur le site de compensation, les chiroptères disposeront à moyen terme (sous 5 à 10 ans) d'une mosaïque d'habitats de qualité particulièrement favorables pour leur alimentation. Les gîtes installés au sein de ces milieux leur permettront de trouver des abris adaptés et diversifiés (gîtes ponctuels, réguliers et favorables à la mise bas).</p> <p>Les individus s'alimentant sur le site du projet pourront rapidement utiliser les haies plantées en leur bande enherbée associée et le petit bosquet planté sur le pourtour de l'aménagement. Elles disposeront sur ce secteur aussi de gîtes favorables, actuellement inexistantes.</p> <p>Les haies ont été plantées de sorte à recréer des corridors écologiques et à redensifier le maillage bocager localement, ce qui est particulièrement favorables aux chiroptères (espèces utilisant le site en alimentation mais également pour les espèces en déplacement uniquement). Pour conclure, le groupe des chiroptères sera à court terme et surtout à moyen termes très largement favorisé par ce projet d'aménagement.</p> <p>Le bon état de conservation de ces populations d'espèces n'est pas remis en cause par le projet.</p>	

- ◆ **Oiseaux liés au bocage : alouette lulu, chardonneret élégant, chouette chevêche, linotte mélodieuse, serin cini, tourterelle des bois, verdier d'Europe**

Habitats impactés	Mesures proposées
<p><u>Favorables alimentation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 3,2 ha de milieux ouverts (vignes et prairies permanentes en cours d'enrichissement ou non). <p><u>Favorables reproduction, alimentation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 130 m² de bande boisée ; - 281 ml de haie bocagère. 	<p><u>Favorables alimentation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 4,15 ha de prairies créées ; - 1,61 ha de prairies conservées et gérées extensivement - création de 5 mares et d'un réseau de 110 ml de cunettes ; <p><u>Favorables alimentation et reproduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - plantation 1 217 ml de haies buissonnantes ; - plantation 1 900 ml de haies multistrates ; - plantation 244 ml de restauration de haies ; - plantation 365 m² de boisement ; - création de friches "maitrisées" en mosaïque sur 9 600 m² ; - pose de 4 nichoirs à chouette chevêche.
<p><u>Bilan :</u></p> <p>Sur le site de compensation, les oiseaux liés au bocage disposeront à moyen terme (sous 5 à 10 ans) d'une mosaïque d'habitats de qualité particulièrement favorables pour leur alimentation et pour leur reproduction. Cet ensemble parcellaire sera composé de boisements, de prairies mésophiles, de zones de friche, d'un réseau de haies dense et de milieux humides diversifiés (mares et noues), très fonctionnels pour l'installation de nombreuses espèces d'oiseaux patrimoniales.</p> <p>Les haies plantées deviendront favorables pour la reproduction de certaines espèces arboricoles pionnières sous 5 à 10 ans (alouette lulu, chardonneret élégant, linotte mélodieuse). Pour les espèces utilisant des ligneux plus âgés (chouette chevêche, serin cini, tourterelle des bois, verdier d'Europe), il faudra attendre au moins 30 ans pour que ces haies puissent servir d'habitats de reproduction et même plus pour la chouette chevêche qui utilise des cavités. En attendant leur développement, ces milieux leurs seront très utiles pour s'alimenter et leur permettront de s'installer au sein de ces habitats qui sont déjà pourvus de vieux arbres favorables à leur reproduction.</p> <p>Autour du site du projet, les espèces impactées pourront se reporter sur les milieux conservés et valorisés mais également sur les linéaires importants de haies plantées au sein de secteurs actuellement dépourvus d'un maillage bocager de qualité. A terme, le projet permet de créer de nombreux nouveaux territoires pour beaucoup d'espèces du bocage (patrimoniales ou communes). De plus, les corridors écologiques recréés favorisent particulièrement les oiseaux du bocage.</p> <p>Pour conclure, le cortège des oiseaux liés au bocage sera très largement favorisé par ce projet d'aménagement qui propose la création d'une mosaïque d'habitats de qualité aux fonctionnalités bien supérieures à ceux détruits par le projet. De plus les ligneux plus âgés détruits par le projet, impossibles à compenser à moyen terme, sont banals et bien représentés localement ce qui limite largement cet impact sur ces espèces.</p> <p>Le bon état de conservation de ces populations d'espèces n'est pas remis en cause par le projet.</p>	

- ◆ **Oiseaux liés aux milieux ouverts : alouette des champs, œdicnème criard, tarier pâtre, hirondelle rustique, martinet noir, hirondelle de fenêtre, faucon crécerelle, aigrette garzette**

Habitats impactés	Mesures proposées
<p><u>Favorables alimentation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 130 m² de bande boisée ; - 281 ml de haie bocagère. <p><u>Favorables reproduction, alimentation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 3,2 ha de milieux ouverts (vignes et prairies permanentes en cours d'enrichement ou non). 	<p><u>Favorables alimentation et reproduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 4,15 ha de prairies créées ; - 1,61 ha de prairies conservées et gérées extensivement - création de 5 mares et d'un réseau de 110 ml de cunettes ; - création de friches "maitrisées" en mosaïque sur 9 600 m² ; - pose d'un nichoir à faucon crécerelle <p><u>Favorables alimentation (pour la disponibilité alimentaire) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - plantation 1 217 ml de haies buissonnantes ; - plantation 1 900 ml de haies multistrates ; - plantation 244 ml de restauration de haies ; - plantation 365 m² de boisement ;
<p><u>Bilan :</u></p> <p>Sur le site de compensation, les oiseaux liés aux milieux ouverts disposeront à court terme d'une mosaïque d'habitats favorables à leur alimentation et à leur reproduction. Cet ensemble parcellaire, composé de pratiquement 5 ha prairies mésophiles et 1 ha de zones de friche est particulièrement favorable à l'alimentation de ces taxons. En effet, ces milieux gérés en faveur de la biodiversité accueilleront un peuplement d'insectes bien diversifié, base de l'alimentation de la plupart de ces espèces d'oiseaux.</p> <p>Autour du site du projet, les plantations réalisées ne viendront pas remettre en cause la présence de ces espèces. Au contraire, l'ensemble des mesures mises en place favorisera le développement des insectes et par conséquent augmentera le nombre de proies disponibles pour ces espèces.</p> <p>Pour conclure, le cortège des oiseaux liés aux milieux ouverts sera favorisé par ce projet d'aménagement qui propose la restauration de plusieurs milieux ouverts (actuellement non fonctionnels) aux fonctionnalités bien supérieures à ceux détruits par le projet et supérieurs d'un point de vue surfacique.</p> <p>De plus, ces espèces bénéficient de très nombreux biotopes ouverts localement qui leur sont favorables du fait de la dégradation globale de ce secteur bocager.</p> <p>Le bon état de conservation de ces populations d'espèces n'est pas remis en cause par le projet.</p>	

◆ **Mammifères terrestres : espèces communes et potentiellement le hérisson d'Europe**

Habitats impactés	Mesures proposées
<p><u>Favorables alimentation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 3,2 ha de milieux ouverts (vignes et prairies permanentes en cours d'enrichement ou non). <p><u>Favorables reproduction, alimentation, hibernation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 130 m² de bande boisée ; - 281 ml de haie bocagère. 	<p><u>Favorables alimentation, reproduction, hibernation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 4,15 ha de prairies créées ; - 1,61 ha de prairies conservées et gérées extensivement - création de 5 mares et d'un réseau de 110 ml de cunettes ; - création de 14 hibernaculum - création de friches "maitrisées" en mosaïque sur 9 600 m² ; - plantation 1 217 ml de haies buissonnantes ; - plantation 1 900 ml de haies multistrates ; - plantation 244 ml de restauration de haies ; - plantation 365 m² de boisement ;
<p><u>Bilan :</u></p> <p>Les populations de mammifères terrestres communs impactés par le projet seront favorisées par l'installation de l'ensemble des mesures écologiques mises en place sur le site de compensation et autour du site du projet.</p> <p>Les haies plantées permettent de recréer des trames vertes fonctionnelles, particulièrement favorables aux mammifères terrestres et notamment au hérisson d'Europe (déplacement, reproduction, abri).</p> <p>Les 14 hibernaculum installés pourront être utilisés par de nombreux mammifères terrestres d'autant qu'ils s'intègrent au sein d'une mosaïque de milieux favorables.</p> <p>Les prairies et les friches créées et gérées en faveur de la biodiversité pourront également être utilisées par les mammifères, pour l'alimentation voire la reproduction.</p> <p>L'ensemble des mesures mises en place seront favorables au hérisson d'Europe. Cette espèce bénéficie de beaucoup plus d'habitats fonctionnels favorables après la création du projet.</p> <p>Le bon état de conservation de ces populations d'espèces n'est pas remis en cause par le projet.</p>	

◆ **Insectes : espèces communes, grand capricorne du chêne, cordulie métallique**

Habitats impactés	Mesures proposées
<p><u>Favorables reproduction, alimentation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 130 m² de bande boisée ; - 281 ml de haie bocagère. - 3,2 ha de milieux ouverts (vignes et prairies permanentes en cours d'enrichissement ou non). 	<p><u>Favorables alimentation, reproduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 4,15 ha de prairies créées ; - 1,61 ha de prairies conservées et gérées extensivement - création de 5 mares et d'un réseau de 110 ml de cunettes ; - création de 14 hibernaculum - création de friches "maitrisées" en mosaïque sur 9 600 m² ; - plantation 1 217 ml de haies buissonnantes ; - plantation 1 900 ml de haies multistrates ; - plantation 244 ml de restauration de haies ; - plantation 365 m² de boisement ;
<p><u>Bilan :</u></p> <p>Les populations d'insectes communs impactés par le projet seront favorisées par l'installation de l'ensemble des mesures écologiques mises en place sur le site de compensation et autour du site du projet.</p> <p>Les haies plantées dont celles composées de chênes pédonculés seront à long terme favorables au grand capricorne du chêne, ce qui complète la mesure de réduction consistant à remettre en lumière deux chênes têtards sur le site actuel de Pilote.</p> <p>Les 5 mares créées seront très favorables à de nombreux insectes, et plus particulièrement aux odonates, dont la cordulie métallique.</p> <p>Les prairies et les friches créées et gérées en faveur de la biodiversité pourront également être utilisées par l'ensemble des insectes qui sera largement favorisé par ces mesures.</p> <p>Le bon état de conservation de ces populations d'espèces n'est pas remis en cause par le projet.</p>	

4.10 – Bilan de la démarche ERCA et sur le maintien de la biodiversité

Par les mesures ERCA appliquées, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause le bon état de conservation des populations locales des espèces utilisant actuellement le site, quel que soit leur statut de protection ou de patrimonialité, et plus globalement d'affecter la biodiversité à long terme.

La gestion spécifique de la parcelle de compensation ainsi que l'ensemble des mesures mises en place sur cette parcelle et autour du site d'étude, permettent même d'obtenir un gain écologique pour plusieurs taxons, à l'image des reptiles, des chiroptères, des oiseaux, des mammifères terrestres ou encore des amphibiens en phase terrestre mais également en reproduction. Les insectes en général seront également largement favorisés par le projet.

Les ratios de compensation respectés dans le cadre du projet sont bien supérieurs à la surface du site détruit, notamment pour la création de haies, mesure particulièrement bénéfique pour la biodiversité (recréation de corridors écologiques à grande échelle, création de lieu de refuge et d'alimentation en réseau...). La faune et notamment les espèces patrimoniales seront favorisées grâce à ces mises à disposition d'espaces qui leur seront entièrement dédiés et particulièrement fonctionnels, ce qui n'est pas le cas actuellement des milieux détruits par le projet.

L'entreprise Pilote s'engage donc, par le biais de son projet et de mesures écologiques fortes, à améliorer l'état de conservation des populations locales d'espèces et à favoriser la biodiversité en général afin que son projet parvienne au gain de biodiversité.

ANNEXES

Annexe n°1 : Documents Cerfa

Annexe n°2 : Lettre d'intention de mise en place d'un ORE

Annexe n°3 : Lettre d'intention de mise en place des mesures complémentaires

ANNEXE N°1 : Documents Cerfa



Projet d'extension de l'entreprise PILOTE
Commune de La Limouzinière (44)

**Demande de dérogation
"espèces protégées"
au titre de l'article L. 411-2 du code
de l'environnement**

DOCUMENTS CERFA

CERFA N°13 616*01



N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom :	
ou Dénomination (pour les personnes morales) : <u>Société PILOTE</u>	
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : <u>Christian DELBOS</u>	
Adresse : N° Rue <u>Route du Demi Bœuf</u>	
Commune <u>La Limouzinière</u>	
Code postal <u>44310</u>	
Nature des activités : <u>Fabricant français de camping-cars</u>	
Qualification : <u>Extension du siège de l'entreprise PILOTE</u>	

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Voir tableaux joints au dossier		
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input checked="" type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Voir chapitre 1 du dossier de demande de dérogation espèces protégées

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION	
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)	
DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *	
Capture définitive <input type="checkbox"/>	Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire <input type="checkbox"/>	avec relâcher sur place <input type="checkbox"/> avec relâcher différé <input type="checkbox"/>
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :	

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle Capture au filet

Capture avec époussette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser :

Destruction des œufs Préciser :

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :

Par pièges létaux Préciser :

Par capture et euthanasie Préciser :

Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser :

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser : Réalisation de travaux dans le cadre du projet hors période de reproduction

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser : ÉCOLOGUE

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : Voir chapitre 3.3.1 du dossier de demande de dérogation espèces protégées

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : PAYS-DE-LA-LOIRE

Départements : LOIRE-ATLANTIQUE

Cantons :

Communes : LA LIMOZINIÈRE

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Voir chapitres 3.3 et 4 du dossier de demande de dérogation espèces protégées : mesures de réduction des impacts et mesures de copensation et d'accompagnement

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Voir chapitre 4.6 du dossier de demande de dérogation espèces protégées : suivi des travaux et mesures

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à La Limouzinière

le 13 juin 2023

Signature [Signature]

Reptiles

B - Quels sont les sites de reproduction et les aires de repos détruits, altérés ou dégradés		
Nom français	Nom scientifique	Description
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Habitat favorable à l'alimentation : prairies, vignes ; Habitat favorable à l'alimentation, à la reproduction et à l'hivernage : haies, bande boisée.
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	

Amphibiens

B - Quels sont les sites de reproduction et les aires de repos détruits, altérés ou dégradés		
Nom français	Nom scientifique	Description
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Habitat favorable à l'alimentation : prairies, vignes ; Habitat favorable à l'alimentation et à l'hivernage : haies, bande boisée.
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	

Chiroptères

B - Quels sont les sites de reproduction et les aires de repos détruits, altérés ou dégradés		
Nom français	Nom scientifique	Description
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Habitat utilisé pour l'alimentation : prairies, vignes, haies, bande boisée.
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	
Oreillard gris	<i>Myotis emarginatus</i>	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	

Avifaune

B - Quels sont les sites de reproduction et les aires de repos détruits, altérés ou dégradés		
Nom français	Nom scientifique	Description
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Destruction habitat favorable à l'alimentation : prairie, vigne ; Habitat favorable à la l'alimentation et la reproduction : haie bocagère, bande boisée, prairie, vigne.
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Destruction habitat favorable à l'alimentation : prairie, vigne.
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>	

CERFA N°13 614*01



N° 13 614*01

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Société PILOTE
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Christian DELBOS
Adresse : N° Rue Route du Demi Boeuf
Commune La Limouzinière
Code postal 44310
Nature des activités : Fabricant français de camping-cars
.....
Qualification : Extension du siège de l'entreprise PILOTE
.....

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Voir tableaux joints au dossier	
B2	
B3	
B4	
B5	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input checked="" type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Voir chapitre 1 du dossier de demande de dérogation espèces protégées

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser :
Destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation
Voir chapitres 3.2.3 et 3.4 du dossier de demande de dérogation espèces protégées
.....
.....
Altération Préciser :
.....
.....
Dégradation Préciser :
.....
.....
Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser :
Formation continue en biologie animale Préciser :
Autre formation Préciser : ECOLOGUE.....

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : Voir chapitre 3.3.1 du dossier de demande de dérogation espèces protégées
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : PAYS-DE-LA-LOIRE.....
Départements : LOIRE-ATLANTIQUE.....
Cantons :
Communes : LA.LIMOUZINIÈRE.....

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos
Mesures de protection réglementaires
Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Renforcement des populations de l'espèce
Autres mesures Préciser :
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Voir chapitres 3.3 et 4 du dossier de demande de dérogation espèces protégées : mesures de réduction des impacts et mesures de compensation et d'accompagnement
.....
.....
Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
.....
.....
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :
Voir chapitre 4.6 du dossier de demande de dérogation espèces protégées : suivi des travaux et mesures.....
.....
.....

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à <i>La Limouzinière</i> le <i>13 Février 2023</i> Votre signature <i>[Signature]</i>
--	--

Reptiles

B - Quels sont les sites de reproduction et les aires de repos détruits, altérés ou dégradés		
Nom français	Nom scientifique	Description
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Habitat favorable à l'alimentation : prairies, vignes ; Habitat favorable à l'alimentation, à la reproduction et à l'hivernage : haies, bande boisée
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	

Amphibiens

B - Quels sont les sites de reproduction et les aires de repos détruits, altérés ou dégradés		
Nom français	Nom scientifique	Description
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Habitat favorable à l'alimentation : prairies, vignes ; Habitat favorable à l'alimentation et à l'hivernage : haies, bande boisée
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	

Chiroptères

B - Quels sont les sites de reproduction et les aires de repos détruits, altérés ou dégradés		
Nom français	Nom scientifique	Description
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Habitat utilisé pour l'alimentation : prairies, vignes, haies, bande boisée.
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	
Oreillard gris	<i>Myotis emarginatus</i>	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	

Avifaune

B - Quels sont les sites de reproduction et les aires de repos détruits, altérés ou dégradés		
Nom français	Nom scientifique	Description
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Destruction habitat favorable à l'alimentation : prairie, vigne ; Habitat favorable à la l'alimentation et la reproduction : haie bocagère, bande boisée, prairie, vigne
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Destruction habitat favorable à l'alimentation : prairie, vigne
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>	

ANNEXE N°2 : Lettre d'intention de mise en place d'une ORE

Demande de dérogation "espèces protégées" au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement dans le cadre du projet d'extension de l'entreprise PILOTE sur la commune de La Limouzinière (44)

LETTRÉ D'ENGAGEMENT

Nous soussignés, Monsieur Frédéric LAUNAY, Maire de la commune de La Limouzinière et Monsieur Christian DELBOS, Directeur du site PILOTE à La Limouzinière, nous nous engageons à mettre en œuvre sur un îlot parcellaire propriété de la communauté de communes de Grand Lieu, les mesures suivantes :

Mesures environnementales permettant de compenser les impacts du projet d'extension de l'entreprise PILOTE sur la biodiversité (en référence au dossier de demande dérogation "espèces protégées") :

TYPES DE MESURES MISES EN PLACE	GROUPES CIBLES	IMPACTS DU PROJET	QUANTITE DE MESURES CREEES
Création de prairies extensives de fauches et/ou pâturées	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes, flore	2,35 ha de prairie de fauche	4,15 ha de prairies restaurées
Optimisation de la gestion de la prairie naturelle			4 900 m ² de prairies conservées et gérées durablement
Plantation et/ou restauration de haies multistrates et buissonnantes	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes	281 ml de haies bocagères et 1 130 m ² (106 ml) de bande boisée	370 ml de haies multistrates 297 ml de haies buissonnantes 244 ml de restauration de haies
Création d'hibernaculum isolés	Reptiles, amphibiens	/	7 u
Création de mares écologiques et de cunettes	Amphibiens, Oiseaux, Reptiles, Mammifères terrestres, Chiroptères, Insectes, flore	/	3 mares + 110 ml de cunette
Création de friches "maitrisées"	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes	Destruction de 0,7 ha de prairie en cours d'enfrichement et de 0,47 ha de vigne	9 600 m ²
Pose de gîte à chiroptères	Chiroptères	281 ml de haies bocagères et 1 130 m ² de bande boisée (dont gîtes potentiels)	4 u

Demande de dérogation "espèces protégées" au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement dans le cadre du projet d'extension de l'entreprise PILOTE sur la commune de La Limouzière (44)



Demande de dérogation "espèces protégées" au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement dans le cadre du projet d'extension de l'entreprise PILOTE sur la commune de La Limouzinière (44)

Par la présente, nous nous engageons à signer une Obligation Réelle Environnementale (ORE), dispositif foncier de protection de l'environnement, sur les parcelles cadastrées ZS 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40 pour une surface totale d'environ 6,4 ha (voir plan ci-dessus) et conforme à l'occupation du sol et aux aménagements proposés ci-dessus.

La signature de l'obligation Réelle Environnementale (ORE) interviendra sous réserve que les mesures ci-dessus soient conformes aux obligations mentionnées dans l'arrêté de dérogation à la protection des espèces dans le cadre du projet d'extension de l'entreprise PILOTE sur la commune de La Limouzinière (44).

Fait à : *La Limouzinière*

Le : *3. 03. 2023*

Signatures :



A handwritten signature in black ink, appearing to be "G P SAS", is written over the contact information of the company.

G P SAS
Site PILOTE
Route du Demi Bœuf - 44 310 LA LIMOUZINIÈRE
Tél. 33 (0)2 40 32 16 00 - Fax 33 (0)2 40 05 87 55
Siret 872 802 780 000 25 - NACE 2013 Z
TVA FR 52 872 802 780 - Capital 20 000 000 €
www.pilote.fr

ANNEXE N°3 : Lettre d'intention de mise en place des mesures écologiques autour du site du projet.

Demande de dérogation "espèces protégées" au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement dans le cadre du projet d'extension de l'entreprise PILOTE sur la commune de La Limouzinière (44)

LETTRÉ D'ENGAGEMENT

Nous soussignés, Monsieur Frédéric LAUNAY, Maire de la commune de La Limouzinière, et Monsieur Christian DELBOS, Directeur du site PILOTE à La Limouzinière, nous nous engageons à pérenniser les mesures écologiques suivantes, autour du site du projet :

Mesures environnementales mise en place autour du site du projet (hors site de compensation dédié) permettant de compenser les impacts du projet d'extension de l'entreprise PILOTE sur la biodiversité (en référence au dossier de demande dérogation "espèces protégées") :

TYPES DE MESURES MISES EN PLACE	GROUPES CIBLES	IMPACTS DU PROJET	QUANTITE DE MESURES CREEES
Gestion conservatoire de prairies existantes	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes, flore	2,3 ha de prairie de fauche	1,12 ha de prairies existantes gérées en faveur de la biodiversité
Plantation de haies multistrates et buissonnantes	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes	281 ml de haies bocagères et 1 130 m ² (106 ml) de bande boisée, soit 387 ml détruits	1 530 ml de haies multistrates 920 ml de haies buissonnantes, soit 2 450 ml de haies créées
Plantation d'un boisement	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes	281 ml de haies bocagères et 1 130 m ² (106 ml) de bande boisée, soit 387 ml détruits	365 m ² de boisement planté 1 530 ml de haies multistrates plantée
Création d'hibernaculum isolés	Reptiles, amphibiens	/	7 u
Création de mares écologiques	Amphibiens, Oiseaux, Reptiles, Mammifères terrestres, Chiroptères, Insectes, flore	/	2 mares
Pose de gîtes à chiroptères	Chiroptères	Absence de gîtes potentiels	4 u
Pose de nichoirs à chouette chevêche	Chouette chevêche	Absence d'impact sur son habitat de nidification	3 u
Pose d'un gîte à faucon crécerelle	Faucon crécerelle	Absence d'impact sur son habitat de nidification	1u



Demande de dérogation "espèces protégées" au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement dans le cadre du projet d'extension de l'entreprise PILOTE sur la commune de La Limouzinière (44)

MESURES MISES EN PLACE AUTOUR DU SITE DU PROJET





Demande de dérogation "espèces protégées" au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement dans le cadre du projet d'extension de l'entreprise PILOTE sur la commune de La Limouzinière (44)

Par la présente, l'entreprise PILOTE, représentée par Monsieur DELBOS, s'engage à respecter les mesures écologiques préconisées dans le dossier de dérogation sur ses propres terrains, et à les pérenniser (voir plan ci-dessus).

Les parcelles cadastrées concernées sont les suivantes : ZL95, ZL96, ZL120, ZL121, ZL122, ZL123, ZL124, ZL125, ZL ZL126, ZL130.

Le Maire de La Limouzinière, Monsieur Frédéric LAUNAY, et l'entreprise PILOTE s'engagent à assurer la bonne réalisation de l'ensemble des mesures proposées sur les terrains propriétés de personnes privées extérieures au présent projet (accord oral obtenu par Monsieur Frédéric LAUNAY) ou propriété de la commune de La Limouzinière (voir plan ci-dessus). Ils s'engagent également à ce que l'entretien et la pérennisation de ces mesures écologiques soient assurés tant que les activités de l'entreprise PILOTE perdurent sur ce site. Ils devront aussi fournir, avant l'obtention de l'arrêté dérogatoire, un document écrit signé par tous les propriétaires concernés, confirmant leur accord et leur engagement à respecter les mesures écologiques mises en place sur leurs parcelles respectives. Il est à noter que les propriétaires concernés exercent une activité agricole ou viticole à caractère biologique.

Les parcelles cadastrées concernées sont les suivantes : ZL134, ZL127, ZL88, ZL86, ZL136, ZL84, ZL85, ZL140, ZL82, ZL109, ZL110, ZL111, ZN2, ZN3, ZN4, ZN7, ZN8, ZM352, ZM54, ZM46, ZM47, ZM48, ZM49, ZM50, ZM51, ZM52, ZM53, ZM291, ZL112, ZM419, ZL254, ZL101.

La Mairie de La Limouzinière s'engage, quant à elle, à protéger les haies plantées autour du site dans le cadre du projet (voir plan ci-dessus), en les intégrant au PLU en cours de modification en tant qu'EBC (Espace Boisé Classé).

Les parcelles cadastrées concernées sont les suivantes : ZL134, ZL127, ZL88, ZL86, ZL136, ZL84, ZL85, ZL140, ZL82, ZL109, ZL110, ZL111, ZN2, ZN3, ZN4, ZN7, ZN8, ZM352, ZM54, ZM46, ZM47, ZM48, ZM49, ZM50, ZM51, ZM52, ZM53, ZM291, ZL112.

La mise en place de ces mesures écologiques interviendra sous réserve que les éléments ci-dessus soient conformes aux obligations mentionnées dans l'arrêté de dérogation à la protection des espèces, dans le cadre du projet d'extension de l'entreprise PILOTE sur la commune de La Limouzinière (44).

Fait à : La Limouzinière

Le : 27 07 2023

Signatures :



Launay Frédéric
Maire

du Limouzinière
27/07/2023

G P SAS
Site PILOTE

Route du Demi Boeuf - 44310 LA LIMOUZINIÈRE
Tél. 33 (0)2 40 32 16 00 - Fax 33 (0)2 40 05 87 55
Siret 872 802 780 800257 - N°CE 2510 Z
TVA FR 52 872 802 780 - Capital 20 000 000 €
www.pilote.fr

Christian Delbos
Directeur Industriel

