

Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement

Réalisation d'un dépôt de bus et d'une aire de covoiturage sur la commune de Lambres-lez-Douai (59)



Juillet 2026

Table des matières

1	PREAMBULE	7	3.4.7	Approche environnementale et durable.....	27
1.1	Contexte de la demande	7	3.4.8	Synthèse du projet.....	27
1.2	Présentation du demandeur et des intervenants	7	3.4.9	Phasage du projet	28
2	CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA DEMANDE.....	8	3.4.10	Modification des habitats présents	29
2.1	Généralités sur l'interdiction de la destruction des espèces protégées et de leurs habitats	8	4	OBJECTIFS, JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET ET DE L'ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE PLUS SATISFAISANTE	30
2.2	Dérogation à la destruction d'espèces protégées	10	4.1	Constat initial	30
2.3	Espèces prises en compte dans les dossiers CNPN	10	4.2	Objectif du projet.....	30
2.4	Espèces protégées concernées par le dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement.....	11	4.3	Vers une électrification du réseau de bus	30
2.4.1	La flore.....	11	4.4	Absence de solution alternative	32
2.4.2	L'entomofaune	12	5	ANALYSE DES DONNEES	33
2.4.3	Les crustacés	12	5.1	Consultations et bibliographie.....	33
2.4.4	La malacofaune	12	5.2	Les différentes aires d'étude	33
2.4.5	L'ichtyofaune.....	13	5.3	Méthodes pour l'expertise écologique	34
2.4.6	L'herpétofaune	13	5.4	L'évaluation patrimoniale du site	35
2.4.7	L'avifaune	14	5.4.1	Définition de la patrimonialité des espèces et des habitats	35
2.4.8	La mammalofaune terrestre et volante	15	5.4.2	Définition des enjeux des espèces.....	36
3	PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT.....	16	5.4.3	Définition des enjeux des habitats.....	38
3.1	Localisation du projet	16	6	CONTEXTE ECOLOGIQUE LOCAL.....	39
3.2	Historique et usages passés	16	6.1	Zones d'inventaires scientifiques et de protections réglementaires	39
3.3	Présentation photographique de la ZIP	16	6.1.1	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). 39	
3.3.1	Descriptif du site et intérêts de cette localisation	19	6.1.2	Le Réseau Natura 2000	41
3.3.2	Localisation du site dans le plan de zonage opposable	19	6.1.3	Les Réserves Naturelles Nationales (RNN).....	44
3.4	Le projet	20	6.1.4	Les Réserves Naturelles Régionales (RNR)	44
3.4.1	Schéma général	20	6.1.5	Les Espaces Naturels Sensibles (ENS).....	45
3.4.2	Flux et accès	20	6.1.6	Les sites RAMSAR	46
3.4.3	Principe architectural et principes de composition	24	6.2	Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)	46
3.4.4	Insertion urbaine et paysagère.....	24	6.3	SRADDET des Hauts-de-France	46
3.4.5	Ambition environnementale	25	6.4	Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).....	47
3.4.6	Évolutivité et adaptabilité du site.....	25	7	DONNEES ECOLOGIQUES LOCALES	50
			7.1	La flore	50
			7.2	La faune.....	51

8	DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE 2025	52	10.3	Synthèse des impacts résiduels	128
8.1	Résultats des inventaires botaniques	52	10.3.1	Impacts résiduels sur les habitats naturels et semi-naturels	128
8.1.1	Les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques	52	10.3.2	Impacts résiduels sur la flore d'intérêt patrimonial	128
8.1.2	La flore	53	10.3.3	Impacts résiduels sur la faune	130
8.1.3	Valeur patrimoniale des habitats	55	10.3.4	Conclusions des impacts résiduels	143
8.1.4	Conclusion sur la flore et les habitats	55	10.4	Mesures de compensation – <i>in situ</i>	144
8.2	Résultats des inventaires faunistiques	56	10.5	Mesures compensatoires <i>ex-situ</i>	145
8.2.1	L'entomofaune et autres invertébrés	56	10.5.1	Présentation du site de compensation	145
8.2.2	Les amphibiens	61	10.5.2	Mesure compensatoire prévue	148
8.2.3	Les reptiles	62	10.6	Réalisation des mesures ERC et pérennité des mesures compensatoires	150
8.2.4	L'avifaune	63	10.7	Mesures d'accompagnement	151
8.2.5	La mammalofaune terrestre	80	10.8	Mesures de suivis	154
8.2.6	Les chiroptères	83	11	CONCLUSION	158
8.3	Enjeux écologiques identifiés sur la ZIP et dans l'AEI	90	12	BIBLIOGRAPHIE	160
9	IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS	91	13	ANNEXES	161
9.1	Définitions des impacts	91		ANNEXE 1 : ESPECES VEGETALES RECENSEES LORS DES INVENTAIRES	161
9.1.1	Types d'effets	91		ANNEXE 2 : ESPECES VEGETALES RECENSEES SUR LE SITE DE COMPENSATION	164
9.1.2	Temporalité des impacts	91		ANNEXE 3 : ESPECES D'INTERET RECENSEES SUR LA COMMUNE DE LAMBRES-LEZ-DOUAI - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	166
9.2	Méthode d'analyse	92		ANNEXE 4 : ACCORD DE VENTE VIS-A-VIS DU SITE COMPENSATOIRE DE LAMBRES-LEZ-DOUAI	170
9.2.1	Sensibilité	92			
9.2.2	Intensité de l'effet et impact brut	92			
9.3	Impacts du projet sur les habitats naturels	94			
9.4	Impacts du projet sur la flore d'intérêt	95			
9.5	Impact du projet sur la faune protégée et/ou d'intérêt patrimonial	97			
9.5.1	L'entomofaune	97			
9.5.2	L'herpétofaune	98			
9.5.3	L'avifaune	98			
9.5.4	La mammalofaune	113			
9.6	Conclusions sur les impacts bruts	116			
10	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS	117			
10.1	Mesures d'Évitement	118			
10.2	Mesures de Réduction	119			

Liste des tableaux

Tableau 1 : Légende des protections des espèces	6
Tableau 2 : Légende des Directives européennes "Habitats-Faune-Flore" et "Oiseaux"	6
Tableau 3 : Légende des statuts des Listes Rouges	6
Tableau 4 : Légende des statuts des espèces des ZNIEFF.....	6
Tableau 5 : Légende des statuts de rareté régionaux	6
Tableau 6 : Sociétés ayant produit les études techniques et réglementaires	7
Tableau 7 : Espèces d'oiseaux protégées recensées lors des inventaires écologiques	14
Tableau 8 : Espèces d'oiseaux protégées recensées lors des inventaires écologiques	15
Tableau 9 : Synthèse des périodes favorables aux inventaires de la flore et de la faune	34
Tableau 10 : Critères de patrimonialité.....	36
Tableau 11 : Classes de patrimonialité.....	36
Tableau 12 : Importance du site pour l'espèce	36
Tableau 13 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce végétale	37
Tableau 14 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce animale	37
Tableau 15 : Méthode de détermination de l'intérêt du site pour l'espèce.....	37
Tableau 16 : Méthode de détermination de l'enjeu de l'espèce.....	37
Tableau 17 : Liste des ZNIEFF recensées dans l'AER (5 km).....	39
Tableau 18 : RNR présentes dans l'aire d'étude rapprochée (5 km)	44
Tableau 19 : Synthèse des données bibliographiques pour la flore de Lambres-lez-Douai	50
Tableau 20 : Synthèse des données bibliographiques pour la faune de Lambres-lez-Douai.....	51
Tableau 21 : Synthèse de la flore observée par habitats.....	53
Tableau 22 : Synthèse des habitats du site d'étude	55
Tableau 23 : Entomofaune recensée sur le site d'étude	60
Tableau 24 : Avifaune recensée en période de nidification sur la ZIP et dans l'AEI	78
Tableau 25 : Mammalofaune terrestre recensée sur la ZIP et dans l'AEI.....	82
Tableau 26 : Évaluation de l'intensité d'activité suivant l'intensité d'émission de l'espèce	83
Tableau 27 : Durée des enregistrements	83
Tableau 28 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif – mise-bas	84
Tableau 29 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif – mise-bas	84
Tableau 30 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif – mise-bas.....	84
Tableau 31 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif – transit automnal	85

Tableau 32 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif – transit automnal	85
Tableau 33 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif – transit automnal.....	85
Tableau 34 : Chiroptères recensés lors des inventaires.....	89
Tableau 35 : Méthode de détermination de l'impact brut du projet sur l'espèce.....	92
Tableau 36 : Exemple d'application de la méthode d'évaluation des impacts bruts	93
Tableau 37 : Synthèse des mesures ERCa-S	157

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude	16
Carte 2 : Localisation cadastrale de la zone d'étude	17
Carte 3 : Historique de la ZIP.....	17
Carte 4 : CarHab - commune de Lambres-lez-Douai	18
Carte 5 : Habitats recensés dans l'AEI sur photo interprétation.....	18
Carte 6 : Définition de l'aire d'étude immédiate.....	33
Carte 7 : Localisation des ZNIEFF	40
Carte 8 : Localisation des zones Natura 2000	41
Carte 9 : Localisation des Réserves Naturelles Régionales	45
Carte 10 : Enjeux écologiques du SRADDET des Hauts-de-France	47
Carte 11 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Nord-Pas-de-Calais	48
Carte 12 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Nord-Pas-de-Calais (zoom)	49
Carte 13 : Localisation des habitats de la ZIP.....	52
Carte 14 : Localisation des espèces végétales d'intérêt patrimonial et exotiques envahissantes recensées	55
Carte 15 : Enjeux de conservation des habitats	56
Carte 16 : Localisation de l'entomofaune d'intérêt patrimonial	59
Carte 17 : Localisation des enjeux entomologiques.....	59
Carte 18 : Localisation des enjeux batrachologiques	61
Carte 19 : Localisation des potentialités liées aux reptiles	63
Carte 20 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour le Faucon crécerelle.....	68
Carte 21 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour la Perdrix grise	68
Carte 22 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour la Rousserolle verderolle	70
Carte 23 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour le Chardonneret élégant	70
Carte 24 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour la Linotte mélodieuse	71
Carte 25 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour le Pipit farlouse	71

Carte 26 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour la Bergeronnette grise.....	73
Carte 27 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour le Tarier pâtre.....	73
Carte 28 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour l'Accenteur mouchet.....	75
Carte 29 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour la Fauvette grisette	75
Carte 30 : Localisation des secteurs favorables au reste de l'avifaune à une échelle plus large77	
Carte 31 : Localisation des enjeux avifaunistiques	79
Carte 32 : Enjeux mammalogiques des habitats.....	81
Carte 33 : Résultats des écoutes ultrasoniques - période de mise-bas	85
Carte 34 : Résultats des écoutes ultrasoniques - période de transit automnal.....	86
Carte 35 : Localisation des enjeux chiroptérologiques.....	88
Carte 36 : Enjeux écologiques	90
Carte 37 : Implantation du projet sur la flore d'intérêt patrimonial.....	96
Carte 38 : Implantation du projet sur les secteurs favorables à la Rousserolle verderolle	102
Carte 39 : Implantation du projet sur les secteurs favorables au Pipit farlouse.....	102
Carte 40 : Implantation du projet sur les secteurs favorables au Tarier pâtre	106
Carte 41 : Implantation du projet sur les secteurs favorables à l'Accenteur mouchet.....	106
Carte 42 : Implantation du projet sur les secteurs favorables à la Fauvette grisette	108
Carte 43 : MR1 - Préservation d'une végétation herbacée en friche	120
Carte 44 : Plantation d'espèces végétales locales	124
Carte 45 : MC1 - Valorisation écologique de la friche préservée	145
Carte 46 : Localisation des Pipits farlouses et des Tariers pâtres à une échelle plus large	146
Carte 47 : MC2 - Restauration d'une friche favorable au Pipit farlouse et au Tarier pâtre	149
Carte 48 : Habitats attendus après la mise en place de la mesure compensatoire	150
Carte 49 : MA4 & MA5 - Installation de gîtes et de niochirs	154

Liste des figures

Figure 1 : Photographies de la zone d'étude et de ses périphéries	16
Figure 2 : Organisation générale du projet.....	20
Figure 3 : Flux du projet.....	20
Figure 4 : Plan masse du projet	21
Figure 5 : Plan masse paysager du projet	22
Figure 6 : Plan du bâtiment - Toitures	23
Figure 7 : Évolution du parc de bus dans le temps - prévision 2027 - 2035	26
Figure 8 : Parcelle pré-identifiée pour la création d'un dépôt de bus - Waziers	32
Figure 9 : Catégories de l'IUCN pour les espèces.....	35

Figure 10 : Catégories de l'IUCN pour les écosystèmes	35
Figure 11 : Calcul de l'intérêt du site pour une espèce végétale	36
Figure 12 : Calcul de l'intérêt du site pour une espèce animale	36
Figure 13 : Enjeux écologiques des habitats (sans ajustement).....	38
Figure 14 : Enjeux écologiques des habitats (avec ajustement)	38
Figure 15 : Schéma du cycle biologique annuel d'une population d'oiseaux migrateurs ; source : GIP Loire Estuaire	63
Figure 16 : Calcul de l'intensité d'un effet du projet sur une espèce	92
Figure 17 : Calcul de l'impact brut du projet sur une espèce.....	92
Figure 18 : Présentation des différents types de bouchons pour obstruer des poteaux creux (source : NOBLET, 2010).....	126
Figure 19 : Friche voisine favorable à la reproduction du Pipit farlouse.....	145
Figure 20 : Friche voisine favorable à la reproduction du Tarier pâtre (et d'autres espèces) ..	146
Figure 21 : Friche présentant une végétation herbacée très dense (défavorable au Pipit farlouse)	146

Lexique et légende

- CBNBI : Conservatoire Botanique National de Bailleul
- DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
- Intérêt patrimonial : espèce dont la patrimonialité est différente de nulle
- MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
- ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
- PNR : Parc Naturel Régional
- pp : pour-partie : seule une partie des taxons de rang inférieur (sous-espèces) sont d'intérêt patrimonial, protégés ou déterminants de ZNIEFF
- RNR : Réserve Naturel Régionale
- SAGE : Schéma d'Aménagements de Gestion des Eaux
- SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagements de Gestion des Eaux
- SIC : Site d'Importance Communautaire
- SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique
- TVB : Trame Verte et Bleue
- ZDH : Zone à Dominante Humide
- ZH : Zone humide
- ZICO : Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux
- ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
- ZPS : Zone de Protection Spéciale
- ZSC : Zone Spéciale de Conservation

Protection nationale et régionale	
Flore	
PNI	Espèce protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1992).
PNII	Espèce végétale protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1992). Non protégées sur les parcelles agricoles
PR	Espèce végétale protégée au niveau régional (Nord-Pas-de-Calais : arrêté du 1 ^{er} avril 1991). Non protégées sur les parcelles agricoles
Ichtyofaune (arrêté du 8 décembre 1988)	
PI	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
Mammalofaune (arrêté du 23 avril 2007)	
PII	Espèce, aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
Entomofaune (arrêté du 23 avril 2007)	
PII	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
PIII	Espèce (tout stade) protégée
Mollusques (arrêté du 23 avril 2007)	
PII	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
PIII	Espèce (tout stade) protégée
PIV	Espèce (tout stade) protégée de toute destruction, mais non de déplacement
Herpétofaune (arrêté du 08 janvier 2021)	
PII	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
PIII	Espèce (tout stade) protégée
PIV	Espèce (tout stade) protégée de la mutilation, du transport et du commerce des spécimens prélevés dans le milieu naturel
PV	Espèce (tout stade) protégée de mutilation et du commerce des spécimens prélevés dans le milieu naturel
Avifaune (arrêté du 20 octobre 2009)	
PIII	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
PIV	Espèce (tout stade) protégée
PVI	Espèce pouvant faire l'objet de dérogation pour le désairage

Tableau 1 : Légende des protections des espèces

DHFF : Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » n°92/43/CEE du Conseil du 21/05/92	
HII	Annexe II : espèce animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation
HII*	Espèce prioritaire à l'annexe II de la Directive
HIV	Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte
HV	Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion
DO : Directive européenne « Oiseaux » n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79	
OI	Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zones de Protection Spéciales : ZPS)
OII	Espèces pouvant être chassées
OIII	Espèces pouvant être commercialisées

Tableau 2 : Légende des Directives européennes "Habitats-Faune-Flore" et "Oiseaux"

Liste Rouge Nationale (N) ou Régionale (R)	
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger d'extinction
VU	Vulnérable
NT	Quasi-menacé (taxon proche du seuil des taxons menacés ou qui pourrait être menacé si des mesures de conservation spécifique n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (taxon pour lequel le risque de disparition en France métropolitaine est faible)
DD	Données insuffisantes (taxon pour lequel l'évaluation n'a pas pu être réalisé faute de données suffisantes)
NA	Non applicable (taxon non soumis à évaluation car (a) introduit après l'année 1500 ou (b) présent en France métropolitaine de manière occasionnelle ou marginale)
NE	Non évalué (taxon non encore confronté aux critères de la Liste Rouge)
Cas particulier : Liste Rouge des Orthoptères	
1	Taxon en déclin avéré
2	Taxon en déclin pressenti
3	Taxon stable ou statut inconnu
4	Taxon en expansion

Tableau 3 : Légende des statuts des Listes Rouges

ZNIEFF	
Z1	Espèce déterminante de ZNIEFF
-	Taxon non déterminant de ZNIEFF

Tableau 4 : Légende des statuts des espèces des ZNIEFF

Statuts de rareté régionaux	
E	Exceptionnelle
RR	Très rare
R	Rare
AR	Assez rare
PC	Peu commune
C	Commune
CC	Très commune
?	Rareté estimée à confirmer

Tableau 5 : Légende des statuts de rareté régionaux

1 PREAMBULE

1.1 Contexte de la demande

La réalisation de ce dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement est à l'initiative de la Société Mixte des Transports du Douaisis (SMTD).

Le Bureau d'Etudes URBYPOM a été missionné en 2025 par la SMTD pour la réalisation d'un diagnostic écologique dans le cadre d'un projet d'aménagement d'une friche sur la commune de Lambres-lez-Douai dans le département du Nord en région Hauts-de-France.

Lors de ces inventaires, la présence d'espèces animales protégées a été mise en évidence dans l'emprise du projet.

La présente demande fait donc suite au diagnostic écologique réalisé en 2025 qui a conclu à la présence de plusieurs espèces animales protégées dans l'emprise du projet. Le présent document a pour but d'établir les mesures pour éviter, réduire et compenser les impacts du projet sur ces espèces.

1.2 Présentation du demandeur et des intervenants

La réalisation de ce diagnostic est à l'initiative de la SMTD.

Le tableau ci-dessous liste les sociétés, les contacts et leurs coordonnées ayant contribué à la réalisation de ce document.

Tableau 6 : Sociétés ayant produit les études techniques et réglementaires

MAITRE D'OUVRAGE	 SMTD Syndicat Mixte des Transports du Douaisis	Syndicat Mixte des Transports du Douaisis - La mobilité durable en Douaisis 395 boulevard Pasteur 59287 GUESNAIN 03.27.99.96.71. Frédérique NORMAND - Responsable du Pôle Travaux - frederique.normand@smt-d.fr
INVENTAIRES ECOLOGIQUES FAUNE, FLORE-HABITATS REDACTION DU DOSSIER DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES	 URBYCOM	URBYCOM Rue de la Calypso, 85 Espace Neptune 62110 Hénin-Beaumont Tél : 03 62 07 80 00 Réalisation du diagnostic écologique Chargés d'études : Corentin Vandesteene, Audrey Vasseur, Carla Denne et Daisy Bonnet Rédaction du dossier Chef de projets : Corentin Vandesteene Mail : c.vandesteene@urbycom.fr ; Contrôleur qualité Chef de projets : Thomas Letuppe t.letuppe@urbycom.fr

2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA DEMANDE

2.1 Généralités sur l'interdiction de la destruction des espèces protégées et de leurs habitats

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale relatifs à la protection de la faune et de la flore sauvages. Les espèces protégées dans le droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'environnement.

Article L.411-1 du Code de l'Environnement (modifié le 12 juillet 2010) :

« Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1. La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;
2. La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;
3. La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;
4. La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présentes sur ces sites ;
5. Les interdictions de détention édictées en application du 1°, du 2° ou du 4° du I ne portent pas sur les spécimens détenus régulièrement lors de l'entrée en vigueur de l'interdiction relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent. »

Article L.411-2 du Code de l'Environnement (modifié le 12 juillet 2010) :

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

1. La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;
2. La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;
3. La partie du territoire national sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures et la mer territoriale ;
4. La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :
 - a. Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
 - b. Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
 - c. Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
 - d. A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
 - e. Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ;
5. La réglementation de la recherche, de la poursuite et de l'approche, en vue de la prise de vues ou de son, et notamment de la chasse photographique des animaux de toutes espèces et les zones dans lesquelles s'applique cette réglementation, ainsi que des espèces protégées en dehors de ces zones ;
6. Les règles que doivent respecter les établissements autorisés à détenir ou élever hors du milieu naturel des spécimens d'espèces mentionnés au 1° ou au 2° du I de l'article L. 411-1 à des fins de conservation et de reproduction de ces espèces ;
7. Les mesures conservatoires propres à éviter l'altération, la dégradation ou la destruction des sites d'intérêt géologique mentionnés au 1° et la délivrance des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement. »

Les articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement fixent ainsi les principes de protection des espèces et permettent notamment la mise en place de listes d'espèces protégées. Ainsi, les termes « espèces protégées » visent toutes les espèces référencées par les arrêtés ministériels de protection.

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des arrêtés relatifs aux modalités de protection de la faune et de la flore sur le territoire du projet.

Groupes taxonomiques	Echelle européenne	Echelle nationale	Echelle régionale et/ou départementale
Habitats naturels	Annexe I et II, Directive n°92/43/CE du 21 mai 1992, conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages	-	-
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 1 avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord - Pas-de-Calais complétant la liste nationale
Insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	-
Mollusques		Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	
Araignées		-	-
Mammifères terrestres dont chiroptères		Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 29 avril 2008 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces de mammifères sur le territoire national 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	-
Reptiles		Arrêté du 08 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	-
Amphibiens		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	
Poissons		Arrêté du 8 décembre 1988 fixant les listes des poissons protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	-
Crustacés		Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones	-
Myriapodes	-	-	-
Oiseaux	Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. 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	-

La mise en conformité des textes de protection (arrêtés ministériels parus le 19/02/2007 et modifiés le 12/01/2016) avec les directives européennes a notamment pour conséquence :

- L'ajout de la notion de perturbation intentionnelle ;
- La protection des sites de reproduction et des aires de repos dans les zones de présence de l'espèce ;
- Le raisonnement à l'échelle de la population et non plus du seul individu pour caractériser les dérogations possibles.

Selon les espèces, la destruction, l'altération ou la dégradation de leur habitat ne sont pas interdits (en particulier celles non listées à l'annexe I de la directive Oiseaux et à l'annexe II et IV de la directive habitats, faune et flore).

Concernant la flore, il faut noter que le niveau de protection est le même entre les arrêtés ministériels ayant une portée nationale ou régionale. Il est nécessaire de se reporter à chacun des arrêtés pour plus de précisions sur la liste des interdictions applicables.

2.2 Dérogation à la destruction d'espèces protégées

Le champ des dérogations possibles a été élargi (il n'était auparavant possible qu'à des fins scientifiques), mais est strictement encadré. Ainsi l'article L.411-2, modifié par la loi d'orientation agricole de janvier 2006, précise qu'en son 4° :

4. « La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :
- Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
 - Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
 - Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
 - A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

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. »

Trois conditions doivent être réunies pour qu'une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées puisse être accordée.

- Le projet répond à l'un des 4 cas listés dans l'article L.411-2-4 ;
- Aucune autre solution satisfaisante ayant un impact moindre n'existe (localisation, variantes, mesures ER, etc.) ;
- Le projet ne porte pas atteinte à l'état de conservation global de l'espèce concernée.

2.3 Espèces prises en compte dans les dossiers CNPN

Les espèces animales protégées retenues dans le cadre du dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction et/ou de repos d'espèces animales protégées ainsi que pour la destruction d'individus d'espèces protégées sont :

- Toutes les espèces protégées (espèces d'intérêt patrimonial ou non) recensées en période de reproduction au sein même de l'emprise projet et bénéficient d'habitats de reproduction et/ou d'aires de repos au sein de celle-ci → **intégration de ces espèces au Cerfa ;**
- Les espèces protégées nicheuses et/ou reproductrice au sein de l'aire d'étude immédiate non contactées au sein de l'emprise projet au sens strict mais pour laquelle la zone projet présente des habitats de reproduction et/ou des aires de repos favorables → **intégration de ces espèces au Cerfa ;**
- Les espèces protégées d'intérêt patrimonial, nicheuses et/ou reproductrices uniquement au sein de la l'aire d'étude immédiate (mais non au sein de la zone d'emprise du projet au sens strict), sensibles aux éventuelles incidences indirectes générées par les activités du projet (bruits, fréquentations accrues, dérangements, ...) → **intégration de ces espèces au Cerfa ;**
- Les espèces protégées nicheuses et/ou reproductrices uniquement au sein de l'aire d'étude immédiate (mais non au sein de la zone d'emprise du projet au sens strict) susceptibles de faire l'objet de perturbations intentionnelles (effarouchements volontaires des espèces) → **intégration de ces espèces au Cerfa.**

Les espèces animales protégées non retenues dans le cadre du dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction et/ou de repos d'espèces animales protégées ainsi que pour la destruction d'individus d'espèces protégées sont :

- Les espèces protégées nicheuses et/ou reproductrices au sein de l'aire d'étude immédiate non contactées au sein de l'emprise du projet au sens strict pour lesquelles la zone d'emprise au stade initial ne présente pas d'habitats de reproduction et/ou d'aire de repos favorable → **non-intégration de ces espèces au Cerfa ;**
- Les espèces protégées non d'intérêt patrimonial nicheuses et/ou reproductrices uniquement au sein de l'aire d'étude immédiate (mais non au sein de la zone d'emprise du projet au sens strict) sensibles aux éventuelles incidences indirectes générées par les activités du projet (bruits, fréquentation accrues, dérangements, ...) → **non-intégration de ces espèces au Cerfa ;**

Ne sont pas prises en compte dans le dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces ainsi que pour la destruction de sites de reproduction et/ou d'aires de repos d'espèces animales protégées, celles protégées qui ne disposent pas d'habitats et/ou d'aires de repos favorables au sein de la zone d'étude durant toute la durée de l'exploitation et ceci jusqu'au réaménagement final du site ; les espèces protégées uniquement observées en vol et/ou en transit au sein de l'aire d'étude immédiate et au niveau de l'emprise projet au sens strict ; les espèces protégées non menacées nicheuses aux abords du site étudié et dont les activités liées au projet ne génèrent pas de perturbations directes ou indirectes.

Les espèces végétales protégées retenues dans le cadre du dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées sont :

- Toutes les espèces protégées (d'intérêt patrimonial ou non), se développant de manière spontanée au sein même de l'emprise projet → **intégration de ces espèces au Cerfa** ;
- Toutes les espèces protégées (d'intérêt patrimonial ou non), se développant de manière spontanée uniquement au sein de la zone d'étude immédiate (mais non au sein de la zone d'emprise du projet au sens strict), sensibles aux éventuelles incidences indirectes générées par les activités du projet (piétinement, écrasement, ...) → **intégration de ces espèces au Cerfa**.

Les espèces protégées retenues dans le cadre du dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces végétales protégées sont :

- Toutes les espèces protégées (d'intérêt patrimonial ou non), d'origine anthropique (plantations, semis) retrouvées sur la zone d'emprise du projet au sens strict et au sein de la zone d'étude immédiate → **non-intégration de ces espèces au Cerfa**.

2.4 Espèces protégées concernées par le dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement

2.4.1 La flore

L'arrêté du 20 janvier 1982 fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Cet arrêté stipule que :

Article 1 :

« Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. »

Article 2 :

« Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté. »

Article 3 :

« Pour les spécimens sauvages poussant sur le territoire national des espèces citées à l'annexe II, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature. »

Lors du diagnostic écologique, aucune espèce végétale protégée à l'échelle nationale n'a été recensée.

L'arrêté du 1^{er} avril 1991 fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble de territoire de l'ancienne région du Nord-Pas-de-Calais et les modalités de leur protection. Cet arrêté stipule que :

Article 1 :

« Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Nord - Pas-de-Calais, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées. »

Lors du diagnostic écologique, aucune espèce végétale protégée à l'échelle régionale n'a été recensée.

2.4.2 L'entomofaune

L'arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des espèces d'insectes protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Cet arrêté stipule que :

Article 2 :

« Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée par ce présent article :

- I. Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- II. Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- III. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés. »

Article 3 :

« Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée par ce présent article :

- I. Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.
- II. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés. »

Lors du diagnostic écologique, aucune espèce protégée n'a été recensée pour l'entomofaune.

2.4.3 Les crustacés

L'arrêté du 21 juillet 1983 fixe la liste des crustacés protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Cet arrêté stipule que :

Article 1 :

Il est interdit d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers aux espèces suivantes :

- *Astacus astacus* (Linné) 1758 : écrevisse à pieds rouges ;
- *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet) 1858 : écrevisse à pieds blancs ;
- *Austropotamobius torrentium* (Schrank 1803).

Aucun inventaire n'a été mené concernant les crustacés.

Aucune des 3 espèces reprises dans l'arrêté du 21 juillet 1983 n'est susceptible d'exploiter l'emprise du projet et/ou son périmètre immédiat, ces espèces étant inféodées au milieu aquatique.

2.4.4 La malacofaune

L'arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des espèces de mollusques protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Cet arrêté stipule que :

Article 2 :

« Pour les espèces de mollusques dont la liste est fixée par ce présent article :

- I. Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- II. Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- III. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés. »

Article 3 :

« Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée par ce présent article :

- I. Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.
- II. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés. »

Article 4 :

« Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée par ce présent article :

- III. Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs et la destruction des animaux. »

Sur la ZIP, aucune espèce de Mollusques n'a été recensée. Ce groupe n'a pas fait l'objet d'un inventaire ciblé (en particulier les Mollusques terrestres).

Toutefois, aucune espèce protégée recensée en région n'est attendue sur l'emprise projet. Un chapitre d'analyse des potentialités du secteur est repris dans ce présent dossier.

2.4.5 L'ichtyofaune

L'arrêté du 8 décembre 1988 fixe la liste des espèces poissons protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Cet arrêté stipule que :

Article 1 :

Sont interdits en tout temps, sur tout le territoire national :

- I. *La destruction ou l'enlèvement des œufs ;*
- II. *La destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers, et notamment des lieux de reproduction, désignés par arrêté préfectoral, des espèces de poissons listées dans cet article.*

L'absence de milieu aquatique sur l'emprise du projet et/ou dans son périmètre immédiat permet de certifier l'absence d'impact sur l'ichtyofaune protégée.

2.4.6 L'herpétofaune

L'arrêté du 8 janvier 2021 fixe la liste des espèces de reptiles et d'amphibiens protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Cet arrêté stipule que :

Article 2 :

« Pour les espèces de reptiles et d'amphibiens dont la liste est fixée par ce présent article :

- I. *Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.*
- II. *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.*
- III. *Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés. »*

Article 3 :

« Pour les espèces de reptiles dont la liste est fixée par ce présent article :

- I. *Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.*
- II. *Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés. »*

Article 4 :

« Pour les espèces de reptiles dont la liste est fixée par ce présent article :

- I. *Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.*
- II. *Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés. »*

Lors du diagnostic écologique, aucune espèce n'a été recensée pour l'herpétofaune.

2.4.7 L'avifaune

L'arrêté du 29 octobre 2007 fixe la liste des espèces de reptiles et d'amphibiens protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Cet arrêté stipule que :

Article 3 :

« Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée dans cet article :

- I. Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
 - la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
 - la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
 - la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
- II. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- III. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés. »

Article 4 :

Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :

- I. Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
 - la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
 - la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
 - la perturbation intentionnelle des oiseaux pour autant qu'elle remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
- II. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés

Lors du diagnostic écologique, 28 espèces protégées ont été recensées pour l'avifaune. Toutefois, le projet n'induit des impacts significatifs sur seulement 2 espèces.

Nom scientifique	Nom commun	Article	Arrêté
<i>Apus apus</i>	Martin noir	PIII	29 octobre 2007
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	PIII	
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	PIII	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	PIII	
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	PIII	
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	PIII	
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	PIII	
<i>Hippobolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	PIII	

Nom scientifique	Nom commun	Article	Arrêté
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	PIII	29 octobre 2007
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PIII	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	PIII	
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	PIII	
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	PIII	
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	PIII	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	PIII	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	PIII	
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	PIII	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	PIII	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	PIII	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	PIII	
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	PIII	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	PIII	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	PIII	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	PIII	
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	PIII	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	PIII	
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	PIII	
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	PIII	

Tableau 7 : Espèces d'oiseaux protégées recensées lors des inventaires écologiques

***Espèce visée par la demande de dérogation à la protection des espèces (espèces impactées par le projet).**

2.4.8 La mammalofaune terrestre et volante

L'arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des espèces de mammifères protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Cet arrêté stipule :

Article 2 :

« Pour les espèces de mammifères dont la liste est fixée par ce présent article :

- I. Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- II. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- III. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés. »

Lors du diagnostic écologique, 4 espèces protégées ont été recensées pour la mammalofaune. Toutefois, aucune espèce n'est concernée par la demande de dérogation (absence d'impact significatif sur ces dernières).

Nom scientifique	Nom commun	Article	Arrêté
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	PIII	29 octobre 2007
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune		
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune		

Tableau 8 : Espèces d'oiseaux protégées recensées lors des inventaires écologiques

3 PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT

3.1 Localisation du projet

La zone d'étude est localisée sur une commune du Nord: Lambres-lez-Douai.

La surface de la **Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)** est de 4,2 ha, sur la parcelle cadastrale A1016.

La ZIP est localisée sur un terrain en friche.

Les périphéries sont occupées par une zone d'activité, de grands bâtiments et les parkings associés.

3.2 Historique et usages passés

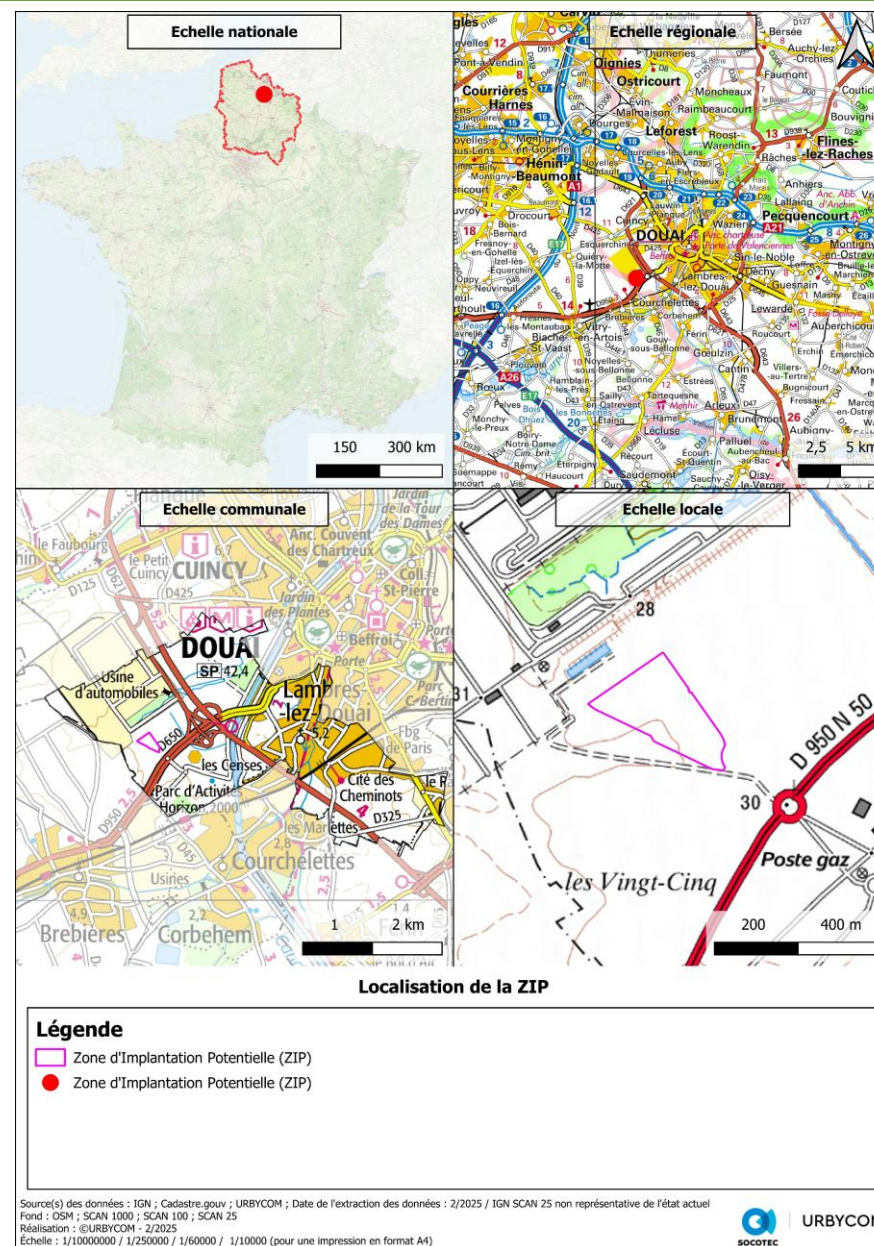
Initialement occupée par des terres agricoles depuis les années 1950, les périphéries se sont urbanisées durant les dernières décennies afin d'y construire une zone d'activités.

La partie ouest du site a fait l'objet de remblaiement.

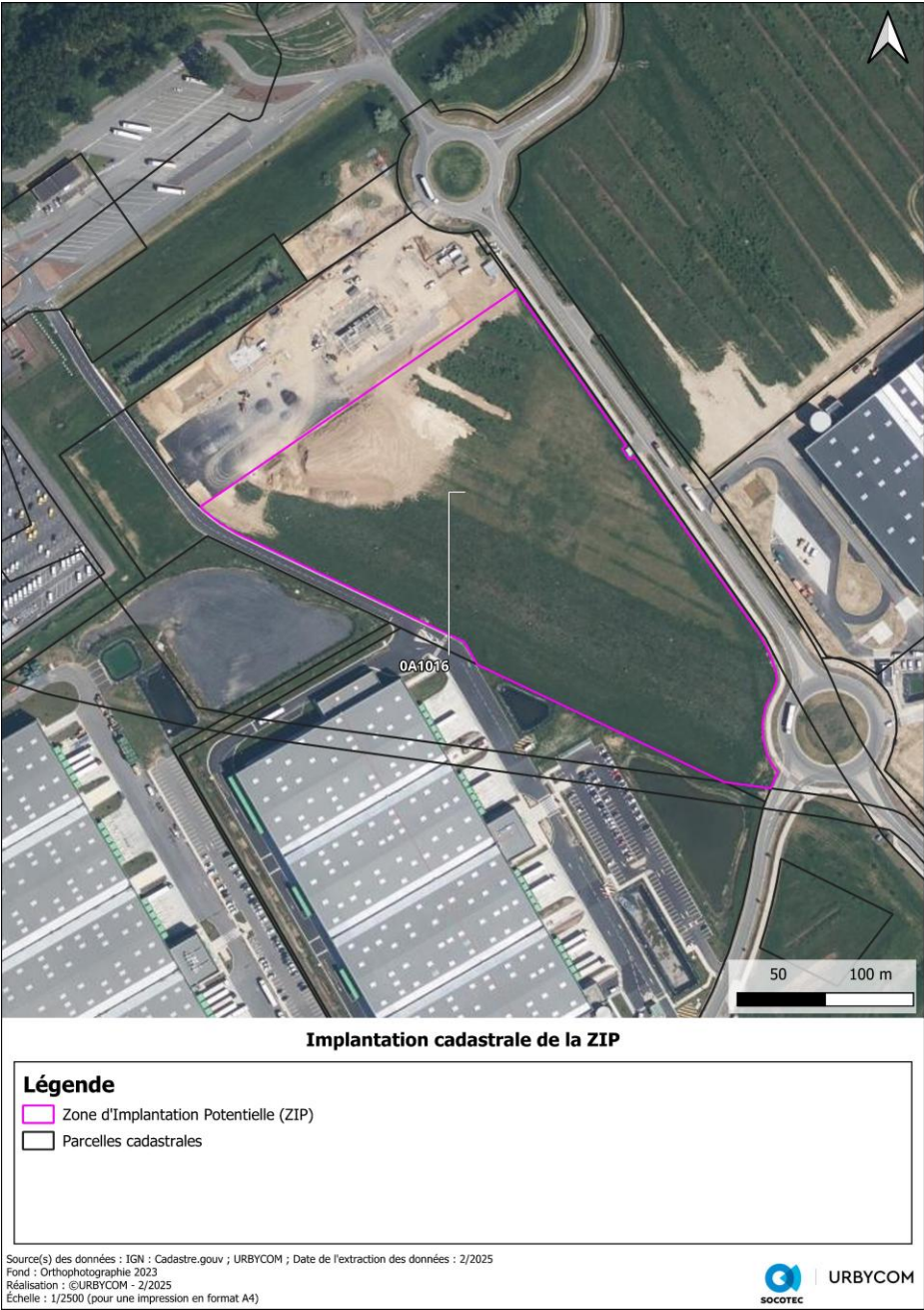
3.3 Présentation photographique de la ZIP



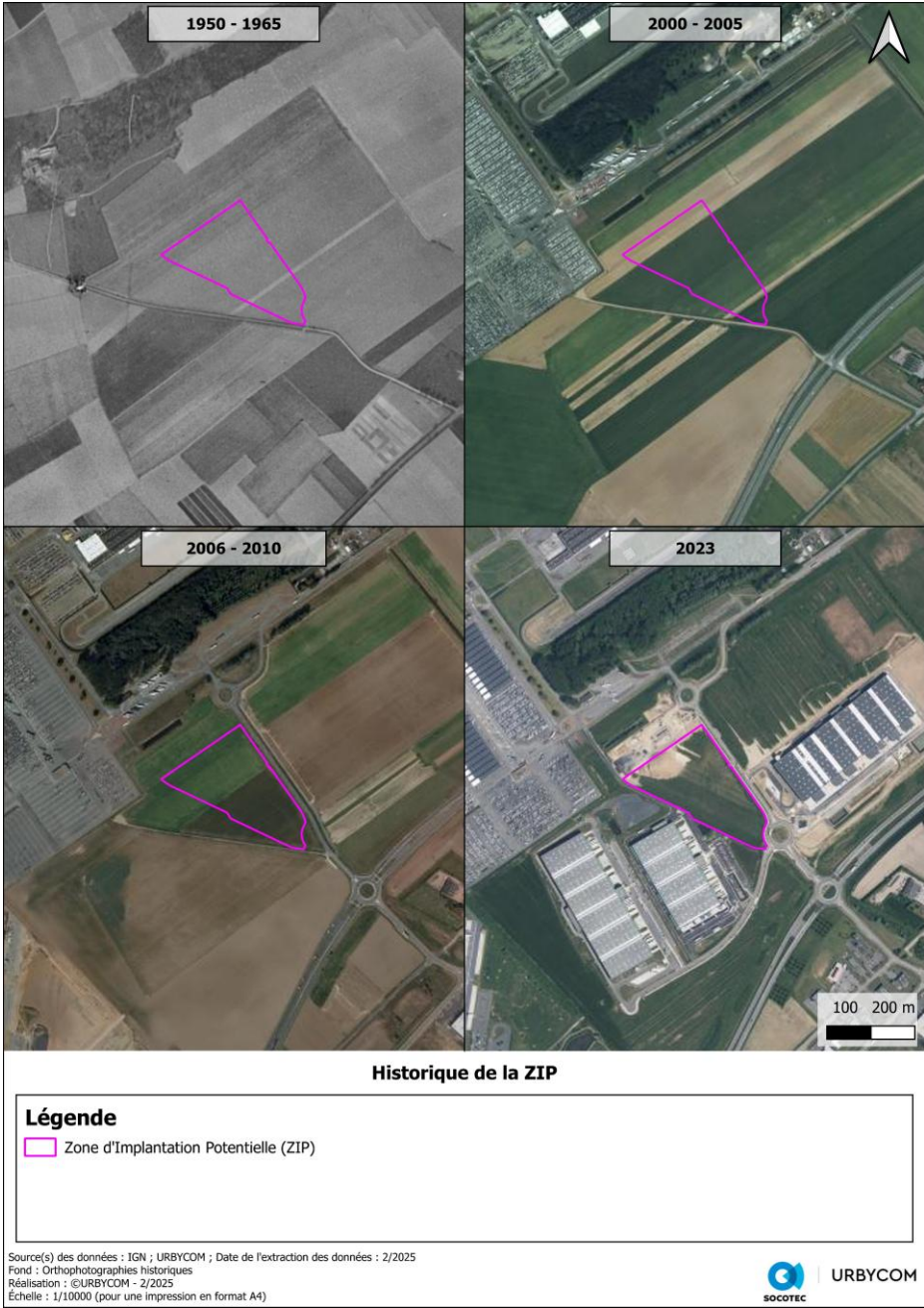
Figure 1 : Photographies de la zone d'étude et de ses périphéries



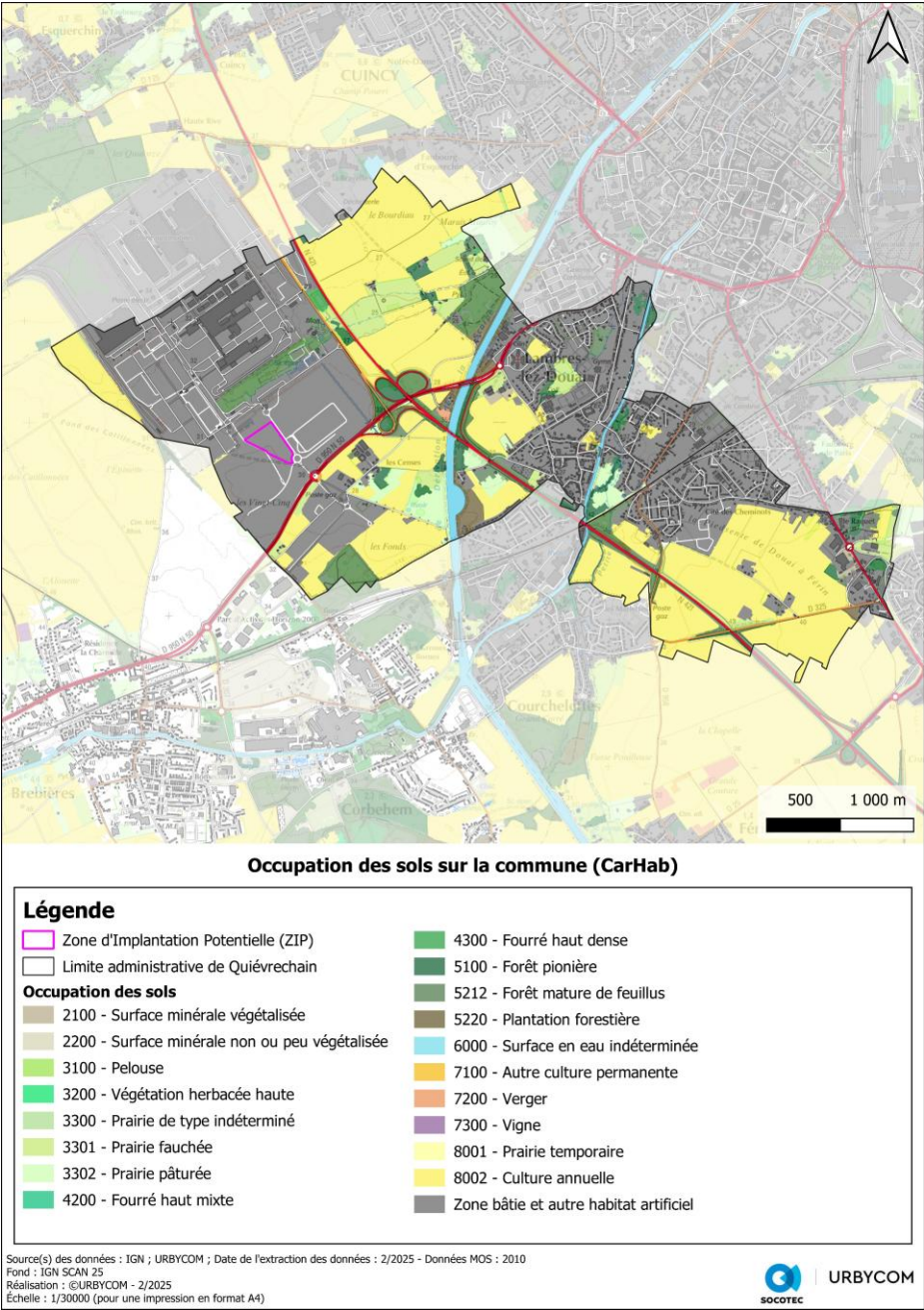
Carte 1 : Localisation de la zone d'étude



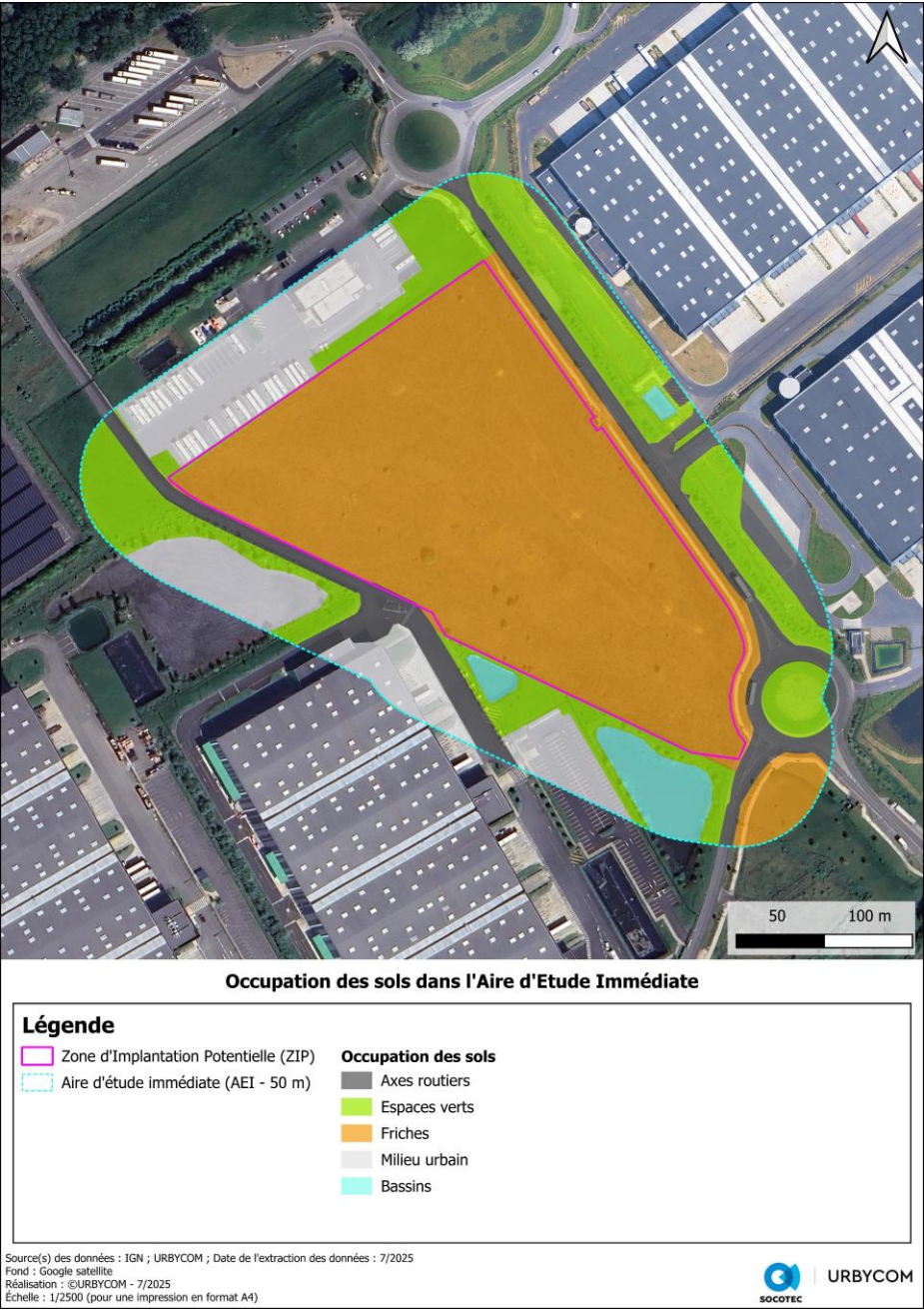
Carte 2 : Localisation cadastrale de la zone d'étude



Carte 3 : Historique de la ZIP



Carte 4 : CarHab - commune de Lambres-lez-Douai



Carte 5 : Habitats recensés dans l'AEI sur photo interprétation

3.3.1 Descriptif du site et intérêts de cette localisation

Le site d'implantation, d'une superficie d'environ 4,2 hectares, se situe au sein du parc d'activités de l'Ermitage II, à Lambres-lez-Douai, en bordure de la rue des Frères Renault. Cette zone d'activités, caractérisée par une dominante logistique et industrielle, se situe à la charnière entre le tissu urbain de Douai et la vallée de la Scarpe.

Issu du vaste territoire minier du Nord, le Douaisis connaît depuis deux décennies une profonde mutation. Le site s'inscrit dans cette reconversion, à la jonction entre héritage industriel, nouvelles mobilités et transition écologique. Il participe à la recomposition des franges sud de l'agglomération, au contact de grands axes de déplacement (A21, RD645) et d'espaces naturels à valoriser.

Le terrain, faiblement penté (entre 28,6 et 29,3 m NGF), bénéficie d'une bonne accessibilité par la rue des Frères Renault, en lien direct avec la RD 645. Il est bordé au nord par la société Place Mobilité (autocars), à l'est par la voie publique et au sud par un giratoire donnant accès à la rue Camille Dugast.

L'organisation spatiale du site a été rigoureusement pensée pour conjuguer l'efficacité opérationnelle des transports en commun et le développement des mobilités partagées, tout en garantissant une parfaite insertion paysagère et fonctionnelle. Le plan de masse structure ainsi le site en plusieurs pôles distincts et complémentaires :

- Au nord, une vaste aire de remisage sécurisée est dédiée au stationnement de la flotte de bus ;
- Au centre, le cœur opérationnel regroupe le bâtiment principal d'exploitation et de maintenance, ainsi que des installations techniques de pointe (zone de lavage écoresponsable, station-service temporaire) ;
- Au sud, en interface directe avec les axes de circulation, se déploient les parcs de stationnement destinés au personnel et aux usagers de l'aire de covoiturage, favorisant ainsi l'intermodalité.

L'ensemble est interconnecté par un réseau de voiries internes optimisé, conçu pour fluidifier les flux de véhicules lourds et légers tout en garantissant la sécurité maximale de tous les utilisateurs du site.

Pour le réseau de bus, l'intérêt de cette implantation sur la zone d'activités de l'Ermitage à Lambres-lez-Douai repose principalement sur trois piliers stratégiques : l'accessibilité, l'efficacité opérationnelle et la synergie avec le territoire.

La parcelle choisie bénéficie d'une connexion routière de premier ordre, étant directement embranchée sur un carrefour giratoire majeur et bordée par un axe à double voie structurant (la rocade de Douai / D621). Cette accessibilité immédiate aux voies rapides permet de fluidifier considérablement les flux entrants et sortants de la flotte, notamment lors des pointes de trafic du matin et du soir. De plus, cette centralité géographique à l'échelle de l'agglomération réduit de manière significative les trajets « hauts-le-pied » (les kilomètres parcourus à vide entre le dépôt et le début des lignes), ce qui se traduit par des gains de temps de parcours, des économies de carburant/électricité et une réduction de l'empreinte carbone du projet.

Sur le plan de l'aménagement urbain, le choix de la zone de l'Ermitage garantit une parfaite compatibilité des usages. L'accueil d'un centre technique de transports, qui implique des mouvements de véhicules lourds, des opérations de maintenance mécanique et l'usage d'une station de lavage, s'intègre au sein d'un tissu économique déjà dédié aux activités logistiques et industrielles. Cette configuration permet d'éviter toute nuisance sonore ou visuelle pour les zones résidentielles de Lambres-lez-Douai, tout en positionnant le réseau au plus près d'un important bassin d'emplois et de clients potentiels pour les transports collectifs.

Enfin, le développement l'aire de covoiturage au centre d'un réseau routier important vise à valoriser de mode de déplacement sur un secteur où les flux sont importants.

Ainsi, le projet s'inscrit dans une démarche de sobriété foncière, de compatibilité environnementale et de sécurité technique, tout en contribuant à la transition énergétique du réseau de transport Evéole, dont la flotte deviendra 100 % électrique d'ici 2036.

3.3.2 Localisation du site dans le plan de zonage opposable

La friche de 4,2 hectares est en effet localisée en zone 1AUe, un secteur classé par le Plan Local d'Urbanisme comme une zone à urbaniser à court terme, spécifiquement dédiée à vocation d'extension économique, d'activités de services et d'équipements publics ou collectifs. Le projet s'inscrit pleinement dans cette vocation en proposant un aménagement structurant et d'intérêt général lié aux infrastructures de transports et aux mobilités durables. De plus, la configuration retenue répond à l'exigence d'une « opération d'ensemble » propre aux zones 1AU : l'organisation spatiale rationalise l'usage du sol, préserve la continuité des réseaux, et intègre de manière cohérente toutes les fonctionnalités requises (remisage, maintenance, stationnement de covoiturage et voiries de desserte).

3.4 Le projet

3.4.1 Schéma général

L'organisation du site découle directement de la logique fonctionnelle du dépôt :

- Une façade urbaine maîtrisée à l'est, sur la rue des Frères Renault : accès principal, hall d'entrée, espaces d'exploitation et administratifs visibles, donnant une image publique soignée ;
- Une grande plateforme technique centrale, dédiée au remisage, à la maintenance et aux services annexes, pensée pour des circulations lisibles et sécurisées ;
- Des zones périphériques végétalisées, assurant tampon écologique et continuité paysagère vers le sud et l'ouest.
- Une zone station-service (distribution de carburant et machine à laver) isolée pour éviter les croisements du personnel et autres véhicules avec ce flux important où des véhicules peuvent être en attente.

L'implantation respecte les reculs réglementaires de 5 m par rapport aux voies (publiques ou privées) et emprises publiques et 10 m par rapport aux limites séparatives, garantissant une bonne aération des espaces extérieurs.

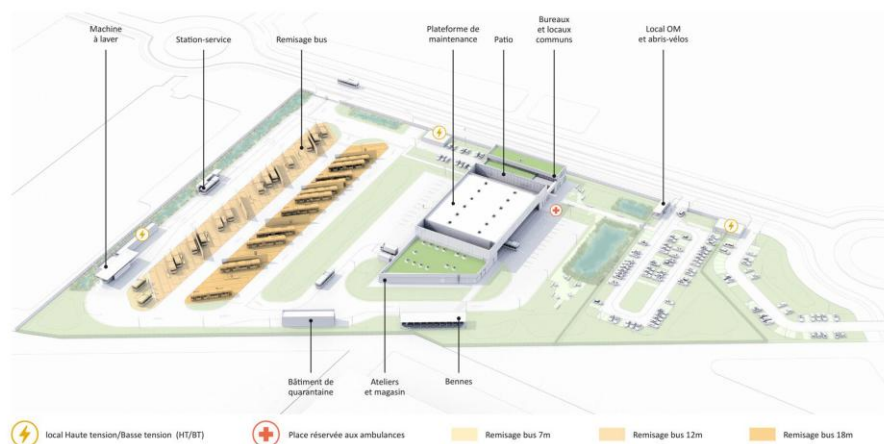


Figure 2 : Organisation générale du projet

3.4.2 Flux et accès

Les accès sont clairement hiérarchisés :

- Piétons et vélos : depuis la rue des Frères Renault, un cheminement paysager et sécurisé mène à l'entrée du bâtiment d'exploitation ;
- Véhicules légers du personnel : parking de 80 places (dont 2 PMR et 20 équipées pour la recharge électrique), accessible par barrière levante ;
- Bus et poids lourds : accès principal commun pour le remisage et la maintenance au nord du site, avec circulation en marche avant et sens unique, garantissant la sécurité et la fluidité ; Les bus stationnement sur le remisage puis accèdent ensuite à la station-service puis à la machine à laver. Conformément au programme, la barrière est située en retrait pour éviter le stationnement d'un bus ou d'un poids lourd sur la voirie extérieure. La sortie se fait au sud du remisage.
- Aire de covoiturage : 49 places indépendantes, accessibles directement depuis le giratoire sud, évitant tout croisement avec les flux du dépôt.

Le schéma privilégie la séparation des flux pour garantir la sécurité du personnel, la lisibilité et l'optimisation des parcours et la mutualisation des services.

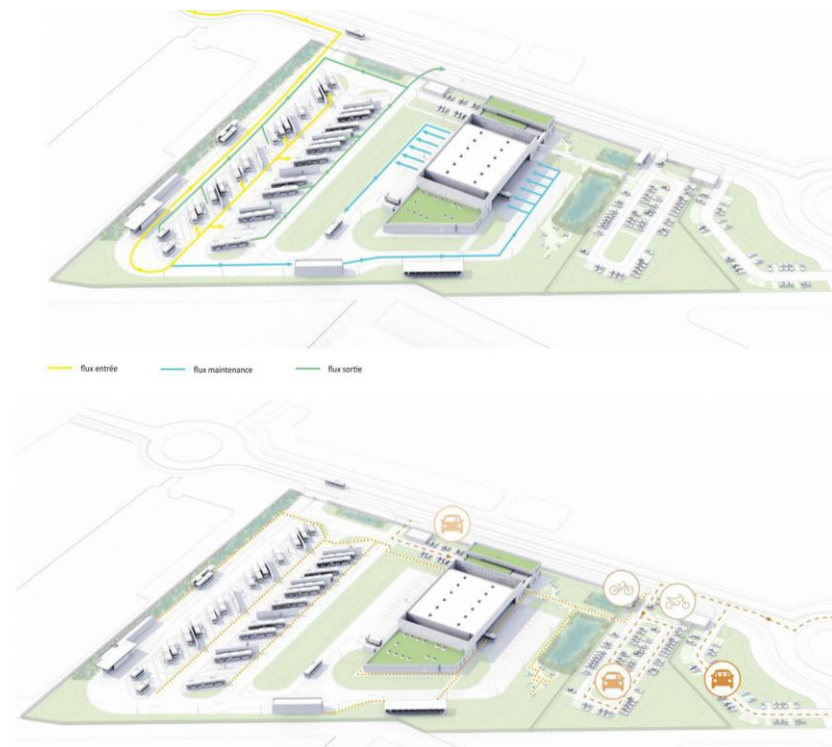


Figure 3 : Flux du projet



NATURE D'OUVRAGE: SMTD

MAÎTRISE D'ŒUVRE:

Réalisation d'un dépôt de bus et d'une aire de covoiturage à Lambres Lez Douai (59)

PLAN GENERAL DU PROJET

Espaces existants

A	INDICE	INDICE	INDICE	INDICE	INDICE	INDICE	INDICE
1	2	3	4	5	6	7	8

Coord. proj.	Directeur	Discipline	Projet	Projet	Type	Indice	Notes
2004	LABA	EXT	APS	SMR	PLN	A	

PHASE: APS DATE: 15/04/2020 FORMAT: A1 ECHELLE: 1/2000



Figure 5 : Plan masse paysager du projet



Figure 6 : Plan du bâtiment - Toitures

3.4.3 Principe architectural et principes de composition

Le dépôt de Lambres-lez-Douai adopte une écriture architecturale sobre et lisible, caractéristique des équipements techniques contemporains à forte valeur d'usage.

L'ensemble se compose de deux volumes principaux :

- un corps bas et allongé, en briques rouges rythmées de baies verticales et de bandeaux clairs, regroupant les fonctions administratives, d'exploitation et de maintenance légère ;
- un hall de maintenance de grande portée, traité dans un registre plus industriel, revêtu d'une peau métallique translucide et réfléchissante, légère, homogène et volontairement neutre, assurant la continuité visuelle avec les bâtiments logistiques environnants.

Cette dualité brique/métal exprime le dialogue entre ancrage territorial (le registre de la brique du Nord, massif et pérenne) et innovation technique (le métal, léger et évolutif). Le dessin horizontal, la sobriété des lignes et la précision des proportions participent à la valorisation de l'image du SMTD tout en garantissant la robustesse et la lisibilité du fonctionnement.



Les volumes s'organisent sur deux hauteurs principales :

- un socle à R+1 en briques, d'environ 8 m de haut,
- un hall d'atelier culminant à 11 m, dont la façade en polycarbonate translucide permet une diffusion naturelle de la lumière.

Le calepinage des briques, la modulation verticale des percements et la ligne blanche filante (préau de liaison) animent la façade principale. Les ouvertures sont hiérarchisées selon les usages : vitrages horizontaux continus pour les zones tertiaires, bandeaux verticaux pour rythmer les volumes techniques.

Ce traitement homogène, d'inspiration industrielle contemporaine, permet une lecture institutionnelle claire, tout en préservant la discrétion nécessaire dans le contexte logistique du parc d'activités.

Le projet privilégie des matériaux pérennes, recyclables et peu sensibles à l'entretien :

- Brique pleine rouge en façade : ancrage local, résistance, faible entretien, résonance avec le patrimoine minier du Douaisis ;
- Bandeaux en béton clair peint ou métal laqué, assurant continuité et contraste ;
- Polycarbonate translucide sur les ateliers, favorisant l'éclairage naturel et réduisant les consommations ;
- Menuiseries aluminium thermolaquées ;
- Toiture métallique isolée, partiellement végétalisée sur les volumes bas conformément au PLU et à la démarche ISO 14001 de la ZAC.

3.4.4 Insertion urbaine et paysagère

Le projet assume son statut d'équipement technique tout en requalifiant la frange sud du parc d'activités. La volumétrie contenue et la composition horizontale assurent une transition douce entre les gabarits logistiques voisins et le paysage ouvert de la plaine agricole. L'implantation en retrait de la voie, doublée d'un bandeau végétalisé et d'un cheminement doux, compose un façade paysagère apaisée. Le traitement du socle en brique, la présence d'un auvent filant, et la transparence du hall d'entrée créent une interface urbaine accueillante et identifiable.



L'ensemble du site est inscrit dans un maillage vert structurant :

- Des noues plantées assurent la gestion des eaux pluviales et la continuité écologique ;
- Les plantations périphériques (bouleaux, charmes, érables) forment une ceinture boisée filtrante, protégeant visuellement le site depuis la voirie ;
- Les prairies fleuries enherbent les zones non circulées, limitant l'entretien et favorisant la biodiversité ;
- Les arbres d'ombrage ponctuent les parkings (1 arbre pour 100 m²), conformément au PLU ;
- Les espaces verts intérieurs articulent les différents pôles du site et offrent des vues apaisantes aux agents.

3.4.5 Ambition environnementale

Conformément au cahier des charges ISO 14001 de la ZAC, le projet adopte une démarche environnementale intégrée :

- 20 % de pleine terre, infiltration naturelle des eaux pluviales ;
- Matériaux biosourcés et recyclables : briques, acier, béton bas carbone, façade en ossature bois ;
- Éclairage naturel optimisé par façades translucides et éclairage LED à détection ;
- Récupération des eaux de lavage : 70 % réutilisées après traitement ;
- Récupération et réutilisation des eaux de pluie pour arrosage et sanitaires et le lavage des bus
- Toitures partiellement végétalisées et surfaces adaptées à une future production photovoltaïque ;
- Performance énergétique conforme RE 2020 et décret BACS, avec supervision énergétique intégrée à la GTB
- Réduction des îlots de chaleur par la proportion importante de surfaces perméables et arborées.

Ces mesures traduisent la volonté du SMTD d'un équipement démonstrateur de la transition écologique, conciliant efficacité opérationnelle et exemplarité environnementale.



3.4.6 Évolutivité et adaptabilité du site

Le dépôt a été conçu comme une infrastructure évolutive à long terme :

- À court terme (2027-2028) : 20 bus diesel et 16 bus électriques, puis 100 % électriques à l'horizon 2036, le local quarantaine est utilisé comme voie nettoyage renforcé ;
- À moyen terme (2045) : extension possible à 15 bus supplémentaires grâce à des réserves foncières et un prédimensionnement des transformateurs (jusqu'à 10 MVA) ;
- Mutabilité des zones techniques : reconversion de la station-service diesel en aire technique ou stockage, transformation du local de quarantaine en poste de nettoyage renforcé afin de disposer d'une voie supplémentaire, modularité des locaux de maintenance (le local huilerie est réduit avec la disparition des bus thermique ce qui permet d'agrandir le local de stockage des pneumatiques pour s'adapter à l'augmentation du nombre de véhicules, le magasin est agrandi avec une zone de stockage grillagée couverte extérieure accolée au magasin existant) et bureaux,;
- Structure du bâtiment pensée pour recevoir des extensions latérales sans rupture fonctionnelle ni atteinte esthétique et adaptée à l'accueil d'une technologie hydrogène avec un volume du hall de maintenance évitant la formation d'une poche de gaz.

Cette évolutivité s'inscrit dans une stratégie de gestion patrimoniale durable, permettant au SMTD d'adapter le site aux futurs besoins de mobilité (hydrogène, recharge dynamique, nouvelles flottes).

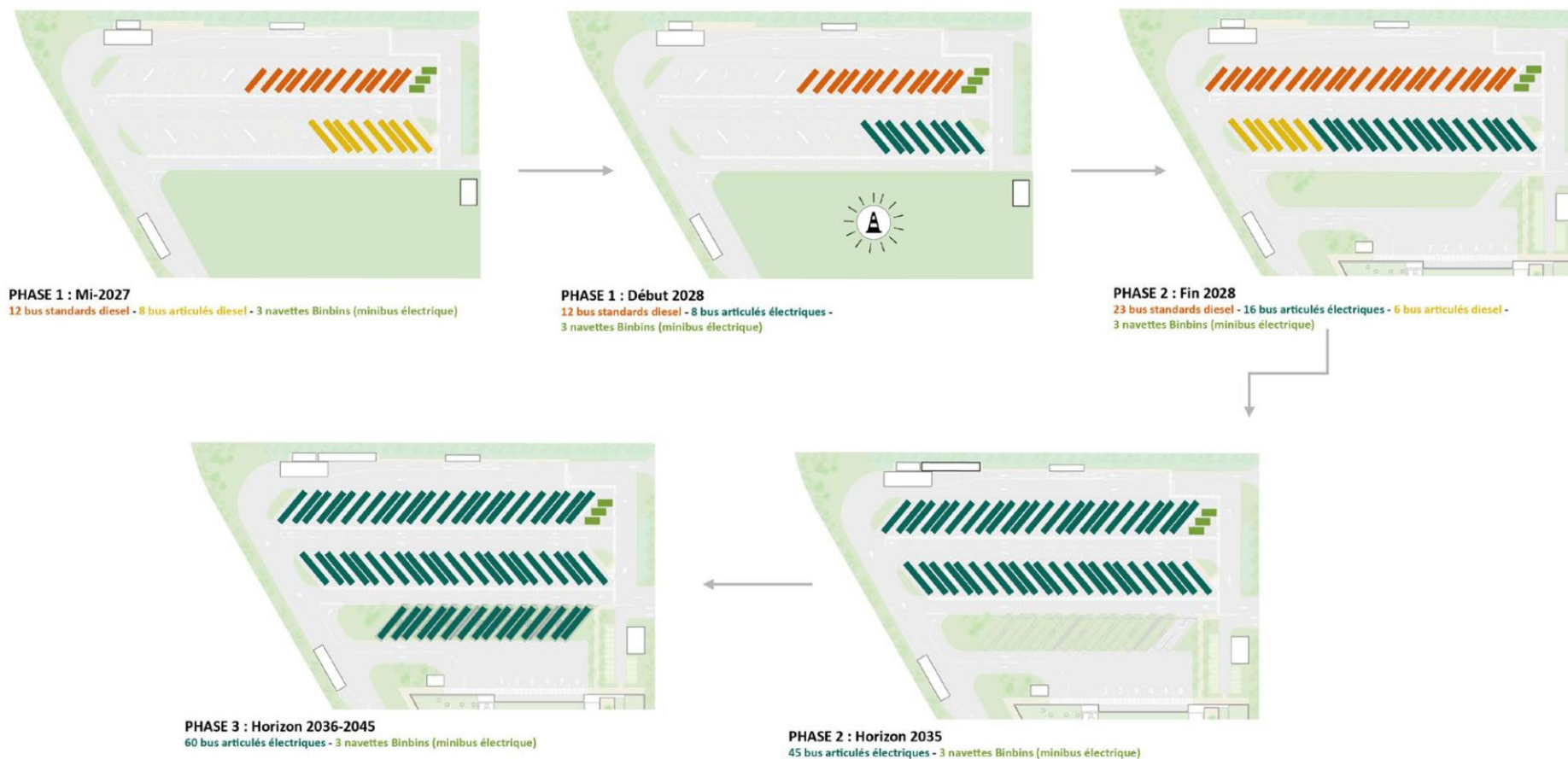


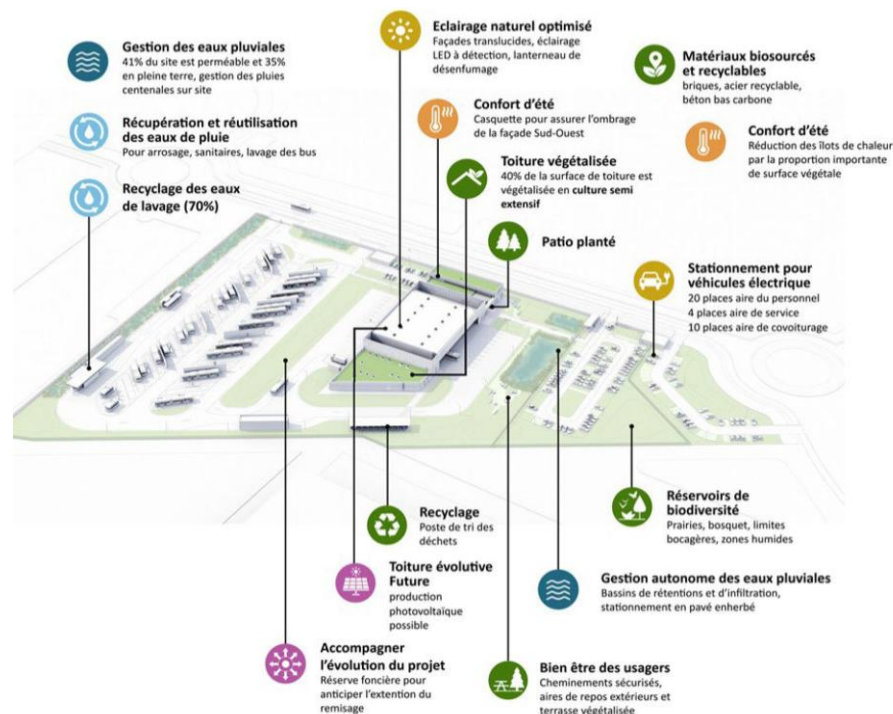
Figure 7 : Évolution du parc de bus dans le temps - prévision 2027 - 2035

3.4.7 Approche environnementale et durable

L'opération s'appuie sur les exigences du programme environnemental du SMTD

- Performance énergétique : conception bioclimatique, isolation renforcée, gestion passive des apports solaires, ventilation naturelle des ateliers ;
- Récupération d'énergie : système de traitement d'air double flux avec récupération à 80 % ;
- Matériaux à faible impact carbone : béton bas carbone, briques locales, menuiseries aluminium recyclables, ossature bois ;
- Gestion de l'eau : infiltration à la parcelle, bassins de rétention, réutilisation des eaux pluviales pour lavage et arrosage ;
- Préservation de la biodiversité : 7 500 m² d'espaces écologiques préservés en prairie, noues plantées et haies mellifères
- Qualité de vie au travail : confort thermique, acoustique, lumière naturelle, vues sur les espaces verts, mobilier ergonomique et lieux de détente conviviaux.

Ces principes traduisent la volonté d'exemplarité publique : un bâtiment à la fois économe, robuste et vertueux, support d'une image renouvelée de la mobilité durable du Douaisis.



3.4.8 Synthèse du projet

Le dépôt de Lambres-lez-Douai est conçu comme un outil de production de mobilité propre, mais aussi comme une vitrine du savoir-faire territorial.

Sa forme simple, son organisation lisible et sa matérialité sobre répondent à une double ambition :

- Opérationnelle, en offrant un équipement performant, sécurisé et évolutif, adapté à la transition énergétique
- Territoriale, en affirmant l'ancrage du SMTD dans le paysage du Douaisis et la modernité de son service public.

L'insertion paysagère, la valorisation des espaces verts et la maîtrise des flux traduisent un équilibre exemplaire entre fonctionnalité et qualité environnementale.

L'architecture, à la fois rationnelle et élégante, compose un signal urbain maîtrisé, symbole d'une mobilité collective durable et d'une ingénierie publique tournée vers l'avenir.

3.4.9 Phasage du projet

Le déploiement opérationnel du projet s'articule autour d'un calendrier global de travaux s'étendant sur une période globale de 543 jours, planifiée du début d'année 2027 au premier trimestre 2029.

Phase 1 : Préparation de chantier et travaux d'infrastructure (Janvier 2027 – Juillet 2027)

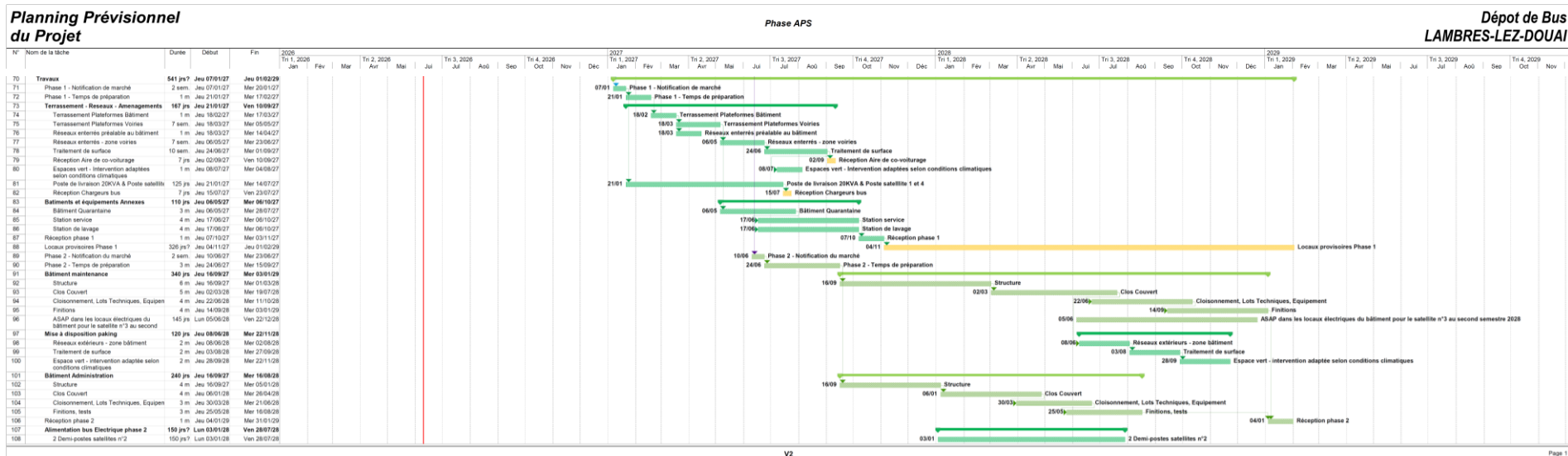
L'opération démarre au premier trimestre 2027 par une période réglementaire de préparation de chantier faisant suite à la notification du marché de la Phase 1 en janvier 2027. Les travaux lourds débutent dès la mi-février 2027 par le terrassement des plateformes des futurs bâtiments, immédiatement suivis par le terrassement des voiries et le déploiement des réseaux enterrés. Cette phase intègre le traitement des surfaces et se clôture de manière stratégique dès le début du mois de juillet 2027 par la livraison et la réception de l'aire de covoiturage, permettant ainsi de libérer rapidement cette fonctionnalité pour le public. En parallèle, les aménagements paysagers et les espaces verts font l'objet d'une intervention ciblée adaptée aux conditions climatiques de la période estivale.

Phase 2 : Équipements techniques et bâtiments annexes (Mai 2027 – Octobre 2027)

Dès le mois de mai 2027, le chantier entame la construction des infrastructures techniques secondaires et des équipements de maintenance rapide. Cette séquence comprend la réalisation successive du bâtiment de quarantaine, de la station-service temporaire et de la zone de lavage des bus. Parallèlement, les raccordements énergétiques d'envergure avancent avec l'installation du poste de livraison 20 kV et des postes satellites, culminant avec la réception des chargeurs électriques de bus à la mi-septembre 2027. L'ensemble de ces infrastructures de la Phase 1 fait l'objet d'une réception globale formalisée au début du mois d'octobre 2027.

Phase 3 : Construction du pôle Maintenance et Administration (Septembre 2027 – Mars 2029)

La dernière grande phase de travaux correspond à l'édification des structures majeures du site : le bâtiment de maintenance et le bâtiment administratif. Enclenchée dès la fin de l'été 2027 après une phase de préparation dédiée, la construction s'organise selon un déroulé de second œuvre classique s'étalant sur l'année 2028. Les travaux de structure (gros œuvre) s'étendent jusqu'en janvier 2028, ouvrant la voie à la mise en œuvre du clos-couvert (charpente, couverture, bardage) jusqu'au printemps 2028. S'ensuivent les lots techniques (cloisonnement, électricité, fluides, équipements spécialisés) et les finitions au cours du second semestre 2028. La réception définitive de cette seconde phase, marquant l'achèvement complet du pôle administratif et de maintenance ainsi que des demi-postes satellites associés, est programmée pour le premier trimestre 2029.



3.4.10 Modification des habitats présents

L'état initial du site se caractérise par une friche haute assez uniforme jalonnée de rares arbres bas (< 5 m). L'implantation du projet induit une modification profonde de cette occupation des sols, marquée par le défrichement et l'imperméabilisation partielle de la parcelle pour accueillir les infrastructures fonctionnelles (bâtiments, voiries et aires de remisage).

Cette perte d'habitat initial est également induite par une requalification paysagère et écologique. Le pourtour et le cœur du site intègrent une trame arborée et des limites bocagères structurées, potentiellement favorable à la biodiversité locale.

Des zones ouvertes sont également maintenues sur certains secteurs.

L'aménagement tire parti de la gestion des eaux pluviales pour introduire des zones humides et semi-aquatiques absentes de l'état initial, via un bassin de rétention et un bassin d'infiltration paysager. De plus, le bâti participe directement à l'effort de biodiversité grâce à l'intégration d'une toiture végétalisée sur le bâtiment d'exploitation principal.

4 OBJECTIFS, JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET ET DE L'ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE PLUS SATISFAISANTE

4.1 Constat initial

Le projet de modernisation et d'électrification du réseau de transports collectifs du Douaisis répond à un impératif d'intérêt public majeur, rendu indispensable par la nécessité d'inverser la dynamique actuelle de l'autosolisme et de l'essor de la voiture individuelle sur le territoire. Le diagnostic de l'Enquête Ménages Déplacements (EMD) du Plan de Déplacements Urbains (PDU) met en lumière une dépendance automobile en aggravation constante, la part modale de la voiture particulière étant passée de 59,8 % à 65,4 % à l'échelle des 46 communes du Ressort Territorial. La voiture est ainsi le seul et unique mode de transport dont l'usage a progressé (+4 %) au sein du bassin de vie. Cette situation est exacerbée par les effets d'un étalement urbain prononcé, les espaces artificialisés représentant désormais près de 30 % de la surface de la Communauté d'Agglomération du Douaisis. Le constat est d'autant plus alarmant concernant les mobilités quotidiennes liées à l'emploi, puisque l'utilisation du véhicule individuel s'élève à plus de 80 % pour les trajets domicile-travail, tandis que le réseau de transports collectifs urbains (Evéole) ne capte à peine que 2 % de ces flux stratégiques. Face à cette urgence sanitaire et environnementale, le présent projet s'inscrit en parfaite cohérence avec les Orientations 4 et 5 du code des Transports déclinées dans le PDU (2015 – 2025), visant la diminution du trafic automobile et le développement des transports collectifs comme alternatives de performance et de désaturation des axes structurants.

4.2 Objectif du projet

Pour rompre cette tendance, le Syndicat Mixte des Transports du Douaisis (SMTD) s'est fixé des objectifs quantitatifs particulièrement ambitieux à l'horizon cible, reposant sur le doublement de la part de marché des transports collectifs urbains afin d'amorcer un véritable report modal. Cette stratégie globale vise à lutter activement contre l'autosolisme en optimisant le taux d'occupation des véhicules et en favorisant la complémentarité des modes de déplacement, notamment par le développement d'infrastructures clés d'intermodalité comme les parcs de rabattement et les pôles d'échanges multimodaux. Les cibles de planification ambitionnent de ramener la part globale des conducteurs automobiles de 48,4 % à 42 %, tout en faisant progresser la part des passagers en voiture à 20 % grâce à des solutions de partage de la route.

Le projet proposé constitue ainsi le chaînon manquant pour interconnecter efficacement les lignes armatures du réseau et pour capter les flux périurbains et ruraux qui demeurent aujourd'hui captifs de la voiture individuelle par manque d'alternatives viables.

4.3 Vers une électrification du réseau de bus

Au-delà du strict transfert modal, l'intérêt public majeur du projet réside dans la mutation technologique profonde qu'il opère via l'électrification complète de la flotte de bus, anticipant l'échéance européenne de fin de vente des véhicules thermiques neufs. Cette transition apporte des bénéfices sociétaux et sanitaires immédiats pour ce territoire fortement artificialisé et exposé à d'importants flux routiers transversaux avec les pôles de Lille, Valenciennes, Lens et Cambrai. En garantissant le « zéro émission locale », le passage à une motorisation 100 % électrique élimine les rejets de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques à l'échappement, protégeant directement la santé des populations des zones denses comme Douai, Waziers, Sin-le-Noble ou Aniche.

De plus, face à la diminution des ressources pétrolières mondiales et à l'augmentation inexorable du coût des carburants fossiles qui pénalisent en premier lieu les ménages modestes, le déploiement d'un réseau décarboné performant permet de rendre le territoire moins dépendant du pétrole et de garantir un droit à la mobilité déconnecté des crises énergétiques. Enfin, cet investissement tire les enseignements des premières phases du réseau, où le manque de fiabilité technique des anciens matériels roulants du BHNS avait initialement pénalisé l'attractivité des transports en commun. L'introduction de technologies électriques modernes et fiables (dans la continuité de la dynamique engagée par les bus Evéa) garantit le confort, le silence et la régularité nécessaires pour convaincre durablement les usagers.

La démonstration quantitative de ce bénéfice climatique s'appuie sur une Analyse de Cycle de Vie (ACV) complète. Pour un autobus urbain standard en France, l'ADEME évalue l'empreinte carbone d'un modèle thermique à 1,22 kg de CO₂/km contre seulement 0,217 kg de CO₂/km pour un autobus électrique alimenté par le mix électrique décarboné national.

Sur la base d'une flotte de 45 bus effectuant chacun un kilométrage annuel moyen de 40 000 kilomètres (référence ministérielle), la distance totale parcourue s'élève à 1 800 000 kilomètres par an.

À l'échelle de la phase d'exploitation, le parc thermique actuel engendrerait l'émission de 2 196 tonnes de CO₂/an, tandis que la flotte électrique réduit ce bilan à seulement 391 tonnes de CO₂/ an. Cette transition technologique permet donc d'éviter le rejet de 1 805 tonnes de CO₂ chaque année sur le territoire, soit une baisse immédiate de 82 % des émissions en phase d'exploitation

L'évaluation intègre également l'impact de la construction, estimé par l'ADEME à 7,3 tonnes de CO₂ pour un bus thermique (330 tonnes pour 45 bus) contre 40,3 tonnes de CO₂ pour un bus électrique en raison de sa batterie (1 815 tonnes pour 45 bus). Consolidée sur la durée d'amortissement réglementaire de 15 ans du Ministère de la Transition Écologique, l'empreinte globale de la flotte thermique atteindrait un total de 33 270 tonnes de CO₂ (fabrication et usage), contre seulement 7 674 tonnes de CO₂ pour la flotte électrique.

Finalement, le projet permet de réaliser une économie nette de 25 596 tonnes de CO₂ sur sa durée de vie, divisant par 4,3 l'empreinte carbone globale du service de transport.

Phase du cycle de vie du projet	Parc thermique	Parc électrique	Émissions évitées / Gain net de l'électrification	Base méthodologique
Émissions à la construction (Fabrication des bus et des batteries)	330 t CO ₂	1 815 t CO ₂	- 1 485 t CO ₂ (Déficit initial)	Base Empreinte ADEME (7,3 t/bus thermique vs 40,3 t/bus électrique)
Émissions en exploitation (Par an) (Phase d'usage / Circulation)	2 196 t CO ₂ / an	391 t CO ₂ / an	+ 1 805 t CO₂ / an	Base Empreinte ADEME (1,22 kg CO ₂ /km vs 0,217 kg CO ₂ /km)
Émissions en exploitation (Sur 15 ans) (Cumul de la phase d'usage)	32 940 t CO ₂	5 859 t CO ₂	+ 27 081 t CO₂	Kilométrage réglementaire Ministère (40 000 km/an/bus)
BILAN CARBONE GLOBAL (Fabrication + 15 ans d'usage)	33 270 t CO ₂	7 674 t CO ₂	+ 25 596 t CO₂ → Empreinte carbone divisée par 4,3	

4.4 Absence de solution alternative

L'étude des solutions de substitution a inclus l'analyse d'un second site d'implantation potentiel d'une superficie équivalente, situé sur la commune de Waziers, en bordure de la rue Lavoisier et de l'avenue des Déportés. Bien que ce site présentât une configuration de friche apparemment favorable, son examen approfondi a révélé des contraintes rédhibitoires au regard des objectifs fonctionnels, environnementaux et de sécurité du projet :

- **Incompatibilité forte avec les infrastructures de transport à risques (Seveso) :** Le site de Waziers jouxte immédiatement l'usine Air Liquide France Industrie, un établissement industriel lourd manipulant et stockant des gaz industriels à grande échelle. L'implantation d'un dépôt de bus accueillant quotidiennement du personnel, à proximité immédiate d'une telle infrastructure aurait généré des contraintes de sécurité publique majeures en présence de nombreux stockages de batteries et d'hydrocarbures ;
- **Une sensibilité et une vulnérabilité accrues des tiers :** Contrairement au site retenu, la variante de Waziers s'insère dans un tissu urbain à forte sensibilité sociale et académique. Elle borde directement l'ensemble scolaire et le collège Notre-Dame (Frédéric Chopin), le groupe scolaire Notre-Dame, ainsi que des zones résidentielles denses (rue François Marceau, Rue Emmanuel Charlet). L'injection de flux massifs et continus de bus lourds (sorties anticipées dès l'aube, retours tardifs) et les rotations d'un parking de rabattement sur l'avenue des Déportés auraient créé des conflits d'usage critiques, des risques accrus pour la sécurité des élèves aux heures de pointe, ainsi qu'une dégradation importante du cadre de vie des riverains (nuisances sonores et lumineuses résiduelles).
- **Un enclavement et un déficit d'intermodalité par rapport à Lambres-lez-Douai :** Sur le plan purement fonctionnel, le site de Waziers ne bénéficie pas de la même synergie d'accès aux grands axes de transit périurbains que Lambres-lez-Douai, augmentant significativement les kilomètres "haut-le-pied" (parcours à vide des bus entre le dépôt et leurs lignes commerciales) et dégradant l'efficacité du pôle d'échange.



Figure 8 : Parcelle pré-identifiée pour la création d'un dépôt de bus - Waziers

5 ANALYSE DES DONNEES

5.1 Consultations et bibliographie

Dans un premier temps, le recueil des différentes **zones réglementaires et d'inventaires** situées à proximité du site d'étude a été réalisé grâce aux données obtenues auprès d'organismes publics, tels que l'**INPN**, le **MNHN** ou la **DREAL**.

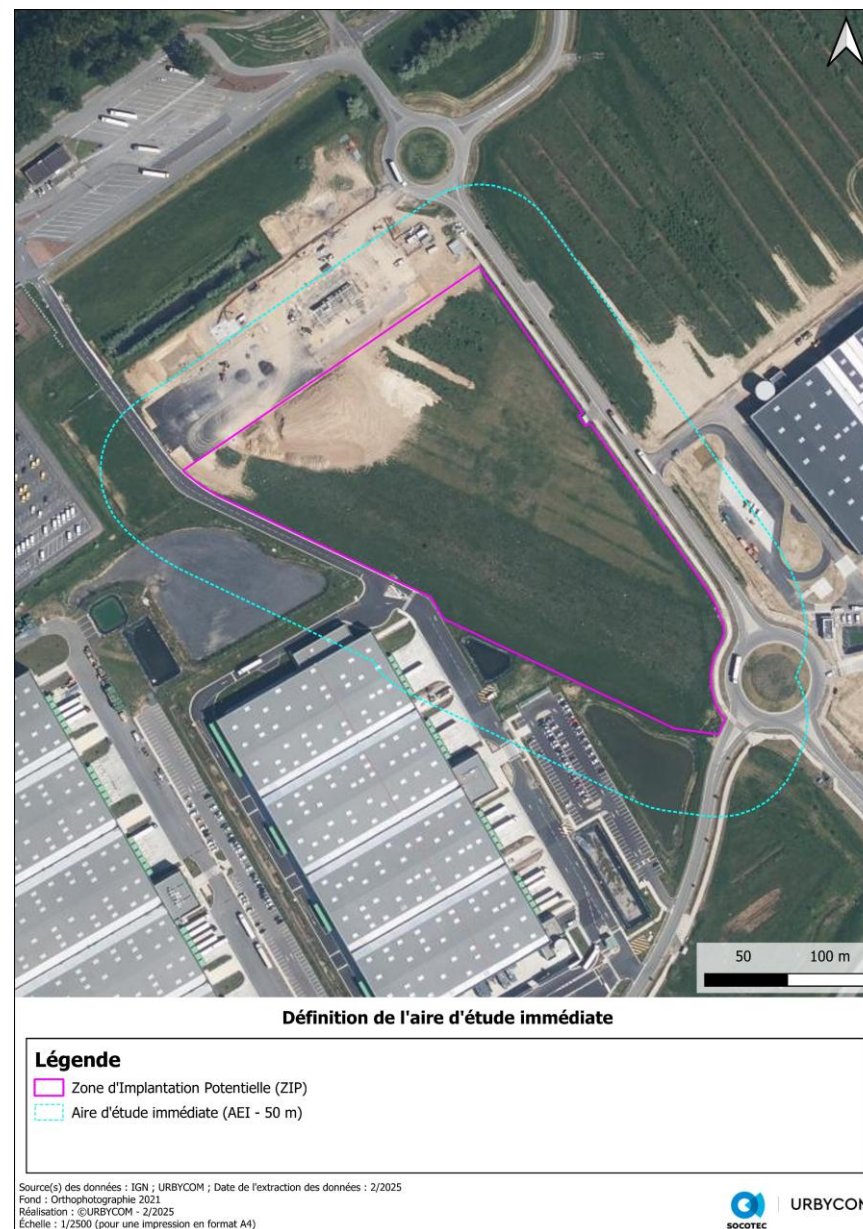
Dans le cadre des ZNIEFF ou des sites Natura 2000, le site de l'INPN met à disposition des **fiches descriptives** et des **Formulaires Standards de Données (FSD)** afin de déterminer la richesse spécifique des différents sites.

Les bases de données réalisées par les associations ont également été consultées. Pour la flore, les données seront ainsi issues de l'**INPN** et de **Digitale2**. Pour la faune, le site **SIRF** permet d'obtenir une liste d'espèces observées sur la commune, en complément de celle produite par l'INPN.

5.2 Les différentes aires d'étude

Afin d'intégrer le projet dans un contexte écologique plus global, quatre aires d'étude sont définies :

- **La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) (Carte 6)** est définie par l'emprise même du projet. Cette zone va être prospectée totalement lors de l'inventaire faune, flore & habitats afin de recenser la totalité des espèces présentes. Dans le présent rapport, la mention « site d'étude » s'applique à la ZIP.
- **L'aire d'étude immédiate (AEI) (Carte 6)** est une zone dans laquelle des inventaires seront également menés si l'accès y est possible. Cette aire d'étude est fixée à 100 m autour de la ZIP.
- **L'aire d'étude rapprochée (AER) (Carte 7)** permet d'intégrer le site d'étude dans un contexte écologique plus vaste. Elle permet d'identifier les zones écologiques remarquables situées à proximité du site, ainsi que d'identifier la place de la zone d'étude au sein du Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE) et des continuités écologiques voisines. Cette aire est fixée à 5 km autour du projet ;
- **L'aire d'étude éloignée (AEE)** vise à évaluer les incidences du projet sur les zones NATURA 2000. Cette aire d'étude est fixée à 15 km, recensant l'ensemble de ces zones autour du projet.



Carte 6 : Définition de l'aire d'étude immédiate

5.3 Méthodes pour l'expertise écologique

Des inventaires ont été réalisés entre février et octobre 2025 afin d'y mener un diagnostic écologique, inventorier les espèces présentes sur la ZIP et dans l'AEI à l'instant T et recenser les enjeux écologiques pour l'ensemble des groupes taxonomiques étudiés.

Les inventaires ont visé les taxons suivants :

- La flore ;
- Les habitats naturels et semi-naturels ;
- L'entomofaune (lépidoptères, orthoptères, odonates, coléoptères protégés) ;
- L'avifaune (hivernante, migratrice prénuptiale / postnuptiale, nicheuse et sédentaire) ;
- L'herpétofaune (amphibiens et reptiles) ;
- La mammalofaune terrestre ;
- Les chiroptères (période de mise-bas et transit automnal).

L'inventaire a été réalisé en dehors des périodes favorables pour l'évaluation de la plupart de ces taxons. Ces périodes sont reprises dans le tableau ci-dessous pour la moitié nord de la France.

Tableau 9 : Synthèse des périodes favorables aux inventaires de la flore et de la faune

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore et habitats	Emergence des différentes espèces											
Oiseaux migrateurs nicheurs	Absence dans la région			Chants, parades, nids		Élevage des jeunes = discrétion				Absence dans la région		
Oiseaux migrateurs			Migration prénuptiale					Migration postnuptiale				
Oiseaux hivernants	Hivernage			Absence dans la région								
Oiseaux sédentaires	Espèces observables dans la région (vue et cris)		Chants, parades, nids		Espèces observables dans la région (vue et cris)							
Amphibiens	Sortie d'hivernation (migration)		Pontes + chants			Activité ralentie			Déplacements + jeunes		Hibernation	
Reptiles	Hibernation			Forte exposition au soleil		Forte température + sécheresse = moins d'activité					Hibernation	
Entomofaune	Absence d'espèces				Vol de la majorité des espèces + reproduction							
Mammifères terrestres	Recherche d'indices / observation directe					Espèces plus discrètes			Recherche d'indices / observation directe			
Chiroptères (détection ultrasons)	Hivernage			Déplacement important		Période de chasse pour nourrir les jeunes			Déplacement important		Hivernage	
Chiroptères (recherche de gîtes)	Gîtes d'hivernage		Transit printanier		Période de mise-bas et élevage des jeunes (gîtes de reproduction)				Transit automnal			
	Très favorable		Favorable		Peu favorable		Assez défavorable		Défavorable			

Les dates des passages sur site sont détaillées ci-dessous, avec les conditions météorologiques, la cible des inventaires et les intervenants.

Date	Horaires des inventaires	Conditions météorologiques	Groupes inventoriés	Intervenant
18/02/2025	8h00 – 9h30	Ciel dégagé Vent nul T° : -3°C – 0°C	Avifaune hivernante Avifaune migratrice prénuptiale précoce Avifaune sédentaire Mammalofaune terrestre	C. Vandesteene
10/03/2025	8h00 – 9h30	Ciel nuageux Vent : 10 km/h (N) T° : 8°C – 10°C	Avifaune migratrice prénuptiale Avifaune sédentaire Herpétofaune diurne Mammalofaune terrestre	C. Vandesteene
25/03/2025	20h00 – 21h00	Ciel dégagé Vent nul T° : 9°C	Rapaces nocturnes Amphibiens	C. Vandesteene C. Denne
02/04/2025	7h30 – 9h45	Ciel dégagé Vent : 25 km/h (NE) T° : 7°C – 11°C	Avifaune migratrice prénuptiale tardive Avifaune nicheuse précoce Avifaune sédentaire Entomofaune précoce Herpétofaune diurne Mammalofaune terrestre	C. Vandesteene
15/04/2025	-	-	Habitats naturels et semi-naturels Flore	A. Vasseur
26/05/2025	13h00 – 15h00	Ciel nuageux Vent : 24 km/h (SO) T° : 20°C	Entomofaune Herpétofaune diurne Mammalofaune terrestre <i>Pose enregistreurs passifs</i>	C. Vandesteene
26/05/2025 27/05/2025	19h30 – 7h00 (écoute passive)	Ciel nuageux Vent : 17 km/h (SO) T° : 23°C – 16°C	Chiroptères – mise-bas Avifaune nocturne et nicheuse	C. Vandesteene
27/05/2025	6h30 – 8h30	Ciel nuageux Vent : 20 km/h T° : 16°C – 17°C	Avifaune nicheuse Avifaune sédentaire Mammalofaune terrestre	C. Vandesteene
16/06/2025	-	-	Habitats naturels et semi-naturels Flore	A. Vasseur
18/07/2025	14h00 – 16h30	Ciel dégagé Vent : 5 km/h T° : 30°C	Entomofaune Herpétofaune diurne Mammalofaune terrestre	C. Vandesteene
19/09/2025 20/09/2025	19h30 – 7h30 (écoute passive)	Ciel dégagé Vent : 0 km/h T° : 27°C – 19°C	Chiroptères – transit automnal Avifaune nocturne et migratrice postnuptiale	C. Vandesteene
13/10/2025	9h30 – 11h30	Ciel nuageux Vent : 0 km/h T° : 16°C	Avifaune migratrice postnuptiale Avifaune sédentaire Entomofaune tardive Mammalofaune terrestre	C. Vandesteene

5.4 L'évaluation patrimoniale du site

5.4.1 Définition de la patrimonialité des espèces et des habitats

L'évaluation patrimoniale des habitats et des espèces repose sur **leur rareté** (selon un référentiel géographique donné), **leur vulnérabilité face à différentes menaces** ou **leur intérêt communautaire**.

La rareté d'une espèce est définie sur le nombre d'individus ou de populations à une échelle donnée. Cette désignation peut être appliquée à un tout taxon (animal, végétal, habitat phytosociologique). Cette notion de rareté est distincte de la **menace**, bien qu'elle puisse constituer un critère permettant de classer les espèces sur les différentes listes rouges. La désignation de la rareté d'une espèce peut être faite par un organisme officiel, tel qu'un gouvernement national ou une région, ou bien à dire d'experts. Cependant, certaines espèces considérées comme rares peuvent l'être uniquement par manque de données sur ces dernières (espèces cryptiques). A noter que les espèces présentes dans une région en **limite d'aire de répartition** sont souvent considérées comme rares.

La vulnérabilité des espèces est définie par diverses listes rouges établies par différents organismes et approuvées par l'UICN. Ces listes constituent l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces. Elle se présente sous la forme d'une base de données en ligne régulièrement actualisée. Pour chaque espèce évaluée, une estimation du danger d'extinction que la menace est formulée par les groupes d'experts concernés. La classification dans les catégories d'espèces menacées d'extinction s'effectue par le biais d'une série de 5 critères quantitatifs, basés sur des facteurs biologiques associés au risque d'extinction, à savoir : taux de déclin, population totale, zone d'occurrence et d'occupation, degré de peuplement et fragmentation de la répartition. Afin de rendre l'information finale obtenue la plus intelligible possible, une catégorie de risque d'extinction est alors attribuée à l'espèce.

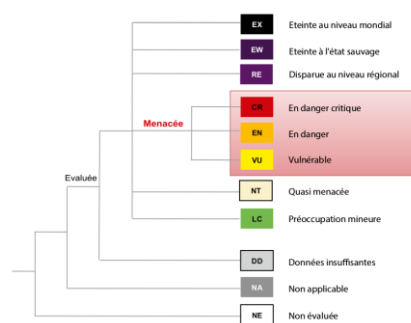


Figure 9 : Catégories de l'IUCN pour les espèces

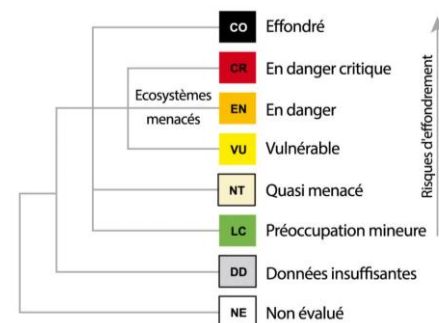


Figure 10 : Catégories de l'IUCN pour les écosystèmes

Une espèce d'intérêt communautaire est, d'après la définition juridique, une espèce en danger ou vulnérable ou rare ou endémique (c'est-à-dire propres à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) énumérée : soit à l'annexe II de la directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation, soit aux annexes IV et V de la Directive « Habitats, faune et flore » et pour lesquelles des mesures de protection doivent être mises en place sur l'ensemble du territoire, soit aux espèces d'oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » et pour lesquelles doivent être désignées de Zones de Protection Spéciale.

Ces différents critères vont être pris en compte afin d'évaluer la patrimonialité des espèces. Ainsi, peut-être défini comme patrimoniale toute espèce correspondant à au moins l'un des critères suivants :

- Tous les taxons bénéficiant d'une **protection** légale au niveau régional et/ou national et/ou européen* ;
- Tous les taxons dont l'indice de **menace** est égal à « quasi-menacé (NT) », « vulnérable (VU) », en danger d'extinction (EN), en danger critique d'extinction (CR), présumé disparu au niveau régional (CR*) dans la région considérée ou au niveau national.
- Tous les taxons dont l'indice de **rareté** est au moins « rare (R) ».
- Tous les taxons déterminants de ZNIEFF.

Si une espèce, principalement les plantes, n'est pas suffisamment documentée mais que le taxon de rang supérieur est d'intérêt patrimonial, alors l'espèce est considérée comme patrimoniale.

Dans le cas où une espèce est cultivée, adventice, subspontanée ou à but ornemental, alors elle ne peut être considérée comme patrimoniale.

*** : La protection réglementaire de la faune vertébrée (protection nationale) ne signifie pas forcément que l'espèce est d'intérêt patrimonial. Les espèces protégées le sont essentiellement vis-à-vis de la chasse. Cette liste de protection nationale n'a donc pas d'importance pour l'évaluation des enjeux liés à aux oiseaux, chiroptères, amphibiens et reptiles. A l'inverse, la protection nationale de la flore et de l'entomofaune reflète un réel critère de rareté.**

Ces outils d'évaluation n'existent pas pour tous les groupes étudiés et toutes les régions de France. Par exemple, certains groupes d'insectes ne font pas l'objet d'une bioévaluation nationale et/ou régionale.

Ainsi, les références citées dans l'évaluation patrimoniale de chaque groupe étudié sont prises en compte pour l'analyse de la patrimonialité écologique afin de définir le niveau attribué à une espèce lorsque celle-ci n'est pas protégée, mais potentiellement rare ou menacée.

Afin de catégoriser les espèces présentant les enjeux patrimoniaux les plus importants, une hiérarchisation à 5 niveaux a été définie à l'aide d'un croisement des différents statuts. Chaque statut se voit attribuer une note, permettant ensuite de classer les espèces.

Tableau 10 : Critères de patrimonialité

		Note							
Critères		10	8	7	5	4	3	2	1
	Directive Habitats, Faune et Flore	-	DHII*	-	-	DHII	-	DHIV	-
	Directive Oiseaux	-	-	-	-	DOI	-		-
	Protection	-	-	-	-	Flore : PN Insectes : PN	-	Flore : PR	-
Max	Liste rouge nationale	RE ; CR ; CR*	-	EN	-	VU	-	NT	-
	Liste rouge régionale	RE ; CR ; CR*	-	EN	-	VU	-	NT	-
	Liste rouge biogéographique	1	-	2	-	3	-	-	-
	Rareté régionale	-	-	-	> R	-	-	-	-
	ZNIEFF	Minimum faible							

Dans le cas où une espèce serait concernée par une liste rouge à une échelle plus large (européenne, mondiale), l'expert pourra accorder des points supplémentaires en fonction de la combinaison de ses sensibilités aux échelles locales et globales ainsi qu'à la biologie de l'espèce.

La somme de ces notes permet de définir 5 niveaux de patrimonialité.

Tableau 11 : Classes de patrimonialité

Note (N)	N > 10	10 > N > 7	7 > N > 4	4 > N > 2	2 > N
Patrimonialité	Très forte Espèce patrimoniale prioritaire	Forte Espèce patrimoniale	Moyenne Espèce remarquable	Faible Espèce notable	Négligeable Espèce non d'intérêt patrimonial

Concernant la flore, seules les espèces classées « patrimoniales » par le CBNBI pourront être considérées comme patrimoniales via les tableaux précédents.

5.4.2 Définition des enjeux des espèces

L'enjeu d'un taxon à l'échelle du site est induit par un croisement de l'intérêt du site pour ce dernier avec sa patrimonialité.

Pour la flore, l'intérêt du site pour l'espèce est défini par la naturalité de cette dernière croisée avec la taille de la population inventoriée. (Tableau 13).



Figure 11 : Calcul de l'intérêt du site pour une espèce végétale

Pour la faune, l'intérêt du site pour l'espèce est défini par l'utilisation de ce dernier pour l'accomplissement du cycle de vie de l'espèce croisée avec la taille de la population inventoriée. Des nuances peuvent être apportées en fonction de la période d'inventaire (reproduction, migration, hivernage, etc.). (

Tableau 14).



Figure 12 : Calcul de l'intérêt du site pour une espèce animale

Ainsi, un site vital pour l'espèce est défini selon les critères suivants.

Tableau 12 : Importance du site pour l'espèce

Importance du site pour l'espèce	Critères
Vital	Reproduction de l'espèce certaine / zone d'importance pour la migration ou l'hivernage de l'espèce (dortoir, axe de migration majeur, etc.)
Essentiel	Reproduction de l'espèce probable / zone d'importance pour la migration et l'hivernage de l'espèce (repos, alimentation, etc.) / zone de chasse d'importance pour l'espèce
Nécessaire	Reproduction de l'espèce possible / zone favorable pour la migration et l'hivernage de l'espèce (repos, alimentation, etc.) / zone de chasse notable pour l'espèce
Favorable	Aucune reproduction sur site mais activité d'alimentation constatée
Sans intérêt	Aucun comportement lié à l'alimentation observé. Aucun repos sur site.

Tableau 13 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce végétale

		Niveau d'intérêt du site				
		Très fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
Influence anthropique	Population totalement naturelle					
	Population modérément influencée par l'homme					
	Population extrêmement influencée par l'homme					
Taille de la population sur le site	Population représentant une part importante de la population de référence					
	Population représentant une part moyenne de la population de référence					
	Population représentant une part faible de la population de référence					

Tableau 14 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce animale

		Niveau d'intérêt du site				
		Très fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
Utilisation du site	Accomplit tout son cycle de vie = vital					
	Accomplit la majeure partie de son cycle de vie = essentiel					
	Accomplit en partie son cycle de vie = nécessaire					
	Accomplit une faible partie de son cycle de vie = favorable					
	Aucune importance pour l'espèce = sans intérêt					
Taille de la population sur le site	Population représentant une part importante de la population de référence					
	Population représentant une part moyenne de la population de référence					
	Population représentant une part faible de la population de référence					

Les grilles ci-dessus permettent de définir un niveau d'intérêt in situ à partir des observations réalisées. Elles sont une aide à la lecture de l'intérêt du site pour l'espèce. L'expert écologue définit le niveau final d'intérêt du site en ajustant de plus ou moins un niveau la lecture de ces grilles.

Le **croisement des deux critères**, représenté dans la matrice suivante, permet d'obtenir **l'intérêt du site** pour l'espèce. *A noter que l'expert se réserve la possibilité d'ajuster le niveau d'intérêt du site d'un niveau supérieur ou inférieur.*

Tableau 15 : Méthode de détermination de l'intérêt du site pour l'espèce

Intérêt du site pour l'espèce		Taille de la population				
		Très fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
Naturalité / Utilisation du site	Très fort	Très fort	Très fort	Fort	Modéré	Faible
	Fort	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Faible
	Modéré	Fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
	Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Négligeable
	Négligeable	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Enfin, le croisement de **l'intérêt du site** pour l'espèce avec sa **patrimonialité**, via la matrice suivante, permet de définir **l'enjeu spécifique de l'espèce**.

Tableau 16 : Méthode de détermination de l'enjeu de l'espèce

Enjeu de l'espèce		Intérêt du site				
		Très fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
Patrimonialité	Très forte	Très fort	Très fort	Fort	Modéré	Négligeable
	Forte	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Négligeable
	Moyenne	Fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
	Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Négligeable
	Négligeable	Modéré	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Cette analyse sera présentée dans un tableau, dont un exemple est repris ci-dessous.

5.4.3 Définition des enjeux des habitats

Les enjeux spécifiques des espèces sont exploités pour déterminer les enjeux à l'échelle des habitats. Pour se faire, des enjeux sont associés à chaque habitat recensé sur la zone d'étude (et dans l'aire d'étude immédiate si des inventaires y ont été menés), et ce, pour chaque groupe taxonomique étudié.

Pour chaque habitat, l'enjeu est défini par l'espèce exploitant ce dernier présentant le niveau d'enjeu spécifique le plus élevé.

A noter que l'expert se réserve la possibilité d'ajuster le niveau d'enjeu d'un habitat d'un niveau supérieur ou inférieur, afin de, par exemple, mettre en valeur une diversité spécifique importante, malgré l'absence d'espèces à enjeu.

Ces enjeux sont définis pour chaque groupe taxonomique.

Un enjeu global est défini par habitat en considérant l'enjeu le plus élevé par groupe taxonomique.

								Global
Chênaie-Charmaie	Fort	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Fort	Fort	Fort
Prairie calcaire	Faible	Fort	Faible	Fort	Faible	Modéré	Fort	Fort
Forêt mixte	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Faible	Fort
Mare	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Négligeable	Modéré	Modéré	Modéré
Prairie mésophile	Faible	Faible	Négligeable	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Modéré
Culture	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Faible
Axe routier	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Figure 13 : Enjeux écologiques des habitats (sans ajustement)

Dans le cas où un habitat présenterait des enjeux modérés (ou supérieurs) cumulés significatifs, l'expert se réserve la possibilité d'ajuster le niveau d'enjeu global de ce dernier d'un niveau supérieur (exemple : une mare végétalisée présentant des enjeux modérés pour la flore, les amphibiens, les odonates, les chiroptères et les oiseaux, pourra être considérée comme d'un enjeu global fort pour la biodiversité).

								Global
Chênaie-Charmaie	Fort	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Fort	Fort	Fort
Prairie calcaire	Faible	Fort	Faible	Fort	Faible	Modéré	Fort	Fort
Forêt mixte	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Faible	Fort
Mare	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Négligeable	Modéré	Modéré	Modéré
Prairie mésophile	Faible	Faible	Négligeable	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Modéré
Culture	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Faible
Axe routier	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Figure 14 : Enjeux écologiques des habitats (avec ajustement)

Ces enjeux sont définis au minimum à l'échelle de la ZIP pour la flore et à l'échelle de l'AEI pour la faune. Dans le cas où certains secteurs de l'AEI ne seraient pas accessibles (propriétés privées interdites d'accès, inaccessibilité, etc.), ces zones seront classées « non évaluées » sur les cartes et dans les tableaux de synthèse des enjeux.

6 CONTEXTE ECOLOGIQUE LOCAL

6.1 Zones d'inventaires scientifiques et de protections réglementaires

Le projet ne s'inscrit ni dans une zone de protection et d'inventaire de la faune et de la flore (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, ZPS, ZSC, APB, sites classés) ni sur un site faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope, ni dans une réserve naturelle régionale ou nationale, ni dans une réserve biologique intégrale et dirigée.

Au regard des interactions entre les écosystèmes, il est nécessaire de répertorier les zones naturelles remarquables situées à proximité. Ainsi, le contexte écologique est analysé afin de recenser les espèces d'intérêt patrimonial, remarquables et/ou d'intérêt du secteur et d'estimer les interactions et échanges de populations entre le site étudié et les sites de protection et d'inventaire les plus proches.

6.1.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) se définit par l'identification d'un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel.

L'inventaire ZNIEFF commencé en 1982 par le secrétariat de la faune et de la flore du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le Ministère de l'Environnement permet d'identifier, de localiser et de décrire la plupart des sites d'intérêt patrimonial pour les espèces végétales, animales et les habitats.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les **ZNIEFF de type I** correspondent à des **petits secteurs d'intérêt biologique remarquables par la présence d'espèces et de milieux rares**. Ces zones définissent des secteurs à haute valeur patrimoniale et abritent au moins une espèce ou un habitat remarquable, rare ou protégé, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que le milieu environnant,
- Les **ZNIEFF de type II**, de superficie plus importante, correspondent aux **grands ensembles écologiques ou paysagers et expriment une cohérence fonctionnelle globale**. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional par leur contenu patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation moindre. Ces zones peuvent inclure des ZNIEFF de type I.

2 ZNIEFF sont recensées dans l'AER de 5 km autour de la ZIP.

L'utilisation d'un périmètre de 5 km est justifiée par l'absence de connexions écologiques avec les zonages plus éloignés.

Tableau 17 : Liste des ZNIEFF recensées dans l'AER (5 km)

Type	Code	Nom	Distance (m)
I	310013748	Bassins de Brebières et bois du Grand marais	2350
I	310013317	Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et Bois des Anglais	2600

Les ZNIEFF sont détaillées ci-dessous.

Nom : Bassins de Brebières et bois du Grand marais Identifiant : 310013748 Type : ZNIEFF continentale de type I Superficie : 292 hectares
Description : Complexe humide associant de vastes zones en eau (bassins de décantation) avec vasières et roselières et des végétations forestières de <i>Alnion incanae</i> et de <i>Alnion glutinosae</i> dégradées par la plantation massive de peupliers. L'intérêt floristique du site est lié à l'importante population de Cinéraire des marais – <i>Tephrosia palustris</i> – protégée au niveau national qui colonise les vases exondées des bassins de décantation. Il s'agit sans doute de la plus importante population nationale de cette espèce. Ce bassin de décantation encore en activité abrite 16 espèces déterminantes d'oiseaux caractéristiques des lagunes intérieures artificielles que forment les bassins de décantation dans la région Nord Pas de Calais. La nidification de la Guifette moustac annexe I de la Directive Oiseaux est d'importance nationale puisque les populations les plus proches se situent au sud de Paris (Sologne, Brenne). L'observation de <i>Sympetrum flaveolum</i> (Sympétrum jaune) est à mettre en relation avec un mouvement migratoire au nord de l'Europe en 1995, certains individus ayant réussi à faire souche pendant une à deux années mais sans que les populations ne soient pérennes.

Nom : Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnoville et Bois des Anglais

Identifiant : 310013317

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 137 ha

Description : Complexe écologique associant boisements naturels à semi-naturels mésophiles à hygrophiles, roselières, cariçaies et mégaphorbiaies liées aux espaces aquatiques et prairies humides ou plus sèches représentant autant d'habitats favorables au maintien d'une certaine diversité écologique, floristique et faunistique, dans un contexte périurbain proche de Douai.

Deux espèces végétales et cinq bryophytes (dont deux sont d'observation antérieure à 2001) sont présents sur cette ZNIEFF, et principalement concentrés au niveau du marais de Wagnoville. La RNR du Marais de Wagnoville abritait ainsi en 2000 l'unique station du nord de la France de *Sphagnum russowii* qui nécessiterait d'être recherchée car c'est une espèce de grande valeur patrimoniale, de même que *Sphagnum squarrosum* revue en 2011. La diversité importante des mousses est également à souligner (avec 36 espèces recensées au total depuis 1986).

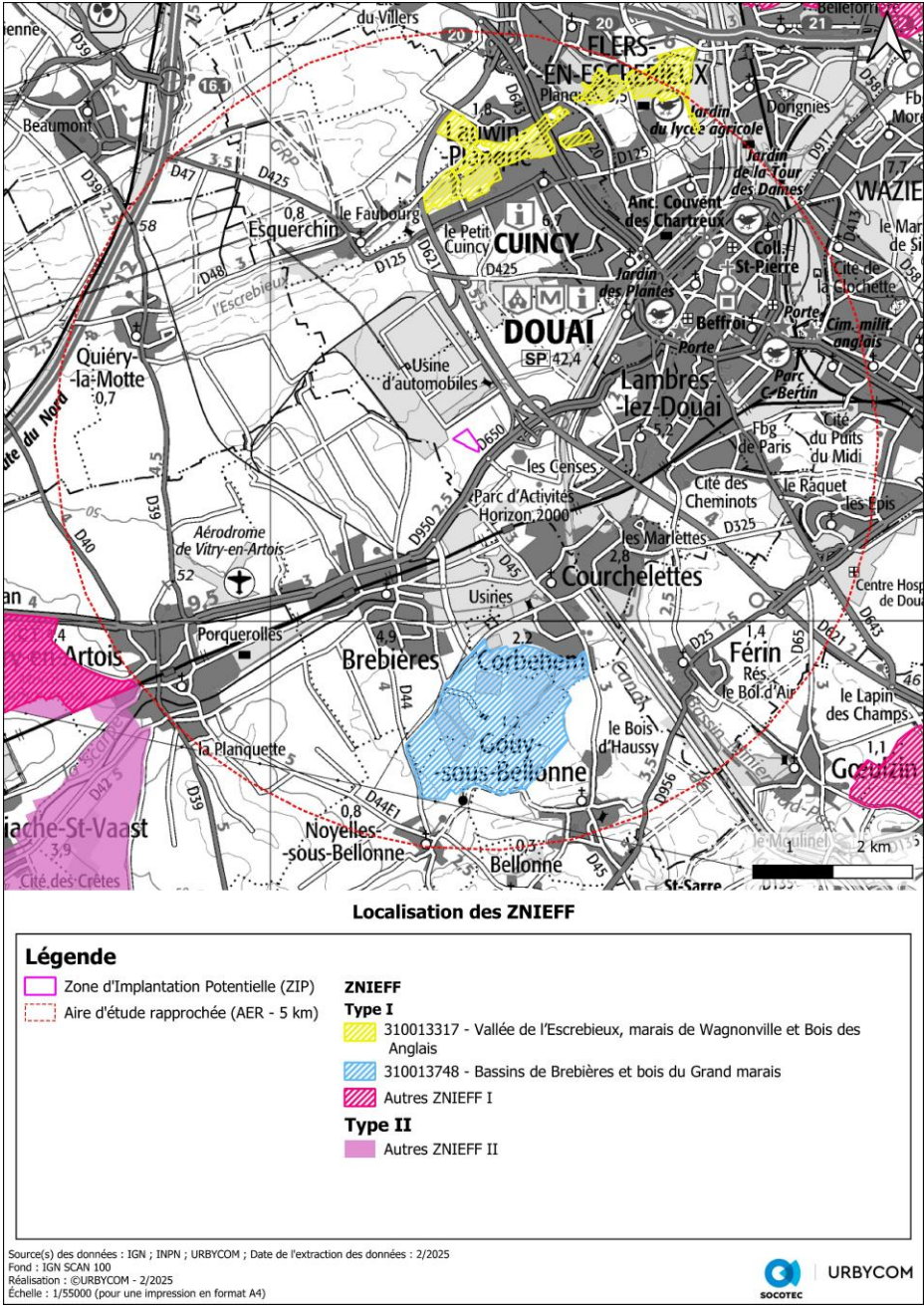
Du point de vue faunistique, cette ZNIEFF abrite seize espèces déterminantes mentionnées après 2001, dont une de Coccinelle, un d'Odonate, une d'Orthoptère, une de Papillon "de jour" et douze d'oiseaux. Située en zone périurbaine tout en étant intégrée à la vallée de l'Escrebieux et rattachée à la vallée de la Scarpe, cette ZNIEFF est un corridor * vert * constitué de vieilles peupleraies, de reliques de zones humides, et depuis 2004, de zones agricoles reboisées au titre de la protection de champs captant d'eau potable.

Plusieurs espèces d'oiseaux liées aux zones humides ou aux habitats aquatiques sont mentionnées, comme la Rousserolle effarvatte, le Bruant des roseaux, le Râle d'eau et la Sarcelle d'été. Les roselières sont également l'habitat du Conocéphale des Roseaux (*Conocephalus dorsalis*). Enfin, la Grande Tortue, papillon forestier peu commun dans le Nord et le Pas-de-Calais, a également été citée sur la ZNIEFF.

Parmi les espèces recensées sur ces zonages, aucune espèce déterminante de ZNIEFF de ces zonages n'est susceptible d'exploiter la ZIP.

Enjeu négligeable

2 ZNIEFF sont identifiées dans l'AER, dont 2 localisées à moins de 500 m du projet. Cependant, la ZIP ne présente que peu de potentialités pour les espèces déterminantes de ces zonages.



6.1.2 Le Réseau Natura 2000

La directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, et de **Zones de Protection Spéciale (ZPS)**, classées respectivement au titre de la **Directive « Habitats-Faune-Flore »** et de la **Directive « Oiseaux »**.

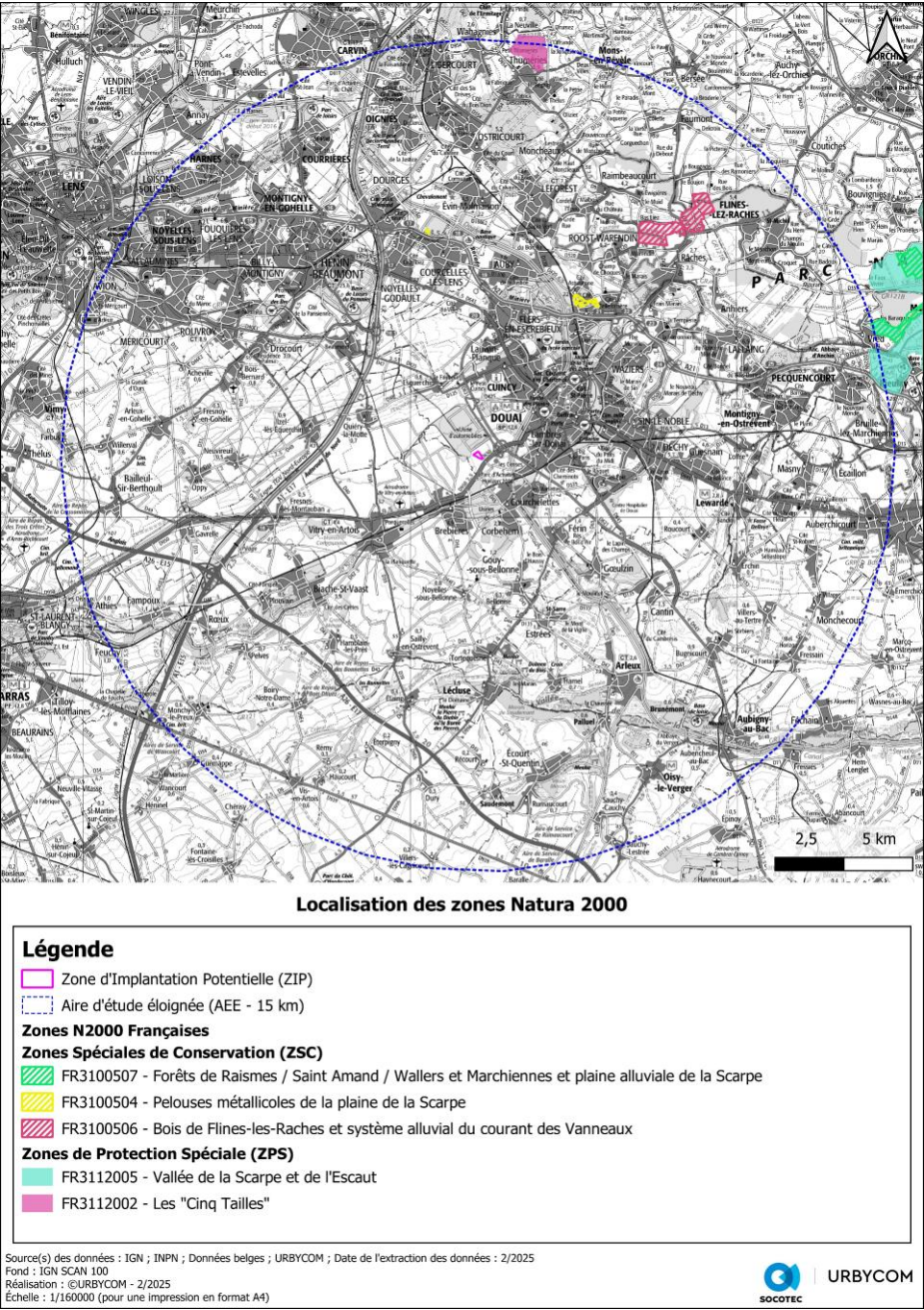
Les ZPS sont désignées sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), alors que les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaires (hors avifaune). Elles sont désignées sur la base des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les Etats membres et adoptés par la Commission européenne.

5 zones Natura 2000 sont identifiées dans l'AEE (15 km).

Type	Code	Nom	Distance (km)
ZSC	FR3100504	Pelouses métalicoles de la Plaine de la Scarpe	6,3
ZSC	FR3100506	Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux	9,5
ZPS	FR3112002	Les « Cinq Tailles »	13,9
ZPS	FR3112005	Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	14,4
ZSC	FR3100507	Forêts de Raismes / Saint-amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe	14,9

Enjeu négligeable

5 zones Natura 2000 sont recensées dans l'aire d'étude éloignée. Aucune espèce inscrite aux annexes européennes n'est susceptible d'exploiter la ZIP pour se reproduire.



Carte 8 : Localisation des zones Natura 2000

ZSC	FR3100504	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe	17 ha
Généralité : Ce site rassemble deux des trois principaux biotopes métallifères du Nord de la France. Très peu répandus en Europe, ces biotopes issus d'activités industrielles particulièrement polluantes hébergent des communautés et des espèces végétales extrêmement rares et très spécialisées. A cet égard, les pelouses métallicoles de la Plaine de la Scarpe représentent un des seuls sites français hébergeant d'importantes populations de trois des métalophytes absolus connus : l'Armérie de Haller (<i>Armeria maritima subsp. halleri</i>), l'Arabette de Haller (<i>Cardaminopsis halleri</i>) et le Silène (<i>Silene vulgaris subsp. humilis</i>), cette dernière espèce considérée par certains auteurs comme un indicateur universel du zinc. Aussi remarquables que la flore qui les constitue, les pelouses à Armérie de Haller de la Plaine de la Scarpe, sous leur forme typique (<i>Armerietum halleri subass. typicum</i>) ou dans leur variante à Arabette de Haller (<i>Armerietum halleri subass. cardaminopsidetosum halleri</i>) peuvent être considérées comme exemplaires et représentatives de ce type d'habitat en Europe, même si la surface qu'elles occupent aujourd'hui s'est considérablement amoindri depuis une quinzaine d'années. Ces pelouses de physionomie variée (pelouses denses fermées, pelouses rases plus ouvertes riches en mousses et lichens métallotolérants) apparaissent en mosaïque avec des arrhénathéraies métallicoles à Arabette de Haller (<i>Cardaminopsis halleri-Arrhenatheretum elatioris</i>), autre végétation "calaminaire" très localisée en France. 1 habitat communautaire a été recensé sur la zone Natura 2000.			
Code	Nom		Ha
6130	Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>		8,5

ZSC	FR3100506	Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial des vanneaux	196 ha
Généralité : Ce site est ponctué de nombreuses mares oligotrophes acides, en périphérie desquelles s'observent quelques fragments de tourbières boisées riches en sphaignes. Système alluvial associé dont les caractéristiques géologiques, édaphiques, topographiques et écologiques sont d'une très grande originalité, avec vestiges de bas-marais et maintien de prairies mésotrophes acidoclines à neutroclines d'une réelle valeur patrimoniale car en forte régression dans les plaines alluviales plus ou moins tourbeuses du Nord de la France. A cet égard, les habitats d'intérêt communautaire les plus précieux et/ou les plus représentatifs, même s'ils n'occupent que de faibles surfaces, sont les suivants : herbiers immergés des eaux mésotrophes acides (<i>Scirpetum fluitantis</i>), pelouses oligo-mésotrophes acidoclines du <i>Violion caninae</i>, Bas-marais tourbeux acidophile subatlantique du <i>Sileno carvifoliaeJuncetum acutiflori</i>, rarissime dans les plaines du Nord de la France et plus ou moins en limite d'aire vers l'Ouest, Prairie de fauche mésotrophe hygrocline, subatlantique à nord-atlantique (<i>Silao silai-Colchicetum autumnalis</i>), Chênaie-Bétulaie oligomésotrophe (<i>Quercus robori-Betuletum pubescentis</i>) apparaissant sous diverses variantes. D'autres habitats relevant de l'annexe I sont présents, mais ils apparaissent aujourd'hui fragmentés. Cependant, les potentialités de restauration demeurent très grandes (forêts alluviales, pelouses maigres du <i>Violion caninae</i>, landes sèches à callunes...) 7 habitats communautaires ont été recensés sur la zone Natura 2000.			
Code	Nom		Ha
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de <i>l'Hydrocharition</i>		0.05
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		0.06
91D0	Tourbières boisées		3.43
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>		0.15
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>		1.19
9130	Hêtraies de <i>l'Asperulo-Fagetum</i>		4.58
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>		1.61

ZPS	FR3112002	Les « Cinq Tailles »	123 ha			
Généralité : Le site ornithologique des cinq tailles offre une mosaïque d'habitats différents. Des plans d'eau à la forêt, on y croise des milieux qui se succèdent à différents stades de leur évolution naturelle. Le périmètre englobe deux grands bassins se situant au nord du site d'environ 35 ha et une couronne boisée de 86,60 ha. Il s'agit d'un espace naturel sensible du département du Nord. Le site accueille une des plus remarquables populations françaises de Grèbe à cou noir, espèce nicheuse emblématique du site, se joint à cette espèce prestigieuse la rare Mouette mélanocéphale qui niche au sein d'une colonie de mouettes rieuses. Fuligules milouins, morillons, canards colverts etc, ... se reproduisent sur les 35 ha de bassins : ils y trouvent la tranquillité et une nourriture abondante (insectes, petits poissons, plantes aquatiques). Certains oiseaux sont sédentaires bien que leur espèce soit en majorité migratrice : Foulque macroule, Héron cendré, Vanneau huppé et Gallinule poule d'eau. De nombreux migrateurs utilisent également les bassins : Avocette élégante, Echasse blanche, Gorgebleue à miroir, Guifette noire, Busard des roseaux, aigrettes, fauvettes, canards divers. Le site a été aménagé et ouvert au public. Il est soumis à une très forte fréquentation, mais les dispositifs d'observation et de protection des bassins permettent de respecter la tranquillité des oiseaux du bassin. La partie forestière du site subit, quant à elle, des dérangements importants. 21 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ont été recensées :						
Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	Taille de la pop. max.			
			w	r	c	p
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	DOI	-	3	1	-
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	DOI	-	-	Na	-
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	DOI	-	-	30	-
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	DOI	-	-	1	-
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	DOI	-	-	5	-
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DOI	-	-	3	-
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	DOI	-	-	1	-
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DOI	-	4	-	-
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	DOI	Na	-	-	-
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DOI	-	1	-	-
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	DOI	-	-	10	-
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	DOI	-	-	Na	-
Échasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	DOI	-	2	Na	-
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyophaga melanocephalus</i>	DOI	Na	14	2	-
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	DOI	-	-	Na	-
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	DOI	-	3	Na	-
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	DOI;DOI;DOIII	-	-	6	-
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	DOI;DOI;DOIII	-	-	Na	-
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	DOI	-	-	Na	-
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	DOI	-	-	30	-
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	DOI	-	-	1	-

Comportement : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Effectif : Na : espèce présente mais non comptabilisée / - : espèce non concernée par cette période

ZPS	FR3112005	Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	13028 ha			
Généralité : Située à la frontière franco-belge, la Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » (13 028 ha) offre un réseau dense de cours d'eau, de milieux humides et forestiers, auxquels sont associés des éléments à caractère xérique (terrils). Désigné, en avril 2006, en raison de la présence de 17 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, le zonage de la ZPS fut défini sur la base de la Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) existante. Avec les prairies humides et les terrils, la forêt domaniale est une composante essentielle de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut. L'ensemble de la palette de milieux humides est représenté : tourbières, marais, étangs, forêts, prairies accueillent une avifaune riche et abondante. De plus, les massifs boisés du territoire sont favorables à plusieurs espèces de pics d'intérêt communautaire et assurent aussi des sites favorables à la Bondrée apivore ou encore à l'Engoulevent d'Europe. L'intérêt de la ZPS repose aussi sur son caractère transfrontalier. En effet, le zonage de celle-ci se trouve dans la continuité des ZPS « Vallée de la Haine en aval de Mons » et « Bassin de l'Escaut en amont de Tournai » situées en Belgique. Le maintien d'un bon état de conservation des populations d'espèces d'intérêt communautaire sur le site repose principalement sur : • La gestion de la fréquentation des sites, importante sur le territoire (activités touristiques et de loisirs, forte urbanisation, ...) ; • Une bonne gestion des habitats d'espèces ; • Une gestion hydraulique adaptée. 25 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ont été inventoriées sur la zone :						
Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	Taille de la pop. max.			
			w	r	c	p
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	DOI	-	6	-	-
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	DOI	-	2	-	-
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DOI	-	40	-	-
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	DOI	-	200	-	-
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DOI	-	40	-	-
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	DOI	-	100	-	-
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DOI	-	20	-	-
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	DOI	-	800	-	-
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DOI	-	2	-	-
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	DOI	-	6	-	-
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	DOI	-	10	-	-
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	DOI	-	2	-	-
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DOI	-	60	-	-
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DOI	-	14	-	-
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DOI	-	4	-	-
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	DOI	-	2	-	-
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyophaga melanocephalus</i>	DOI	-	2	-	-
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	DOI	-	-	-	-
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	DOI	-	-	-	-
Chevalier combattant	<i>Calidris pugnax</i>	DOI;DOII	-	-	-	-
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	DOI	-	-	-	-
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DOI	-	-	-	-
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	DOI	-	-	-	-
Harle piette	<i>Mergellus albellus</i>	DOI	-	-	-	-
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>	DOI	-	3	-	-

Comportement : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Effectif : Na : espèce présente mais non comptabilisée / - : espèce non concernée par cette période

ZSC	FR3100507	Forêts de Raimes/Saint-Amand/Saint-Amand-les-Eaux et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe	1938 ha
Généralité : La plaine alluviale de la Scarpe, avec sa mosaïque complexe de forêts, de tourbières, de bas-marais, d'étangs, de prairies alluviales, de bois tourbeux, ... apparaît comme une entité écologique majeure de la région Nord-Pas-de-Calais et du Nord de l'Europe dont la pérennité ne pourra être assurée à long terme que par le maintien du caractère humide de la plupart des biotopes les plus précieux. Le site retenu est éclaté en de nombreuses unités écologiques souvent interdépendantes dans leur fonctionnement et rassemblant les principaux intérêts phytocœnotiques de niveau communautaire : îlots forestiers du massif de St-Amand/ Raimes/Saint-Amand-les-Eaux avec ses biotopes intraforestiers particuliers (mares, étangs d'affleurement minier et landes), "écomplexe humide axial de la Scarpe" avec les tourbières et marais tourbeux de Vred, Marchiennes, Wandignies-Hamage, Fenain, forêt domaniale de Marchiennes et prairie de Nivelles. Au sein du système forestier, plusieurs habitats relevant de la Directive peuvent être considérés comme exemplaires et représentatifs des affinités déjà médioeuropéennes de ce massif, dont l'importance géographique est grande puisqu'il se situe au carrefour d'influences océaniques et continentales : • Chênaie - Bétulaie mésotrophe (<i>Quercus robori-Betuletum pubescentis</i>), présente sous différentes variantes et sousassociations d'hygrophilie et d'acidité variables ; • Landes intraforestières subatlantiques (<i>Calluna vulgaris - Ericetum tetralicis, Sieglingia decumbentis - Callunetum vulgaris</i>) et leurs habitats associés ; • Bétulaie tourbeuse à sphaignes (<i>Sphagno palustris-Betuletum pubescentis</i>) d'extension limitée mais de grande préciosité en région planitiaire. En mosaïque avec ces habitats forestiers, il faut signaler le maintien de nombreuses végétations aquatiques et amphibies mésotrophes liées aux divers étangs, mares et chenaux intraforestiers aux eaux plutôt acides (<i>Utricularietum neglectae</i>, ...). Le système alluvial tourbeux alcalin représente l'autre point fort de ce site car un grand nombre des habitats le caractérisant sont également d'intérêt communautaire, les plus typiques étant en particulier les tremblants du <i>Thelypterido palustrisPhragmitetum palustris</i>, la mégaphorbiaie tourbeuse du <i>Lathyro palustris-Lysimachietum vulgaris</i> qui a succédé au <i>Junco subnodulosi-Caricetum Lasiocarpae</i> par assèchement (ce dernier toujours potentiel avec notamment des populations relictuelles de <i>Carex lasiocarpa</i> et <i>Juncus subnodulosus</i>), le bas-marais subatlantique - subcontinental du <i>Selino carvifoliaeJuncetum subnodulosi</i> et divers habitats aquatiques très originaux du <i>Lemnion trisulcae</i>. L'importance et l'éclatement spatial des réseaux aquatiques (Mares, fossés, chenaux...) expliquent par ailleurs le rôle majeur de ce site pour le maintien du Triton crêté (Annexe II) 18 habitats communautaires ont été recensés sur la zone Natura 2000.			
Code	Nom		Ha
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)		0.05
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>		0.22
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>		0.79
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition		11.28
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>		0.04
4030	Landes sèches européennes		0.35
6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes		0.32
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)		4.61
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		38.91
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i>)		52.71
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion		0.19
7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>		0
7230	Tourbières basses alcalines		14.56
91D0	Tourbières boisées		5.57

Code	Nom	Ha				
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	58.45				
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	0.67				
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	64.47				
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	104.81				
4 espèces inscrites à l'annexe II de la directive européenne « FFH » sont recensées sur le site.						
Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Taille de la pop. max.			
			w	r	c	p
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	DHII;DHIV	-	-	-	Na
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	DHII	-	-	-	Na
Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	DHII;DHIV	-	-	-	Na
Ache rampante	<i>Helosciadium repens</i>	DHII	-	-	-	Na

Comportement : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Effectif : Na : espèce présente mais non comptabilisée / - : espèce non concernée par cette période

6.1.3 Les Réserves Naturelles Nationales (RNN)

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

Enjeu négligeable

Aucune Réserve Naturelle Nationale n'est identifiée dans l'AER (5 km). La plus proche est localisée à 18 km au nord-est de la ZIP : Tourbière alcaline de Marchiennes.

6.1.4 Les Réserves Naturelles Régionales (RNR)

Anciennement créée sous le nom de Réserve Naturelle Volontaire grâce à la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976, les Réserves Naturelles Régionales ont été reclassées à la suite de la loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002.

Avec les réserves naturelles régionales, les Régions disposent d'un outil réglementaire équivalent à ceux de l'État pour protéger des espaces naturels remarquables. Le **Conseil régional peut ainsi, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer comme réserve naturelle régionale les propriétés présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels.** Elles visent principalement à préserver des sites riches en biodiversité. A ce titre, elles constituent des pièces maîtresses dans les schémas régionaux de protection de la nature, et font partie des « réservoirs de biodiversité » de la trame verte et bleue nationale.

Les réserves naturelles régionales sont des outils très proches des réserves naturelles nationales. Elles sont placées sous la responsabilité exclusive des Conseils régionaux, qui ont en charge leur création et leur gestion administrative (pour toute décision de classement, d'agrandissement ou pour des modifications réglementaires).

Les réserves naturelles régionales sont gérées prioritairement à des fins de conservation de la nature, selon une réglementation « sur mesure » et des modalités de gestion planifiées sur le long terme, validées et évaluées par des experts.

1 Réserve Naturelle Régionale est recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée.

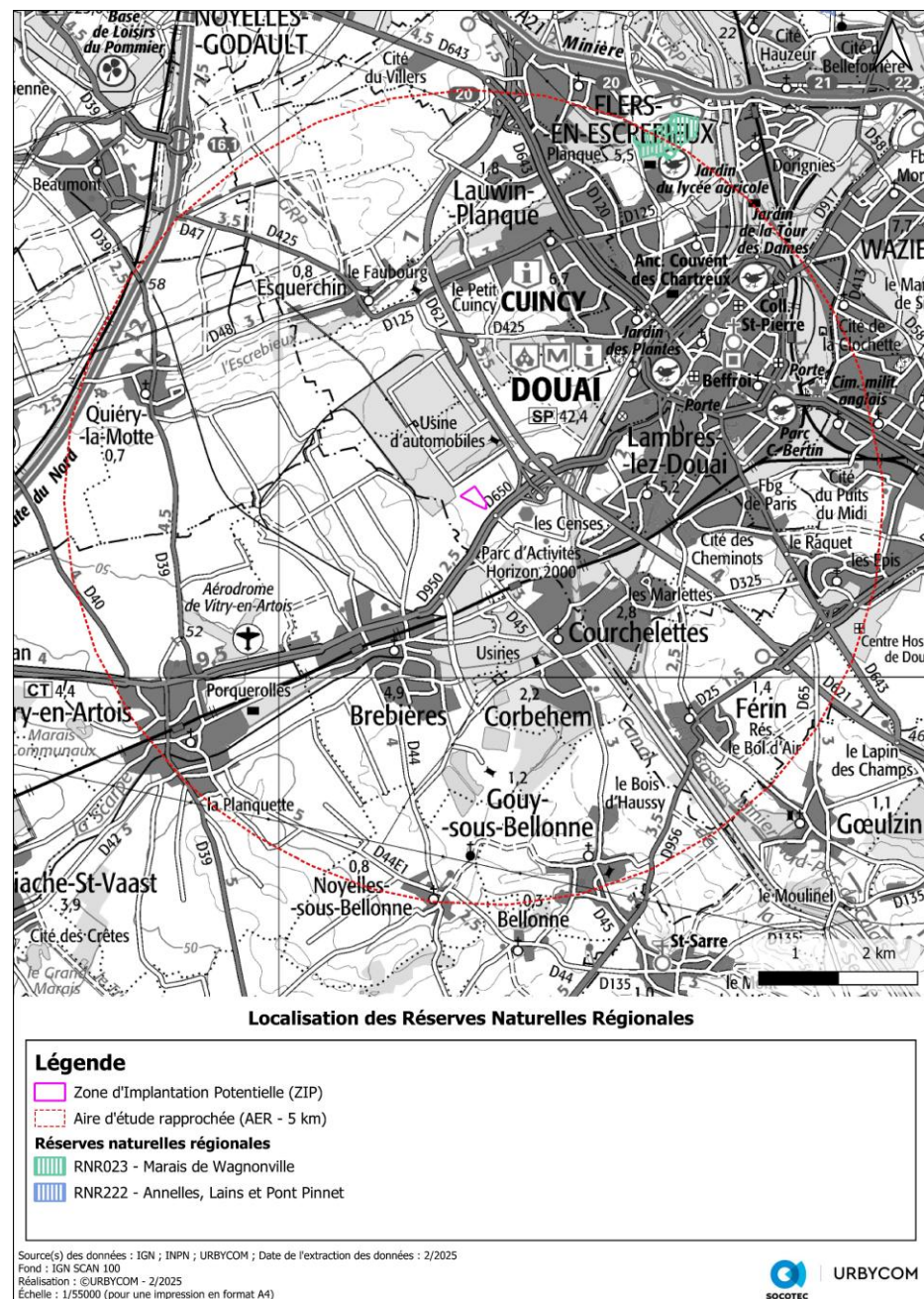
Tableau 18 : RNR présentes dans l'aire d'étude rapprochée (5 km)

Code	Nom	Distance (km)
RNR023	Marais de Wagnonville	3,4

Nom : Marais de Wagnonville Identifiant : RNR023 Type : Réserve Naturelle Régionale Superficie : 20,31 hectares
Description : La réserve naturelle régionale du marais de Wagnonville se situe à l'ouest des grands marais de la plaine de la Scarpe. Au nord de la ville de Douai, le site est traversé par l'Escrebieux, affluent de la Scarpe et repose sur des alluvions récentes déposées par les crues de la rivière qui recouvrent la craie ou des niveaux sablo-argileux du tertiaire. La diversité des milieux présents sur le site en fait sa richesse. Trois grands secteurs écologiques sont identifiés. Tout d'abord les milieux aquatiques et les zones humides composés d'un étang principal de faible profondeur entouré de roselière, de quelques mares et fossés, d'une prairie humide et d'une zone tout à fait remarquable de tourbière à sphaignes ; Le boisement ensuite, situé sur la partie nord et ouest de la réserve et composé principalement de peupleraies. On trouve également un boisement aux abords de la tourbière et une saulaie acidiphile à Sphaignes au sein de la tourbière ; enfin, la friche herbacée et arbustive située dans le nord-est de la réserve, sur l'ancienne décharge, et surélevée du reste du marais. Plus de 100 espèces animales vivent dans le marais, dont la plupart sont des oiseaux. On compte ainsi 67 espèces d'oiseaux dont le canard souchet, le fuligule milouin et la sarcelle d'été, 3 espèces de mammifères, 5 espèces d'amphibiens, 11 espèces de libellules, 12 espèces de papillons de jour... Parmi les 200 espèces végétales présentes sur le site, 3 sont patrimoniales : l'épilobe des marais, la sphaigne de Russow et la pesse commune.

Enjeu négligeable

La réserve la plus proche est la RNR023 – Marais de Wagnonville, à 3,4 km au nord-est du projet. Les espèces exploitant la RNR ne sont pas susceptibles d'être retrouvées sur la zone d'étude.



Carte 9 : Localisation des Réserves Naturelles Régionales

6.1.5 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Depuis la loi du 18 juillet 1985, les départements sont compétents pour mettre en œuvre une politique en faveur des espaces naturels sensibles (ENS). La nature d'un ENS est précisée par chaque Conseil départemental en fonction de ses caractéristiques territoriales et des critères qu'il se fixe. Généralement, les ENS sont des espaces susceptibles :

- De présenter un fort intérêt ou une fonction biologique et/ou paysagère ;
- D'être fragiles et/ou menacés et devant de ce fait être préservés ;
- De faire l'objet de mesures de protection et de gestion ;
- D'être des lieux de découverte des richesses naturelles.

Les espaces naturels sensibles ont pour objectifs :

- De préserver la qualité de sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ;
- D'être aménagés pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. L'ouverture d'un ENS au public peut en effet être limitée dans le temps sur tout ou partie de l'espace, voire être exclue, en fonction des capacités d'accueil et de la sensibilité des milieux ou des risques encourus par les usagers. Pour parvenir à remplir ces deux objectifs, les ENS sont entretenus en régie directe ou en délégation à d'autres acteurs. Ils répondent ainsi, localement, aux enjeux nationaux de préservation de la biodiversité et des écosystèmes.

Enjeu négligeable

Aucun Espace Naturel Sensible n'est localisé à proximité de la ZIP d'après les données de l'INPN. Ces données sont en cours de complétude sur l'INPN, rendant les données accessibles actuellement partielles.

6.1.6 Les sites RAMSAR

Un site Ramsar est la désignation d'une « zone humide d'importance internationale » inscrite sur la liste établie par la Convention de Ramsar par un État partie. Un site Ramsar doit répondre à un ensemble de critères, tels que la présence d'espèces vulnérables de poissons et d'oiseaux d'eau.

L'inscription d'un site Ramsar n'impose pas de protection réglementaire particulière, celui-ci devant être préalablement protégé selon la législation nationale. Ainsi, un site Ramsar correspond à une reconnaissance internationale de l'importance de la zone humide désignée. **En outre, cette désignation peut se superposer à un site du réseau Natura 2000, un site inscrit sur la liste du patrimoine mondial ou bien sur une zone appartenant à une réserve de biosphère de l'Unesco.**

Il existe plus de 2 200 sites Ramsar pour une surface cumulée supérieure à 2,1 millions de km². Un site Ramsar peut être transfrontière.

Enjeu négligeable

Aucun site RAMSAR n'est recensé dans l'AER (5 km). La plus proche est située à 10 km au nord-est : Vallées de la Scarpe et de l'Escaut.

6.2 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Un PNR est un **territoire rural habité présentant un patrimoine naturel, paysager et culturel remarquable** qu'il est souhaitable de préserver. Au sein de ce dernier, les collectivités s'organisent pour élaborer et mettre en place un projet local de développement durable, fondé sur la préservation et la valorisation de ce patrimoine. Les missions des PNR sont cadrées par l'article R 333-1 du Code de l'environnement.

Enjeu négligeable

La commune de Lambres-lez-Douai n'est pas intégrée dans le PNR Scarpe-Escaut qui est localisé à 7,5 km du projet.

6.3 SRADDET des Hauts-de-France

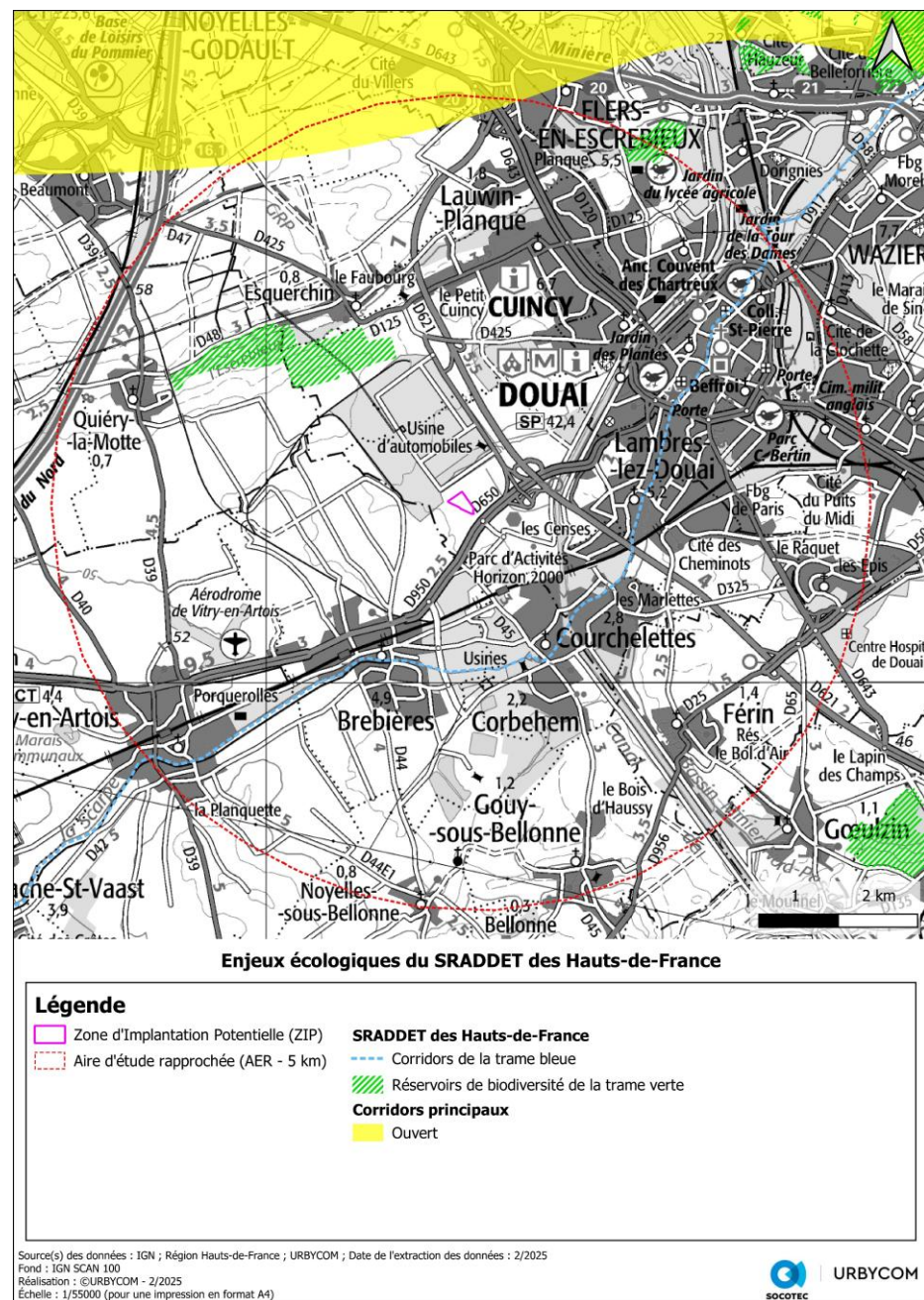
La démarche collective et intégratrice du SRADDET est une opportunité pour fabriquer des approches plus efficaces, plus simples, plus lisibles. Les questions posées appellent en effet des réponses plurielles, mobilisant plusieurs politiques publiques. A titre d'exemple, l'attractivité d'un centre-ville ou d'un cœur de bourg doit être appréhendée de manière globale pour être efficace : commerces, logements, infrastructures et offres de transports, équipements, connectivité, etc.

Outre sa capacité à mettre la biodiversité en lien avec les autres enjeux régionaux qu'il aborde (habitat, transports et déplacements, gestion économe de l'espace, climat, etc.), le SRADDET propose plusieurs outils d'information, de diagnostic et d'action en matière de protection et de restauration de la biodiversité.

Pour cela, le SRADDET intègre le précédent schéma sectoriel régional sur la biodiversité : le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Enjeu négligeable

La ZIP n'est pas localisée sur un secteur à enjeu identifié par la SRADDET des Hauts-de-France.



Carte 10 : Enjeux écologiques du SRADET des Hauts-de-France

6.4 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte **l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité** au travers de la **préservation et de la restauration des continuités écologiques**. C'est un outil d'aménagement durable du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'Homme leurs services.

En complément des outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables encadrés par la **stratégie nationale de biodiversité 2011-2020**, la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire. Elle consiste en un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques existants ou à recréer. Le SRCE présente ainsi trois types de données :

- **Les réservoirs de biodiversité** : zones vitales riches en biodiversité où les espèces peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie. Ils comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).
- **Les corridors écologiques** : ils assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.
- **Les « espaces à renaturer »** qui correspondent à des espaces actuellement peu favorables à la faune et la flore locale. Il s'agit d'intégrer des éléments naturels à ces espaces en maintenant les activités humaines existantes, en s'appuyant notamment sur des projets volontaires pour faire revenir certaines espèces.

Objectif de la trame verte et bleue :

Le maillage de ces différents espaces, dans une logique de conservation dynamique de la biodiversité, constituera à terme, la Trame verte et bleue dont les objectifs sont de :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;

- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

À la suite de la loi de programmation du 3 août 2009, dite « loi Grenelle 1 », qui fixe l'objectif de constituer d'ici 2012 une trame verte et bleue nationale, la loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement dite « loi Grenelle 2 » précise ce projet au travers un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant.

Elle dispose que dans chaque région, un **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Elle prévoit par ailleurs l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, qui doivent être prises en compte par les SRCE pour assurer une cohérence nationale à la trame verte et bleue.

Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité.

A noter : Le Tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 a conclu à l'annulation « sèche » de la délibération n°20141823 du 4 juillet 2014 du Conseil Régional du Nord Pas-de-Calais approuvant le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.-T.V.B.) du Nord-Pas-de-Calais et de l'arrêté n°2014197-0004 du 16 juillet 2014 du Préfet de Région Nord – Pas-de-Calais portant adoption du schéma Régional de cohérence écologique– Trame verte et bleue (S.R.C.E.-TVB) du Nord-Pas-de-Calais. Néanmoins, le SRCE reste un bon outil de détermination des zones d'enjeux et d'intérêt du territoire.

Enjeu négligeable.

La ZIP n'est pas intégrée au SRCE du Nord-Pas-de-Calais. Des corridors biologiques « humides » sont présents au voisinage de l'aire d'étude immédiate, bien qu'aucun milieu humide n'y soit recensé

Le site étant localisé au centre d'un contexte urbanisé, le déplacement de la biodiversité est très limité sur ce dernier.

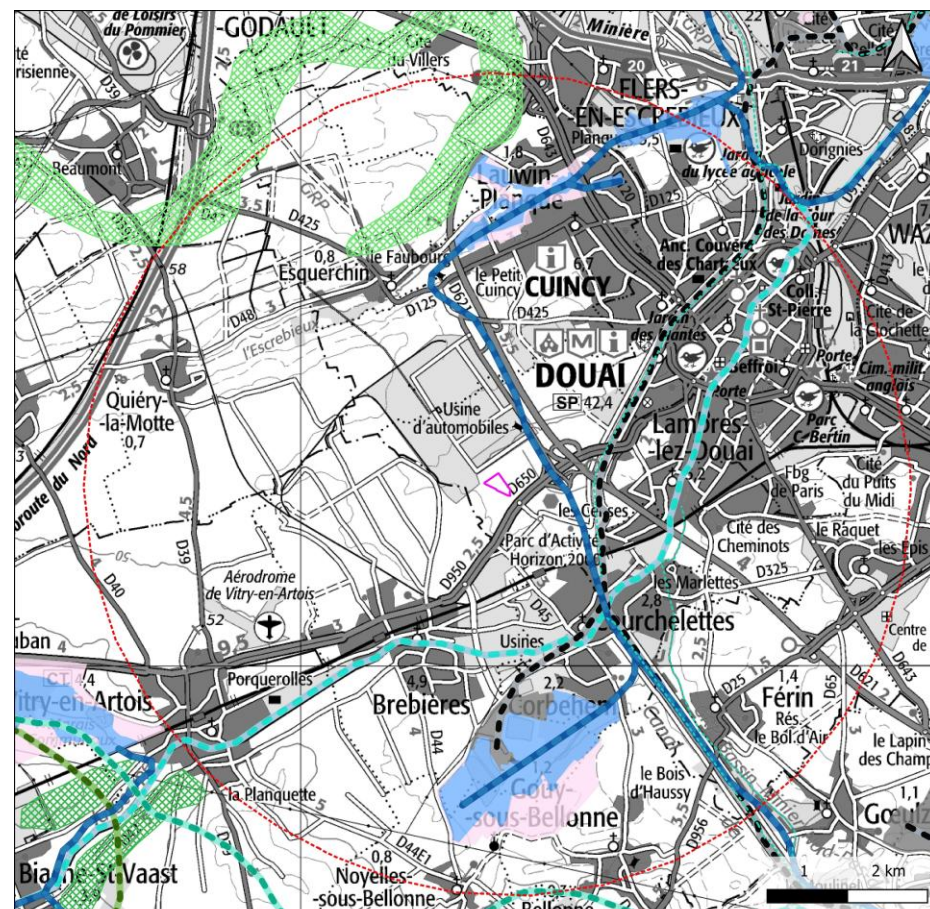


Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Nord-Pas-de-Calais

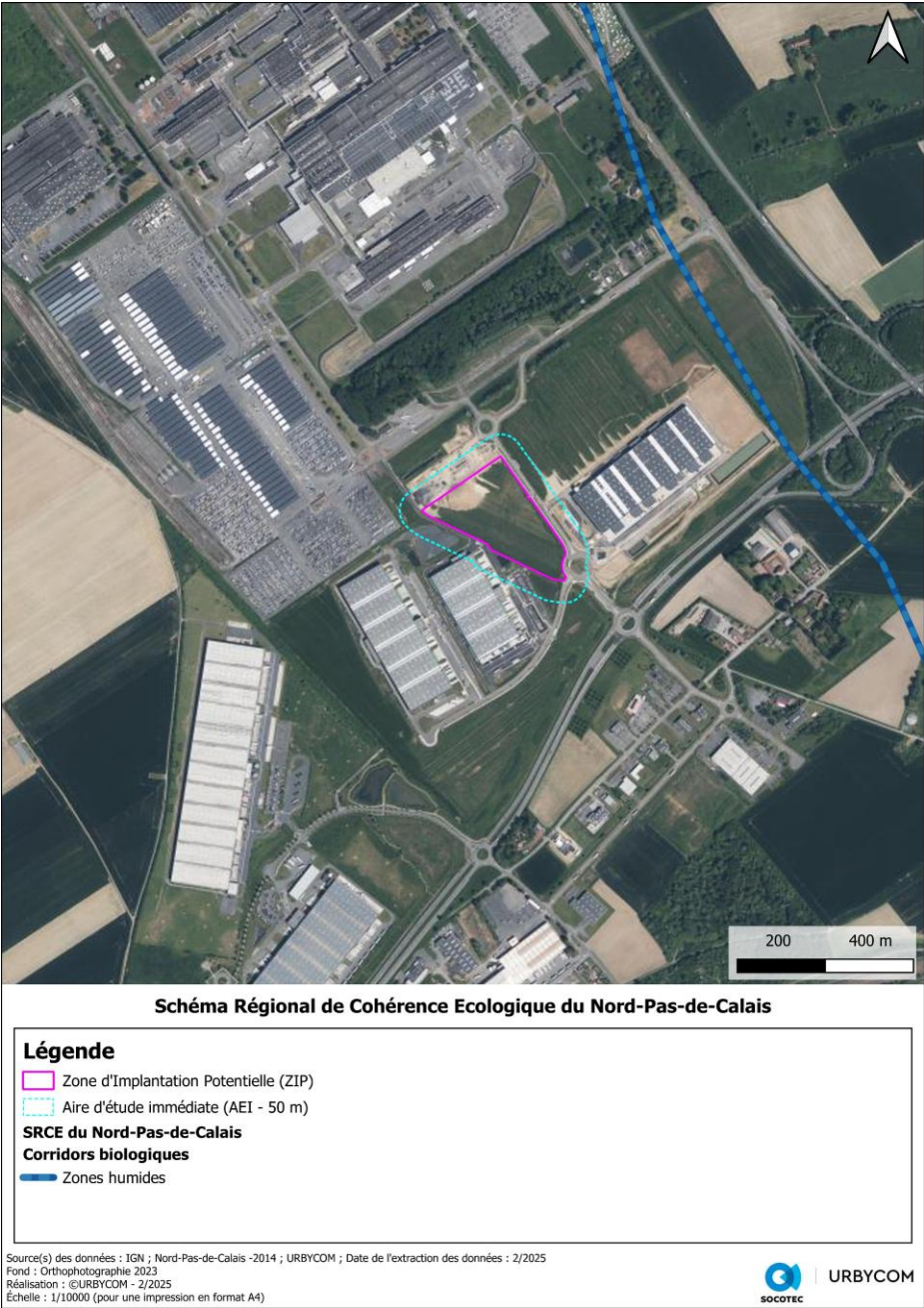
Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (AER - 5 km)
- SRCE du Nord-Pas-de-Calais**
- Corridors biologiques**
 - Forêts
 - Prairies et/ou bocage
 - Rivières
 - Terrils
 - Zones humides
- Réservoirs biologiques**
 - Autres milieux
 - Terrils et autres milieux anthropiques
 - Zones humides
- Espaces à renaturer**
 - Bandes boisées
 - Forêts
 - Espaces à renaturer fluviaux

Source(s) des données : IGN ; Nord-Pas-de-Calais - 2014 ; URBICOM ; Date de l'extraction des données : 2/2025
Fond : IGN SCAN 100
Réalisation : ©URBICOM - 2/2025
Echelle : 1/55000 (pour une impression en format A4)

URBICOM
SOCOTEC

Carte 11 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Nord-Pas-de-Calais



Carte 12 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Nord-Pas-de-Calais (zoom)

7 DONNEES ECOLOGIQUES LOCALES

Des données écologiques préexistantes ont été récoltées grâce à trois bases de données :

- SIRF du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais ;
- Digitale2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul ;
- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Les données sont extraites pour les 10 dernières années, pour la commune de Lambres-lez-Douai.

A noter qu'en l'absence des noms scientifiques des espèces sur la base de données SIRF, certaines espèces n'ont pas pu être traitées.

7.1 La flore

Concernant la flore et les bryophytes, la base de données du CBNBI recense 125 espèces, contre seulement 277 pour celle de l'INPN, pour un total de 286 espèces. Ces données concernent uniquement des végétaux supérieurs. Cette diversité végétale est cohérente avec les habitats naturels recensés sur le territoire communal (cultures, prairies, boisements, etc.).

3 espèces protégées sont recensées sur la commune (Ophrys abeille, Cornouiller mâle et Ancolie commune).

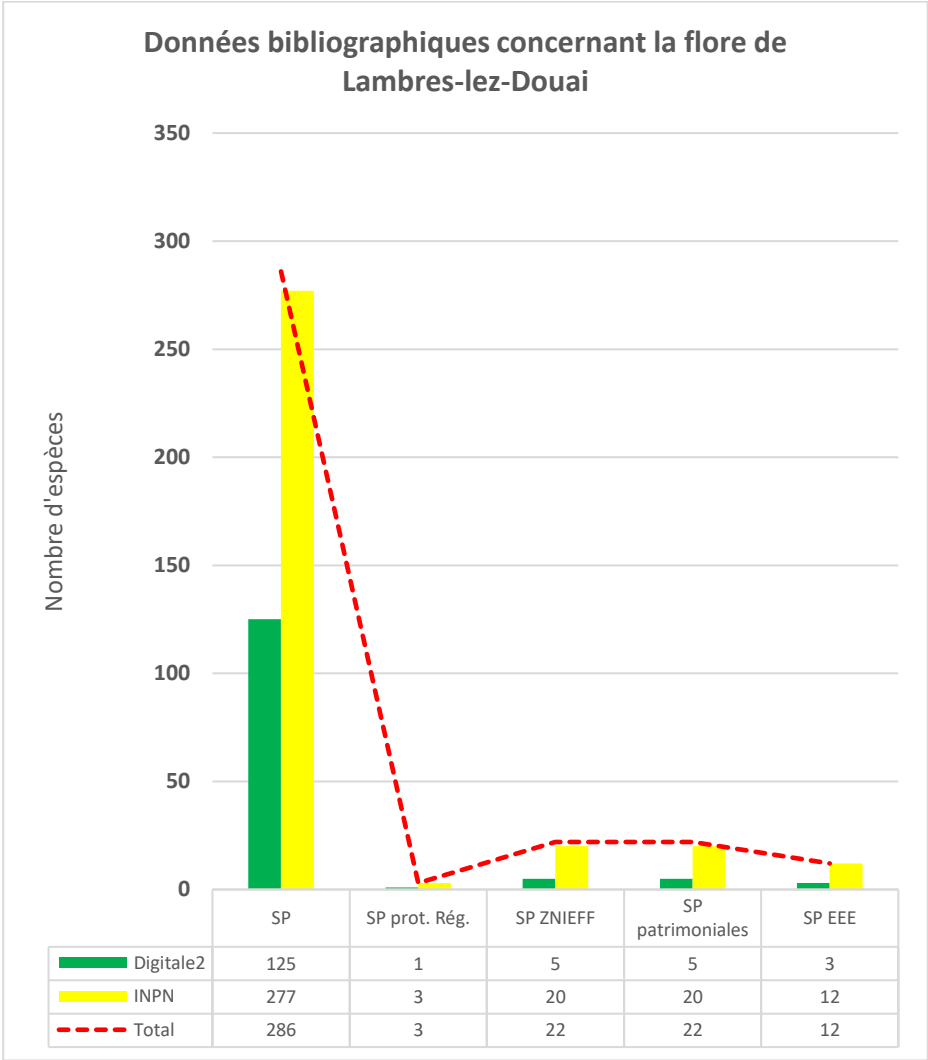
2 espèces présentent un intérêt patrimonial fort à très fort (Menthe pouliot et Souchet long).

12 espèces exotiques envahissantes sont recensées sur le territoire communal (Bident feuillé, Ambroisie à feuilles d'armoise, Sénéçon du Cap, Renouée du Japon, Mimosa argenté, Robinier faux-acacia, Buddleia de David, Prunier laurier-cerise, Prunier tardif, Rosier rugueux, Datura et Vigne-vierge commune).

La liste des espèces protégées, d'intérêt recensées sur la commune est disponible en Annexe 3 : Espèces d'intérêt recensées sur la commune de Lambres-lez-Douai - données bibliographiques

Une analyse des potentialités de la ZIP y est réalisée.

Cette analyse conclue qu'aucune espèce d'intérêt recensée sur la commune n'est attendue sur la ZIP.



- SP Nombre d'espèces recensées
Prot Nombre d'espèces protégées à l'échelle nationale ou régionale
ZNIEFF Nombre d'espèces déterminante de ZNIEFF
Patrimoniale Nombre d'espèces dont le statut patrimonial est supérieur ou égal à faible
EEE Nombre d'espèces classées Espèce Exotique Envahissante avérée ou potentielle

Tableau 19 : Synthèse des données bibliographiques pour la flore de Lambres-lez-Douai

7.2 La faune

La base de données de l'INPN recense 163 espèces sur la commune de Lambres-lez-Douai, contre 96 pour SIRF, pour un total de 195 espèces.

Parmi les oiseaux, celles pouvant exploiter la zone d'étude sont principalement inféodées aux zones ouvertes (Perdrix grise, Alouette des champs, Pipit farlouse).

Concernant l'entomofaune, les espèces sont attendues dans la friche. Les potentialités pour les espèces d'intérêt sont néanmoins faibles.

6 amphibiens sont recensés, mais aucune zone aquatique n'est favorable à la reproduction à ces espèces sur la ZIP. Dans l'AEI, quelques bassins de gestion des eaux pluviales peuvent accueillir quelques espèces.

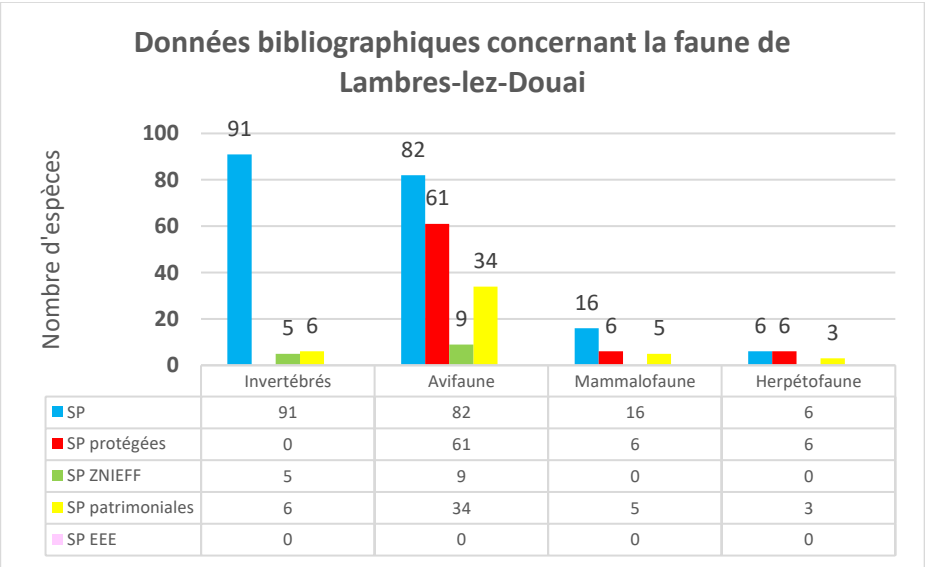
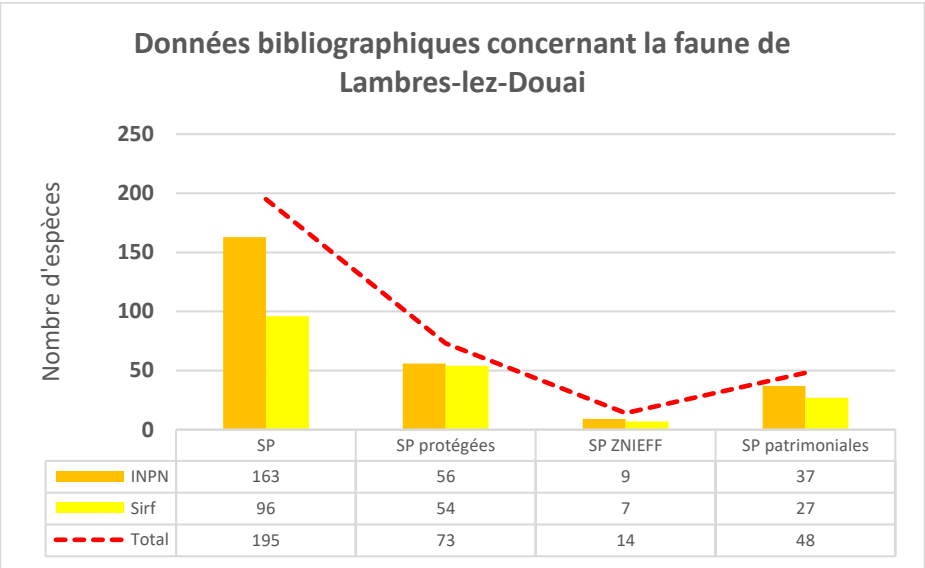
Aucun reptile n'est recensé sur la commune, pourtant la friche peut être favorable au Lézard des murailles.

Enfin, 6 mammifères protégés sont notés dans les bases de données locales : Séroline commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Hérisson d'Europe et Écureuil roux. Seul le Hérisson d'Europe peut se reproduire dans la friche en cas de présence de tas de bois.

La liste des espèces protégées, d'intérêt recensées sur la commune est disponible en Annexe 3 : Espèces d'intérêt recensées sur la commune de Lambres-lez-Douai - données bibliographiques

Les espèces protégées et/ou d'intérêt pouvant se reproduire sur la ZIP sont reprises ci-dessous.

Nom vernaculaire	Protection	Patrimonialité
Perdrix grise	-	Moyenne
Alouette des champs	-	Moyenne
Pipit farlouse	PIII	Forte
Hérisson d'Europe	PII	Négligeable
Lézard des murailles	PII	Faible



SP
Prot
ZNIEFF
Patrimoniale
EEE

Nombre d'espèces recensées
Nombre d'espèces protégées à l'échelle nationale ou régionale
Nombre d'espèces déterminante de ZNIEFF
Nombre d'espèces dont le statut patrimonial est supérieur ou égal à faible
Nombre d'espèces classées Espèce Exotique Envahissante avérée ou potentielle

Tableau 20 : Synthèse des données bibliographiques pour la faune de Lambres-lez-Douai

8 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE 2025

Pour rappel, le diagnostic écologique a été réalisé entre février et octobre 2025.

8.1 Résultats des inventaires botaniques

8.1.1 Les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques

L'étude du couvert végétal a consisté à identifier les habitats et relever les espèces présentes au sein de ces derniers. Les inventaires botaniques ont été effectués **le 15 avril et le 16 juin 2025** par arpentage du site en période favorable.

Sur la base des inventaires réalisés au sein du site, **un habitat** a été identifié.

L'évaluation patrimoniale de la végétation a été faite et s'est basée sur les listes rouges européennes, nationales et régionales, la Directive Habitats-Faune-Flore, mais également sur les potentialités du site en termes d'habitats d'espèces et le contexte géographique.

La correspondance **EUNIS 2022** a été réalisée.



Identification et localisation des habitats - EUNIS 2022

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Habitats (Code EUNIS 2022)

Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (Code EUNIS : V1-5)

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2025
Fond : Google satellite
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2025
Échelle : 1/2000 (pour une impression en format A4)

 URBYCOM
 SOCOTEC

Carte 13 : Localisation des habitats de la ZIP

	Friche
Code EUNIS 2022	V1-5 - Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées
Rattachement phytosociologique	Proche de l'Arrhenatherion elatioris
Directive Habitat	/
Fréquence	4,2 ha – soit la totalité du site
Description	L'habitat est dominé par des espèces herbacées : Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>), tanaïsie commune (<i>Tanacetum vulgare</i>), armoise commune (<i>Artemisia vulgaris</i>), compagnon blanc (<i>Silene latifolia</i>), calamagrostis (<i>Calamagrostis epigejos</i>), dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>)... Des espèces cultivées et ornementales s'y développent : sainfoin (<i>Onobrychis viciifolia</i>), lin (<i>Linum perenne</i>), chicorée (<i>Cichorium endivia</i>), luzerne cultivé (<i>Medicago sativa</i>), vesce cultivé (<i>Vicia sativa</i>), Anthémide des teinturiers (<i>Cota tinctoria</i>) et pavot de Californie (<i>Eschscholzia californica</i>). Quelques jeunes arbres s'y développent : saule marsault (<i>Salix caprea</i>), Merisier (<i>Prunus avium</i>), aubépine (<i>Crataegus monogyna</i>) ...
Espèce(s) notable(s)	Deux espèces sont déterminantes de ZNIEFF dont une patrimoniale : il s'agit du Cynoglosse officinale (<i>Cynoglossum officinale</i>) et la Gesse de Nissole (<i>Lathyrus nissolia</i>). Trois espèces spontanées exotiques envahissantes sont observées : Séneçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>), Prunier tardif (<i>Prunus serotina</i>) et Vigne-vierge commune (<i>Parthenocissus inserta</i>).
Intérêt de l'habitat	Habitat à enjeu de conservation modéré car il accueille une flore diversifiée
Enjeu de l'habitat	Modéré
	

8.1.2 La flore

85 espèces végétales ont été observées sur la zone d'étude lors des deux inventaires réalisés le 15 avril et le 16 juin 2024. La liste détaillée des espèces observées est en annexe. Le tableau suivant synthétise les informations relatives à la flore :

Tableau 21 : Synthèse de la flore observée par habitats

Synthèse flore	
Liste	Friche
Nombre d'espèces	85
Espèces protégées	0
Espèces déterminantes de ZNIEFF (hors espèces cultivées)	2
Espèces patrimoniales (hors espèces cultivées)	3
Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)	3

L'analyse de la flore montre qu'il n'y a pas d'espèce menacée en région.

Deux espèces sont déterminantes de ZNIEFF. Il s'agit du Cynoglosse officinale (*Cynoglossum officinale*) et la Gesse de Nissole (*Lathyrus nissolia*) Le détail de ces observations est repris ci-dessous.

Espèce	Protection	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité	Patrimonialité du CBNBI
Cynoglosse officinale	-	30	Une population importante a été recensée. Quelques pieds disséminés sur le site de projet.	Faible	Non
Gesse de Nissole	-	1	Un seul pied a été identifié. D'autres pieds sont probablement existants sur le site de projet	Faible	Non

Gesse de Nissolle (*Lathyrus nissolia*)



Cynoglosse officinale (*Cynoglossum officinale*)



Trois espèces spontanées exotiques envahissantes sont observées : Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), Prunier tardif (*Prunus serotina*) et Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*). Le séneçon du cap (*Senecio inaequidens*) est disséminé au sein du site de projet.

Prunier tardif (*Prunus serotina*)



Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*)



Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)



L'analyse des indices de rareté régionale montre que 70 espèces spontanées sont **très communes à peu communes**.



Localisation des espèces végétales d'intérêt patrimonial et exotiques envahissantes recensées

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Effectif recensé



Espèces végétales d'intérêt patrimonial

Cynoglossum officinale

Gesse de Nissolle

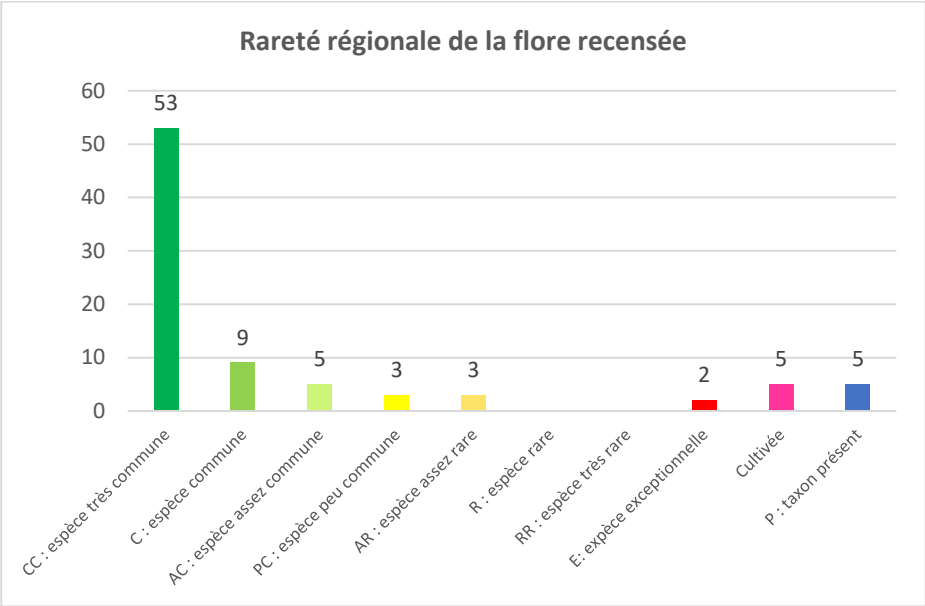
Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Vigne-vierge commune

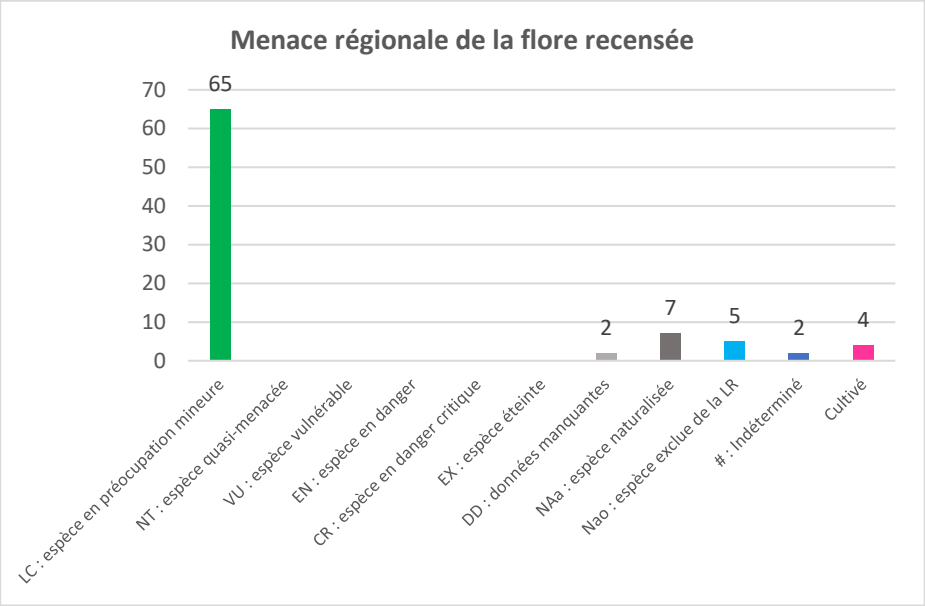
Prunier tardif

Source(s) des données : IGN ; URBYSOM ; Date de l'extraction des données : 7/2025
Fond : IGN SCAN 25
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2025
Échelle : 1/2000 (pour une impression en format A4)

Carte 14 : Localisation des espèces végétales d'intérêt patrimonial et exotiques envahissantes recensées



L'analyse des indices de menace régionale montre que **65 espèces sont de préoccupation mineure. Aucune espèce n'est vulnérable ou menacée en région.**



8.1.3 Valeur patrimoniale des habitats

Le tableau ci-dessous synthétise les informations relatives aux habitats. A partir de ces informations, un niveau d'enjeu de conservation par habitat est défini.

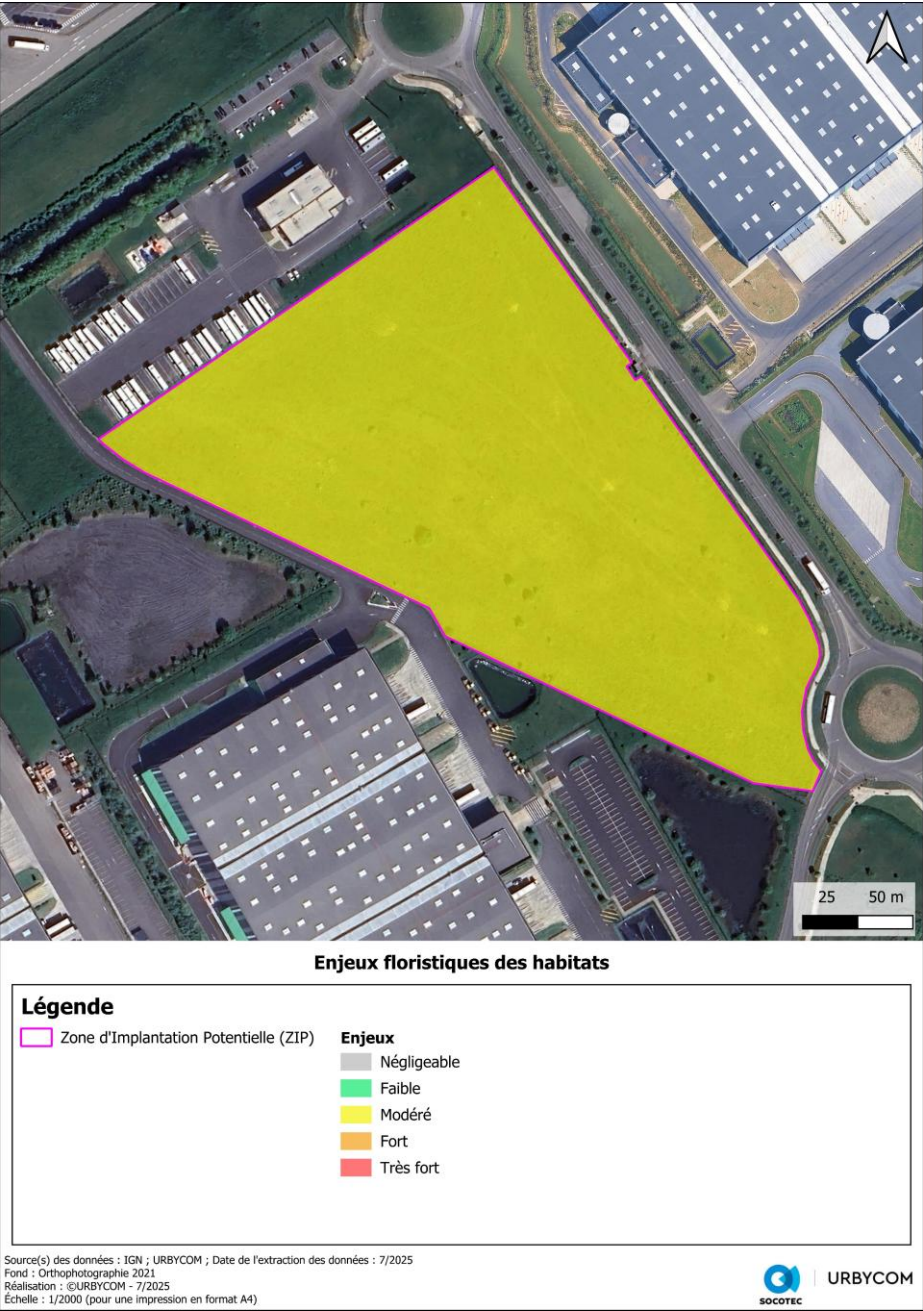
Tableau 22 : Synthèse des habitats du site d'étude

Habitat	Code EUNIS 2022	Phytosociologie	Enjeu de conservation
Friche	V1-5	Proche de l'Arrhenatherion elatioris	Modéré

8.1.4 Conclusion sur la flore et les habitats

L'intérêt botanique de la zone étudiée est modéré.

La friche a un enjeu de conservation modéré. En effet, cet habitat présente une végétation spontanée diversifiée. Il comprend des espèces déterminantes de ZNIEFF.



Carte 15 : Enjeu de conservation des habitats

8.2 Résultats des inventaires faunistiques

Les inventaires ont permis de recenser 73 espèces sur la ZIP et l'AEI.

8.2.1 L'entomofaune et autres invertébrés

8.2.1.1 Protocoles d'inventaire

Les inventaires entomologiques ont été réalisés aux dates suivantes.

Date	Horaires des inventaires	Conditions météorologiques	Intervenant
26/05/2025	13h00 – 15h00	Ciel nuageux Vent : 24 km/h (SO) T° : 20°C	C. Vandesteene
18/07/2025	14h00 – 16h30	Ciel dégagé Vent : 5 km/h T° : 30°C	C. Vandesteene
13/10/2025	9h30 – 11h30	Ciel nuageux Vent : 0 km/h T° : 16°C	C. Vandesteene

Afin de d'inventorier les Rhopalocères et les Zygènes, l'ensemble de la ZIP et des habitats périphériques ont été parcourus à une vitesse lente et constante. Les sessions ont été menées exclusivement lors de conditions météorologiques optimales : ensoleillement maximal, vent faible et température supérieure à 15°C. Les individus complexes sont capturés temporairement au filet entomologique pour un examen des critères à la loupe de terrain avant d'être relâchés. La caractérisation des stations d'espèces d'intérêt patrimonial intègre systématiquement la recherche des plantes hôtes larvaires afin de distinguer les simples adultes de passage des zones effectives de reproduction (poncte et présence de chenilles).

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Inventaire des rhopalocères	Absence d'espèces				Vol de la majorité des espèces + reproduction							
	Très favorable		Favorable		Peu favorable		Assez défavorable			Défavorable		

Afin de d'inventorier les Odonates, les habitats de chasse ont été parcourus à une vitesse lente et constante. Aucun habitat de reproduction (milieu aquatique n'est recensé sur la ZIP, un bassin de gestion des eaux pluviales est recensé dans l'AEI, mais n'était pas accessible pendant l'inventaire). Pour les espèces les plus mobiles, une observation à la jumelle permet d'identifier les espèces les plus communes. Les sessions ont été menées exclusivement lors de conditions météorologiques optimales : ensoleillement maximal, vent faible et température supérieure à 15°C.

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Inventaire des imagos	Imagos non retrouvés				Période de vol des espèces						Imagos non retrouvés	
	Très favorable		Favorable		Peu favorable		Assez défavorable			Défavorable		

Les communautés d'orthoptères ont été échantillonnées en été et au début de l'automne, période où la majorité des espèces ont atteint le stade imago (adulte) et sont acoustiquement actives. La méthode combine une recherche active au filet fauchoir (balayages de la strate herbacée pour capturer les espèces discrètes ou de petite taille) et des écoutes bioacoustiques diurnes. L'écologue a parcouru les habitats prairiaux et les lisières en utilisant un détecteur d'ultrasons pour localiser et identifier les stridulations spécifiques des Ensifères (sauterelles) et des Caelifères (criquets). En complément, les enregistreurs passifs ultrasonores laissés sur site pour les chiroptères ont été exploités. Leurs plages d'enregistrement nocturne ont permis de capter les stridulations continues ou séquentielles des grandes sauterelles et des espèces de canopée/lisières. L'analyse informatique des fréquences et des structures d'impulsion des sonogrammes a offert une pression d'échantillonnage temporelle continue, permettant de détecter des espèces à faible densité ou à activité strictement nocturne.

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Inventaire des orthoptères	Absence d'adulte			Larves non identifiables		Adultes majoritaires et stridulation importante						
	Très favorable		Favorable		Peu favorable		Assez défavorable		Défavorable			

8.2.1.2 Résultats des inventaires entomologiques

27 espèces d'insectes ont été recensées lors des inventaires.

8.2.1.2.1 Les lépidoptères

Lors des inventaires, 11 espèces ont été recensées, dont une d'intérêt patrimonial.

Parmi les espèces observées, il est noté une forte représentation de Nymphalidae et de Lycaenidae, typiques des friches. Le cortège est structuré par des espèces communes et généralistes telles que le Myrtil, l'Amarylles, le Procris, ainsi que l'Azuré de la Bugrane et le Collier-de-Corail, qui trouvent sur le site leurs plantes-hôtes (fabacées, géraniacées) et des zones d'ensoleillement favorables. Les espèces à forte capacité de dispersion comme le Paon du jour, le Vulcain, le Citron, la Piéride du navet et la Piéride de la rave fréquentent également le site pour le butinage. Enfin, la présence de l'Hespérie de l'Alcée souligne l'intérêt des secteurs pionniers et écorchés de la friche où se développent les mauves, sa plante-hôte exclusive.

Espèce (patrimonialité)	Protection	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Hespérie de l'Alcée	-	6 ind.	L'Hespérie de l'Alcée présente des exigences écologiques hautement spécialisées, strictement inféodées aux milieux ouverts, héliophiles et thermophiles de type friches pionnières, ballasts, friches rudérales et lisières sèches. Sur le site d'étude, la friche constitue un habitat favorable à l'accomplissement du cycle de vie de l'espèce. Pour la reproduction, l'espèce y trouve la ressource végétale monospécifique et exclusive indispensable à l'accomplissement de son cycle de vie. L'Hespérie de l'Alcée dépose ses œufs isolément sur les feuilles des Mauves (<i>Malva sp.</i>), plantes hôtes larvaires uniques sur le secteur. Les chenilles y construisent ensuite un abri soigné en repliant et en cousant les bords d'une feuille avec des fils de soie, y trouvant à la fois leur ressource alimentaire directe et une protection vitale contre les variations microclimatiques et la prédation. Pour l'alimentation des adultes (phase imaginale), les espaces ouverts et ensoleillés riches en flore nectarifère offrent une ressource trophique diversifiée. Bien que dépendante des mauves pour sa reproduction, l'espèce exploite activement diverses plantes rudérales et prairiales pour le butinage (notamment les astéracées et les fabacées). Les imagos s'alimentent intensément au soleil afin d'acquérir l'énergie thermique et métabolique nécessaire à leurs vols rapides, à la patrouille territoriale des mâles et à la recherche active de partenaires. Le domaine vital de l'Hespérie de l'Alcée en période de reproduction demeure particulièrement restreint et inféodé à la présence immédiate des stations de sa plante hôte. A l'échelle de la ZIP, une population pérenne s'y développe.	Modéré	Modéré

Légende : Négligeable Faible Modéré Fort Très fort

Pour rappel, l'enjeu spécifique des espèces est défini au chapitre 4.2.2

8.2.1.2.2 Les orthoptères

Lors des inventaires, 7 orthoptères ont été recensés, tous communs.

Les milieux graminéens ouverts et thermophiles profitent aux criquets pionniers et ubiquistes, représentés ici par le Criquet duettiste, le Criquet des pâtures et le Criquet de la palène, ce dernier affectionnant tout particulièrement les plages de sol nu et écorché de la friche. Les strates herbacées plus denses et hautes profitent à la Decticelle bigarrée ainsi qu'au Conocéphale bigarré, une espèce méso-hygrophile qui trouve ici un habitat de substitution favorable. Enfin, la strate arbustive naissante et les lisières de la friche profitent aux grands ensifères arboricoles et buissonniers comme la Grande Sauterelle verte et le Phanéroptère commun.

8.2.1.2.3 Les odonates

Lors des inventaires, 7 odonates ont été recensés, tous communs.

L'ensemble des espèces recensées chassent dans les friches du secteur. L'absence de milieu aquatique sur la ZIP permet d'y certifier l'absence de reproduction d'odonates.

La reproduction des odonates est attendue dans une zone aquatique bordant le sud de l'AEI (bassin de gestion des eaux pluviales). Certaines espèces peuvent se reproduire à une distance plus importante (dans le Canal de déviation de la Scarpe).

8.2.1.2.4 Classes des Myriapodes, des Arachnides et des Crustacés

Observables tout au long de l'année, occupant une large diversité de biotopes et possédant des exigences écologiques très spécifiques (importance de la structure géométrique de l'habitat, spécialisation des techniques de chasse, etc.), les aranéides constituent d'excellents indicateurs pour évaluer les variations spatio-temporelles d'écosystèmes terrestres. Observable également tout au long de l'année, les myriapodes et les crustacés terrestres (comme les cloportes) permet d'évaluer précisément la fonctionnalité et la maturité de la litière et des sols, ces organismes jouant un rôle clé de détritivores dans le recyclage de la matière organique.

Aucun protocole n'a été mis en place car l'étude n'avait pas vocation à réaliser un inventaire de ces taxons puisque ces groupes, encore peu étudié, ne bénéficient pas de statuts de protection à l'échelle nationale, ni en région Hauts-de-France.

Aucune espèce d'Aranéide, de Myriapodes ou de Crustacés n'a été recensée sur la ZIP.

8.2.1.2.5 Phylum des Mollusques

Le phylum des Mollusques rassemble de très nombreuses espèces, de morphologies très différentes mais bâties sur des schémas de base simples et identiques. La très large majorité des représentants de ce taxon est aquatique marine, mais il existe également des espèces terrestres ou dulçaquicoles dont 33 espèces présentent un statut de protection ou de limitation de capture au niveau national ou européen. Compte tenu de leurs exigences écologiques, les Mollusques représentent de bons bioindicateurs de la qualité des milieux et de leur évolution. En l'absence de milieu aquatique sur la ZIP, seuls les mollusques terrestres peuvent potentiellement être étudiés.

Sur la ZIP, aucune espèce de Mollusques n'a été recensée. Ce groupe n'a pas fait l'objet d'un inventaire ciblé (en particulier les Mollusques terrestres) en raison de la faible représentation de ce taxon dans les études écologiques actuelles et de la faible disponibilité d'experts pour ce groupe.

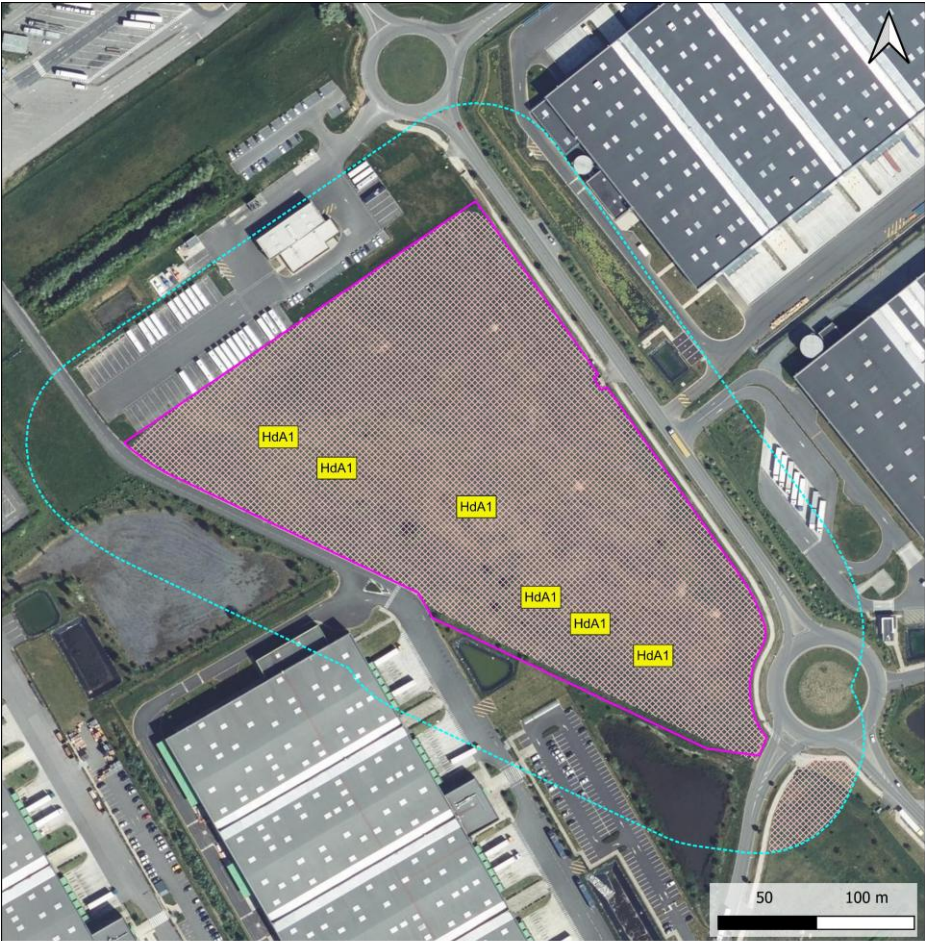
Le croisement de la liste d'espèces protégées avec la Liste Rouge Régionale des Mollusques des Hauts-de-France ne fait ressortir que 4 espèces protégées potentiellement présentes en région :

- La Grande Mulette (*Pseudunio auricularius*), espèce régionalement éteinte d'après la Liste rouge régionale → espèce aquatique ne pouvant être retrouvée sur la ZIP/AEI ;
- La Mulette épaisse (*Unio crassus*) → espèce aquatique ne pouvant être retrouvée sur la ZIP/AEI ;
- Le Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*) → espèce aquatique vivant uniquement à proximité immédiate des sources ne pouvant être retrouvée sur la ZIP/AEI ;
- Le Maillotin mousseron (*Truncatellina cylindrica*) → espèce fréquentant préférentiellement les milieux calcaires très secs tels que les rochers et éboulis, parfois les dunes, ne pouvant être retrouvée sur la ZIP/AEI.

8.2.1.3 Enjeux entomologiques identifiés sur la ZIP et dans l'AEI

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux entomologiques des différents habitats du site d'étude.

Enjeux	Synthèse
Modéré Friches	27 espèces ont été recensées, dont une d'intérêt patrimonial : l'Hespérie de l'Alcée.
Faible Espaces verts et bassins	Les friches permettent le développement de nombreuses espèces communes. La diversité et l'abondance végétale permet à de nombreux lépidoptères de s'y reproduire.
Négligeable Autres habitats	Les bassins de gestion des eaux pluviales sont favorables à la reproduction des odonates.



Localisation de l'entomofaune d'intérêt patrimonial

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)

Patrimonialité

- Moyenne : espèce remarquable

Entomofaune d'intérêt

- HdA Hespérie de l'Alcée

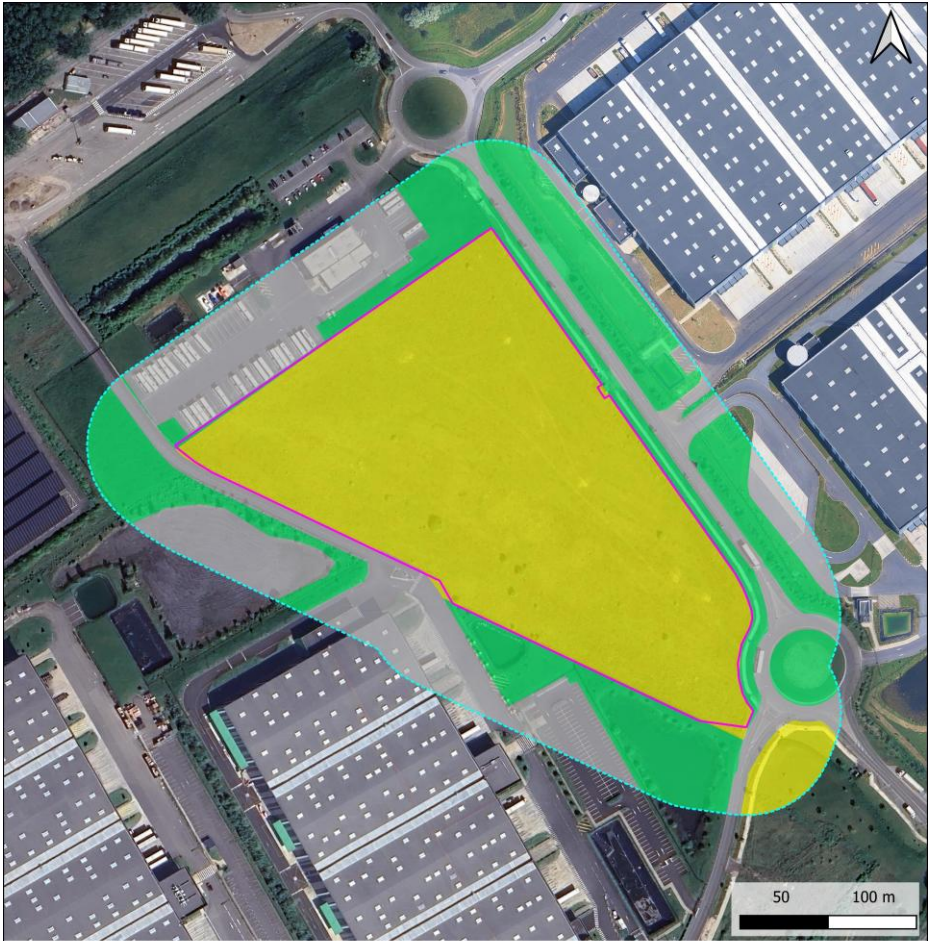
Fonctionnalité des habitats

- Secteurs favorables à l'accomplissement du cycle de vie de l'espèce (présence de l'espèce hôte / ressources florales)

Sources(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/2250 (pour une impression en format A4)



Carte 16 : Localisation de l'entomofaune d'intérêt patrimonial



Enjeux entomologiques des habitats

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)

Enjeux

- Négligeable
- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

Sources(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 10/2025
Fond : Orthophotographie 2021
Réalisation : ©URBYCOM - 10/2025
Échelle : 1/2500 (pour une impression en format A4)



Carte 17 : Localisation des enjeux entomologiques

Tableau 23 : Entomofaune recensée sur le site d'étude

ORDRE	LB_NOM	NOM_VERN	DHFF	PN	LRE	LRN	LRR HdF	ZNIEFF	Rareté régionale	Patrimonialité
Diptère	<i>Merodon equestris</i>	Mouche des narcisses	-	-	LC	-	-	-	-	Négligeable
Hyménoptère	<i>Bombus lapidarius</i>	Bourdon des pierres	-	-	LC	-	-	-	CC	Négligeable
Lépidoptère	<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'Alcée	-	-	LC	LC	LC	Z1	R	Moyenne
	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	-	-	LC	LC	LC	-	AC	Négligeable
	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	-	-	LC	LC	LC	-	C	Négligeable
	<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	-	-	LC	LC	LC	-	CC	Négligeable
	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	-	LC	LC	LC	-	CC	Négligeable
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	-	-	LC	LC	LC	-	C	Négligeable
	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	-	LC	LC	LC	-	CC	Négligeable
	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	-	-	LC	LC	-	C	Négligeable
	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	-	LC	LC	LC	-	C	Négligeable
	<i>Pieris napi</i>	Piéride du Navet	-	-	LC	LC	LC	-	CC	Négligeable
	<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la Rave	-	-	LC	LC	LC	-	CC	Négligeable
Odonate	<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschna bleue	-	-	LC	LC	-	-	C	Négligeable
	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	-	LC	LC	-	-	C	Négligeable
	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	-	-	LC	LC	-	-	C	Négligeable
	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	-	-	LC	LC	-	-	CC	Négligeable
	<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	-	-	LC	LC	-	-	AC	Négligeable
	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	-	-	LC	LC	-	-	CC	Négligeable
	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	-	-	LC	LC	-	-	C	Négligeable
Orthoptère	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	-	LC	-	-	-	-	Négligeable
	<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	-	-	LC	-	-	-	-	Négligeable
	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	-	LC	-	-	-	C	Négligeable
	<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	-	-	LC	-	-	-	C	Négligeable
	<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	-	-	LC	-	-	-	PC	Négligeable
	<i>Roeseliana roeselii</i>	Non défini	-	-	LC	-	-	-	AC	Négligeable
	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	-	-	LC	-	-	-	C	Négligeable
Légende										
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.						Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) :				
PII	I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.					CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage				
	II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.					EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage				
	III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés.					VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage				
PIII	I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.					NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche				
	II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés.					LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories				
Directive Habitats Faune Flore : Directive 92/43/CEE						DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction				
DHII	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)					4 Espèce en extension				
DHIV	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.					ZNIEFF :				
DHV	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.					Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF				
						Rareté régionale :				
						RR Espèce très rare en région				
						R Espèce rare en région				
						AR Espèce assez rare en région				
						PC Espèce peu commune en région				
						AC Espèce assez commune en région				
						C Espèce commune en région				
						CC Espèce très commune en région				

8.2.2 Les amphibiens

8.2.2.1 Protocoles d'inventaire

Les inventaires batrachologiques ont été réalisés aux dates suivantes.

Date	Horaires des inventaires	Conditions météorologiques	Intervenant
10/03/2025	8h00 – 9h30	Ciel nuageux Vent : 10 km/h (N) T° : 8°C – 10°C	C. Vandesteene
25/03/2025	20h00 – 21h00	Ciel dégagé Vent nul T° : 9°C	C. Vandesteene C. Denne

En l’absence de milieu aquatique sur la ZIP, les prospections ont ciblé les habitats terrestres (friches), avec des prospections à vue axées sur le déplacement des espèces, et le retournement minutieux de cachettes naturelles au sol (bois mort, pierres). Un point d’écoute a également été réalisé en périphérie du bassin de gestion des eaux pluviales voisin.

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Amphibiens			Pontes + chants			Activité ralentie		Déplacements + jeunes		Hibernation		
	Très favorable		Favorable		Peu favorable		Assez défavorable			Défavorable		

8.2.2.2 Résultats des inventaires batrachologiques

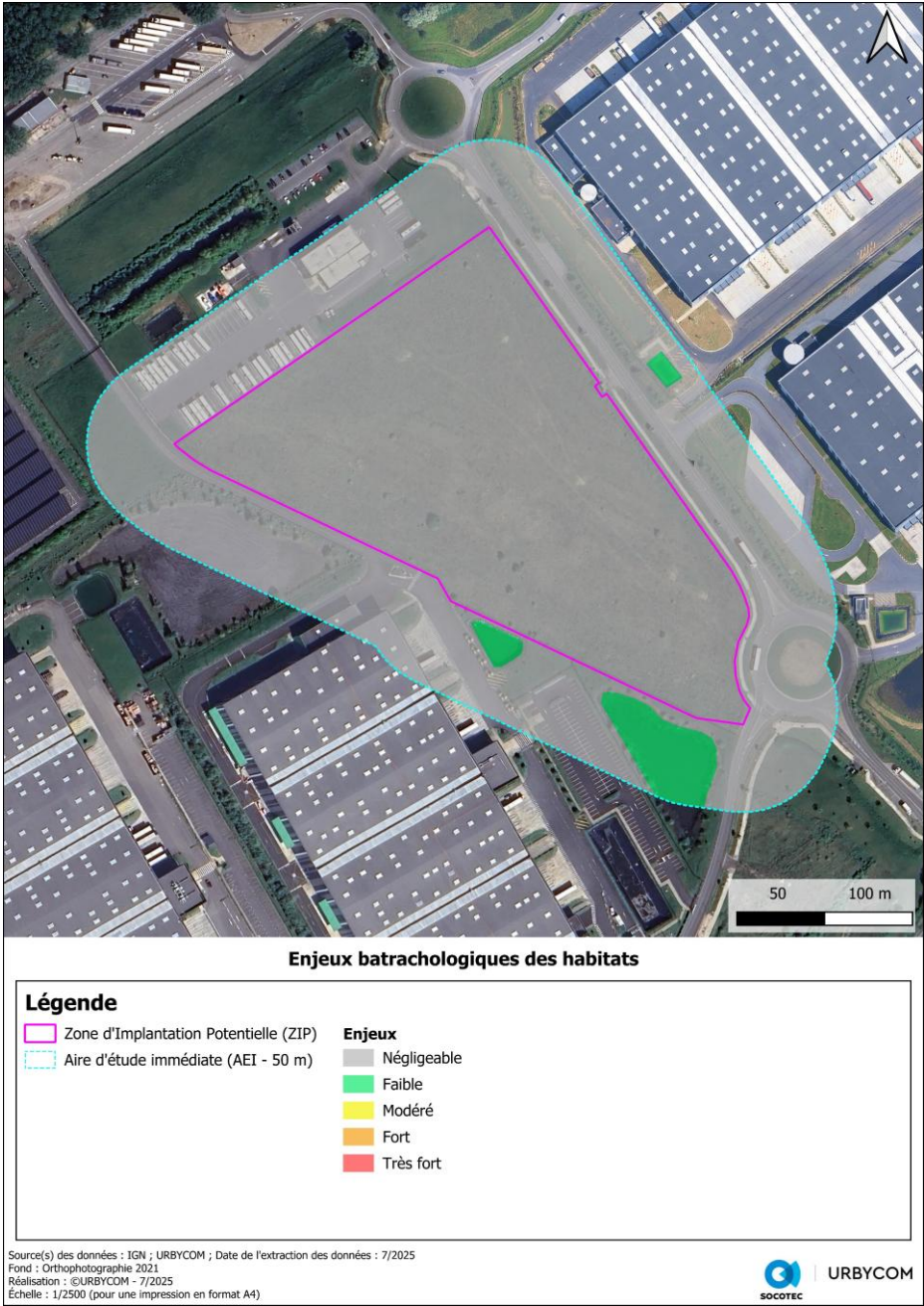
Les inventaires diurnes et nocturnes n’ont pas permis de recenser d’amphibiens sur la ZIP.

Dans l’AEI, la présence de bassins de gestion des eaux pluviales peut permettre la reproduction d’espèces communes (Triton palmé, Grenouille verte, etc.). Toutefois, aucun inventaire n’a pu y être mené (propriété privée non accessible).

Aucun habitat favorable à l’estivage et/ou à l’hivernage n’est recensée sur la ZIP et/ou dans l’AEI.

8.2.2.3 Enjeux batrachologiques identifiés sur la ZIP et dans l’AEI

Enjeux	Synthèse
Faible Bassins de gestion des eaux pluviales	Aucun amphibien n’a été recensé lors des inventaires. Dans l’AEI, seuls les bassins de gestion des eaux pluviales sont favorables à la reproduction des amphibiens.
Négligeable Autres habitats	La friche de la ZIP n’est pas favorable à la reproduction, l’estivage et l’hivernage des espèces.



8.2.3 Les reptiles

8.2.3.1 Protocoles d'inventaire

Les inventaires liés aux reptiles ont été réalisés aux dates suivantes.

Date	Horaires des inventaires	Conditions météorologiques	Intervenant
02/04/2025	7h30 – 9h45	Ciel dégagé Vent : 25 km/h (NE) T° : 7°C – 11°C	C. Vandesteene
26/05/2025	13h00 – 15h00	Ciel nuageux Vent : 24 km/h (SO) T° : 20°C	C. Vandesteene
18/07/2025	14h00 – 16h30	Ciel dégagé Vent : 5 km/h T° : 30°C	C. Vandesteene
13/10/2025	9h30 – 11h30	Ciel nuageux Vent : 0 km/h T° : 16°C	C. Vandesteene

En raison de la fermeture progressive du milieu et de la forte densité de la végétation structurelle, l'inventaire des reptiles au sein de la friche a reposé sur une chasse à vue. Cette méthode consiste à parcourir lentement, à une vitesse d'environ 1 km/h, l'ensemble de la ZIP. L'écologue scanne visuellement une bande de deux mètres de large (un mètre de part et d'autre de son axe de marche) en portant une attention particulière aux signaux auditifs (bruits de fuite dans la litière sèche).

Afin de maximiser la détectabilité des individus (ectothermes), un effort de 4 passages a été réparti entre le printemps et le début de l'automne.

Cette recherche à vue a été systématiquement combiné à la recherche et au retournement minutieux et sécurisé des micro-refuges naturels ou artificiels (soulevés vers l'écologue et repositionnés à l'identique) afin de détecter les individus en phase de repos ou de mue.

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Reptiles	Hibernation			Forte exposition au soleil		Forte température + sécheresse = moins d'activité					Hibernation	
	Très favorable		Favorable		Peu favorable		Assez défavorable			Défavorable		

8.2.3.2 Résultats des inventaires visant les reptiles

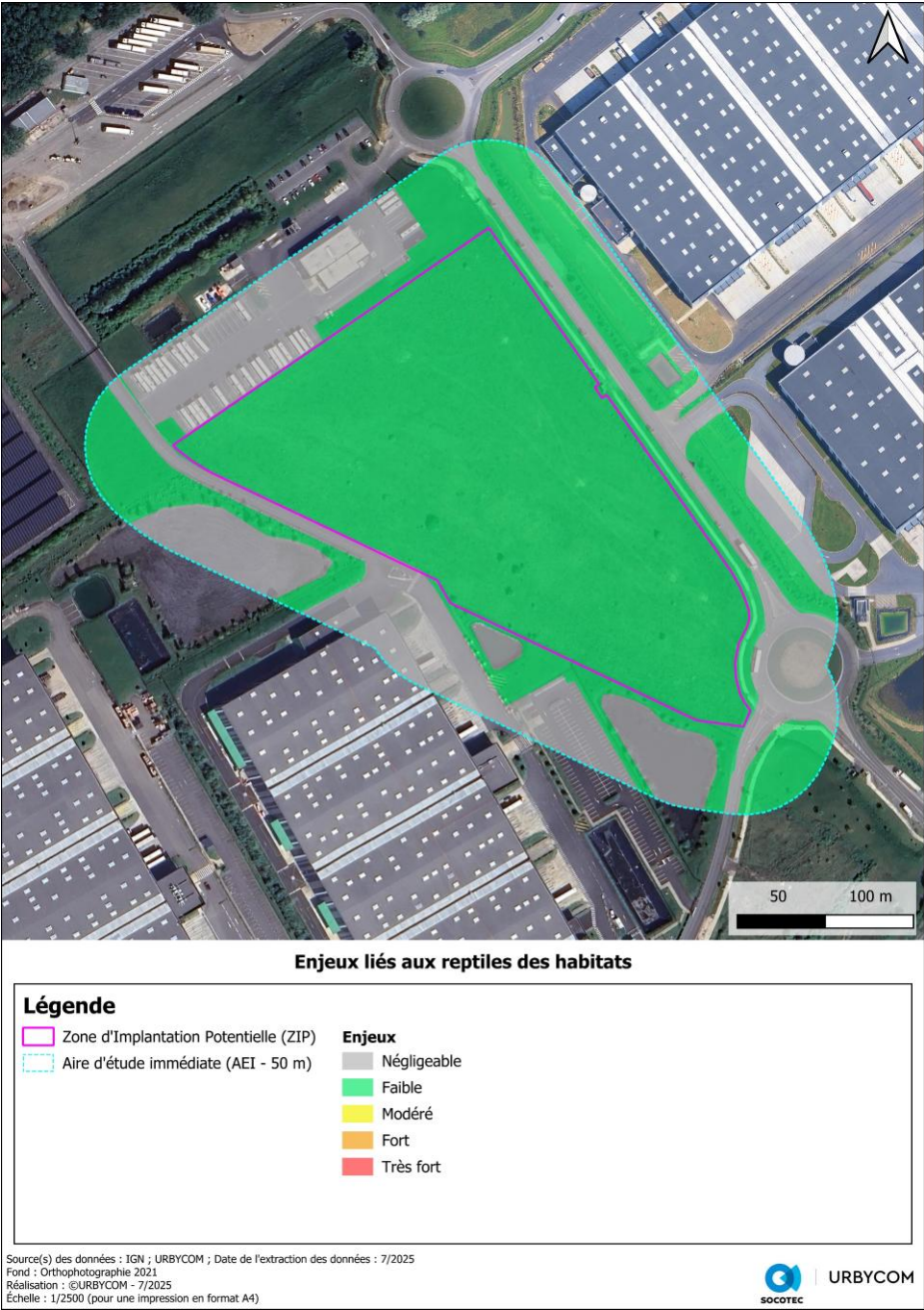
Aucune espèce de reptile n'a été recensée sur la ZIP et/ou dans l'AEI.

Des potentialités écologiques sont recensées pour une espèce : le Lézard des murailles, l'espèce étant connue sur le secteur (population identifiée à 700 m de la ZIP) et les friches thermophiles de la ZIP et de l'AEI étant favorables au développement de cette dernière.

Toutefois, l'enclavement de la ZIP par des axes routiers très fréquentés limite sa colonisation par cette espèce.

8.2.3.3 Enjeux liés aux reptiles identifiés sur la ZIP et dans l'AEI

Enjeux	Synthèse
Faible Friches et espaces verts	Aucune espèce n'a été recensée lors des inventaires. Les friches et les espaces verts du secteur sont favorables au Lézard des murailles qui est connu sur la commune de Lambres-lez-Douai.
Négligeable Autres habitats	



Carte 19 : Localisation des potentialités liées aux reptiles

8.2.4 L'avifaune

8.2.4.1 Cycle biologique de l'avifaune

La vie des oiseaux est rythmée par deux grandes phases : la **période nuptiale** (ou de reproduction) et la **période internuptiale**. Au cours de cette dernière, une grande partie des oiseaux effectue une migration pour rejoindre leurs sites **d'hivernage** (migration postnuptiale), où ils reconstituent leurs réserves énergétiques en prévision de leur retour, au printemps, pour regagner leurs lieux de reproduction (migration pré-nuptiale).

Certaines espèces n'effectuent quant à elles pas de migrations saisonnières et sont présentes toute l'année : ce sont des espèces **sédentaires** (ou résidentes).

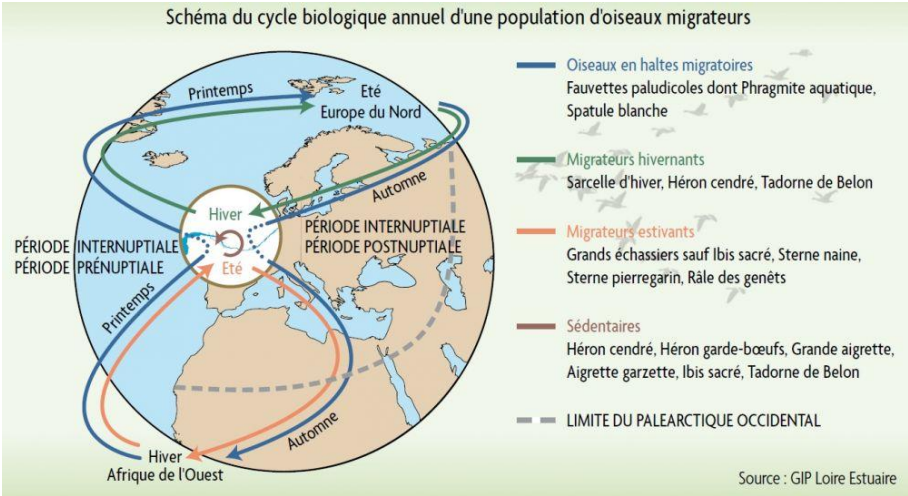


Figure 15 : Schéma du cycle biologique annuel d'une population d'oiseaux migrateurs ; source : GIP Loire Estuaire

Dans les chapitres suivants, seront ainsi distinguées :

- **Les oiseaux migrateurs** : espèces dont la majorité des effectifs recensés sont en déplacement longue distance, survolant la France pour rejoindre les zones de nidification (migration pré-nuptiale) et les zones d'hivernage (migration post-nuptiale). Les espèces peuvent cependant se reposer et/ou s'alimenter dans les différents habitats (fourrés, prairies humides, cultures, etc.).
- **Les oiseaux hivernants** : espèces dont la majorité des effectifs sont présents en période hivernale afin de fuir les froids nordiques. Ces espèces se regroupent dans leurs habitats de prédilection (ex : Grues cendrées dans les prairies humides et les bords de grands lacs, Grives mauvis dans les haies bocagères, etc.).
- **Les oiseaux nicheurs** : espèces dont la majorité des effectifs sont présents en période nuptiale. Les espèces arrivent sur leurs territoires de reproduction entre le mois de février (espèce nicheuse précoce, ex : Milan noir, Alouette lulu) et le mois de mai (espèce nicheuse tardive, ex : Bondrée apivore, Pie-grièche écorcheur). Après l'élevage des derniers jeunes, les adultes repartent vers les zones d'hivernage entre le mois d'août (ex : Bondrée apivore) et le mois de novembre (ex : Grives).
- **Les oiseaux sédentaires** : espèces dont la majorité des effectifs sont recensés toute l'année en France. Certaines espèces sont « migratrices partielles », les individus nicheurs sont remplacés par des individus hivernants induisant la présence de l'espèce tout au long de l'année sur le territoire. Certaines espèces vont également avoir un comportement différent en période hivernale, en se déplaçant, par exemple, dans un habitat non exploité en période de nidification (ex : le Pipit farlouse se regroupe dans les cultures en période internuptiale mais se reproduit dans les prairies humides).

A noter que certaines espèces peuvent être reprises dans diverses catégories. Par exemple, un Milan royal peut être observé en migration pré-nuptiale, mais un couple peut également nicher dans un boisement et un individu nordique peut y hiverner.

8.2.4.2 Protocoles d'inventaire

Les inventaires avifaunistiques ont été réalisés aux dates suivantes.

Date	Horaires des inventaires	Conditions météorologiques	Intervenant
18/02/2025	8h00 – 9h30	Ciel dégagé Vent nul T° : -3°C – 0°C	C. Vandesteene
10/03/2025	8h00 – 9h30	Ciel nuageux Vent : 10 km/h (N) T° : 8°C – 10°C	C. Vandesteene
25/03/2025	20h00 – 21h00	Ciel dégagé Vent nul T° : 9°C	C. Vandesteene C. Denne
02/04/2025	7h30 – 9h45	Ciel dégagé Vent : 25 km/h (NE) T° : 7°C – 11°C	C. Vandesteene

Date	Horaires des inventaires	Conditions météorologiques	Intervenant
26/05/2025 27/05/2025	19h30 – 7h00 (écoute passive)	Ciel nuageux Vent : 17 km/h (SO) T° : 23°C – 16°C	C. Vandesteene
27/05/2025	6h30 – 8h30	Ciel nuageux Vent : 20 km/h T° : 16°C – 17°C	C. Vandesteene
18/07/2025	14h00 – 16h30	Ciel dégagé Vent : 5 km/h T° : 30°C	C. Vandesteene
19/09/2025 20/09/2025	19h30 – 7h30 (écoute passive)	Ciel dégagé Vent : 0 km/h T° : 27°C – 19°C	C. Vandesteene
13/10/2025	9h30 – 11h30	Ciel nuageux Vent : 0 km/h T° : 16°C	C. Vandesteene

L'inventaire de l'avifaune a été réalisé afin de couvrir l'ensemble du cycle phénologique annuel des espèces (hivernage, migrations pré- et post-nuptiales, nidification). Les cortèges d'oiseaux hivernants et migrateurs ont fait l'objet de prospections ciblant les zones d'alimentation, de repos et les couloirs de déplacement via des points d'observation fixes.

Pour la période de nidification, la méthode de la cartographie des territoires (ou des cantons) a été privilégiée. Elle repose sur la réalisation de passages répétés au cours du printemps, à l'aube, afin de cartographier la simultanéité des contacts (mâles chanteurs, comportements territoriaux, nourrissage) et d'isoler les secteurs de cantonnement fonctionnels.

En complément des inventaires visuels et auditifs menés par l'écologue, un dispositif d'enregistrement acoustique passif (Audiomoth) a été déployé sur le site. Initialement configurés pour les chiroptères, ces enregistreurs permettent aussi de capter les chants et cris de contact des oiseaux. Le traitement des données audio permet de détecter des espèces discrètes ou nocturnes (Rapaces, Rallidés, Engoulevent) et de consolider les indices de nidification.

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux migrateurs nicheurs	Absence dans la région			Chants, parades, nids			Élevage des jeunes = discrétion				Absence dans la région	
Oiseaux migrateurs			Migration pré-nuptiale					Migration post-nuptiale				
Oiseaux hivernants	Hivernage					Absence dans la région						
Pics		Tambourinage			Oiseaux discrets et peu visibles							
Rapaces nocturnes		Chants et nids						Espèces observables dans la région (vue et cris)				
Espèces sédentaires		Espèces observables dans la région (vue et cris)		Chants, parades, nids				Espèces observables dans la région (vue et cris)				
	Très favorable	Favorable			Peu favorable			Assez défavorable			Défavorable	

8.2.4.3 Résultats des inventaires avifaunistiques

Lors des inventaires, 42 espèces ont été recensées, dont 28 espèces protégées à l'échelle nationale et 13 espèces d'intérêt patrimonial.

L'analyse des comportements des différentes espèces avifaunistiques permet de caractériser le rôle fonctionnel de la ZIP et de l'AEI.

Bien que la ZIP présente une diversité structurelle simplifiée, dominée par une friche thermophile homogène pourvue de rares jeunes tiges ligneuses de 3 mètres, son intérêt pour l'avifaune locale s'avère particulièrement contrasté. **Pour les espèces strictement inféodées aux milieux herbacés et pionniers, la ZIP constitue un habitat cœur essentiel à l'accomplissement complet de leur cycle biologique.** La densité de la strate herbacée offre notamment au Pipit farlouse des conditions optimales pour la dissimulation de ses nids au sol et une ressource trophique riche. Cette occupation des sols est également pleinement exploitée par le Tarier pâle, qui installe son nid à la base de la végétation dense tout en utilisant les jeunes arbres isolés comme belvédères indispensables pour le chant et la chasse à l'affût. De même, la Perdrix grise tire parti des secteurs plus lâches et des plages herbeuses clairsemées pour assurer la circulation de ses poussins et son alimentation tout au long de l'année.

En raison de l'absence de structures arborées mûres, de fourrés denses ou de structures bâties, la reproduction de nombreuses autres espèces est techniquement exclue de l'emprise directe. Néanmoins, la friche exerce une forte attractivité fonctionnelle comme zone de nourrissage subsidiaire ou de lisière pour les populations cantonnées en périphérie. Les rapaces, tels que le Faucon crécerelle et la Chouette hulotte, intègrent ainsi la friche dans leur domaine vital pour exploiter la biomasse importante de micromammifères abritée sous la végétation. Sur le plan granivore, des passereaux comme le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse profitent d'une production massive et pérenne de semences d'adventices. De plus, l'abondant réservoir d'invertébrés généré par la friche est intensément exploité par un cortège de passereaux insectivores habituellement inféodés aux lisières et fourrés (Hypolaïs polyglotte, Fauvette grisette, Accenteur mouchet, Pinson des arbres), qui y effectuent des incursions régulières depuis leurs habitats de nidification périphériques situés dans un rayon de 80 à 300 mètres.

À l'inverse, la ZIP constitue un milieu dépourvu d'intérêt pour les espèces aquatiques, forestières strictes ou fortement anthropophiles. La ZIP ne revêt pour elles qu'un rôle fonctionnel purement passif d'espace de transit ou de corridor de survol opportuniste. C'est le cas du Grand cormoran, du Héron cendré, du Chevalier guignette et des laridés (Mouette rieuse, Goéland argenté), qui n'effectuent aucune pose au sol et transitent principalement en direction du canal de la Scarpe, ainsi que du Vanneau huppé lors de ses passages migratoires. De la même manière, le Choucas des tours survole le secteur au cours de ses déplacements quotidiens à large échelle sans jamais l'exploiter au sol, tandis que le Martinet noir se cantonne à l'utilisation exclusive de l'espace aérien supérieur pour capturer l'entomofaune volante portée par les ascendances thermiques de la parcelle.

L'évaluation de la fonctionnalité de la ZIP / AEI pour toutes les espèces protégées et/ou d'intérêt patrimonial est reprise dans le tableau ci-après.

Les espèces pour lesquelles la ZIP ou l'AEI représentent un intérêt particulier (zone de nidification, secteur de gagnage prioritaire) sont localisées sur des cartes. Les espèces pour lesquelles la ZIP ou l'AEI ne représentent aucun intérêt fonctionnel ne sont pas localisées.

Légende : Négligeable Faible Modéré Fort Très fort (X) ind. : Individu recensé en dehors de l'AEI

Pour rappel, l'enjeu spécifique des espèces est défini au chapitre 4.2.

Espèce (patrimonialité)	Protection	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Martinet noir	PIII	Mai 2025 : 5 ind. Juin 2026 : 2 (+ 5) ind.	Le Martinet noir présente des exigences écologiques exclusivement aériennes à l'échelle du site d'étude, exploitant uniquement l'espace aérien supérieur à des fins de gagnage. Sur la zone d'étude, les milieux ouverts et les lisières thermophiles génèrent, par ascendance thermique, des concentrations d'insectes volants constituant une zone d'alimentation opportuniste pour l'espèce. Celle-ci y a été recensée avec un effectif limité de 5 individus simultanés, ce qui caractérise une fréquentation de transit et une fonctionnalité stricte de zone de chasse, l'espèce étant considérée comme non nicheuse sur la ZIP et/ou dans l'AEI.	Faible	Faible
Vanneau huppé	-	Mars 2025 : 4 ind. Avril 2025 : 2 ind.	Le Vanneau huppé présente des exigences écologiques exclusivement liées aux dynamiques migratoires à l'échelle du site d'étude, exploitant uniquement le corridor aérien surplombant la zone lors des passages prénuptiaux. Sur le secteur d'étude, l'espèce a été recensée de manière strictement ponctuelle en vol direct, sans qu'aucun individu n'ait effectué d'arrêt ou de pose au sol, ce qui confirme le statut d'oiseau de passage strict. Pour l'alimentation, l'emprise terrestre du site d'étude n'exerce aucune fonctionnalité trophique pour l'espèce. Le Vanneau huppé recherche sa nourriture (principalement des lombrics, des insectes et des larves) en marchant au sol dans des milieux meubles ou humides à horizon dégagé. L'absence totale de pose ou d'exploitation de la friche par les individus observés démontre que le site ne sert pas de zone de halte migratoire d'alimentation (gagnage de transit), mais constitue un simple espace aérien survolé de manière opportuniste lors des déplacements intercontinentaux.	Négligeable	Négligeable
Mouette rieuse	PIII	Avril 2025 : indéterminée Oct. 2025 : indéterminée Juin 2026 : 2 ind.	La Mouette rieuse présente des exigences écologiques exclusivement liées à l'utilisation de l'espace aérien à l'échelle du site d'étude, exploitant la zone sous la forme de vols locaux de transit ou de prospection opportuniste. Sur le secteur, l'espèce a été recensée uniquement en vol. Pour l'alimentation, l'emprise au sol du projet n'exerce aucune fonctionnalité trophique directe pour l'espèce. Bien que la Mouette rieuse soit opportuniste et puisse s'alimenter dans des milieux variés (zones humides, labours, prairies rases) l'absence totale de pose ou de comportement de chasse au sol (gagnage) démontre que le site ne sert pas de halte d'alimentation, mais constitue un simple espace de survol au cours de ses déplacements entre ses zones de repos et ses différents secteurs de nourrissage (cultures, canal de dérivation de la Scarpe).	Négligeable	Négligeable
Goéland argenté	PIII	Févr. 2025 : indéterminée Mars 2025 : indéterminée Avril 2025 : indéterminée	Le Goéland argenté présente des exigences écologiques exclusivement liées à l'utilisation de l'espace aérien à l'échelle du site d'étude, exploitant la zone sous la forme de vols locaux de transit ou de prospection opportuniste. Sur le secteur, l'espèce a été recensée uniquement en vol. Pour l'alimentation, l'emprise au sol du projet n'exerce aucune fonctionnalité trophique directe pour l'espèce. Bien que le Goéland argenté soit opportuniste et puisse s'alimenter dans des milieux variés (zones humides, labours, prairies rases) l'absence totale de pose ou de comportement de chasse au sol (gagnage) démontre que le site ne sert pas de halte d'alimentation, mais constitue un simple espace de survol au cours de ses déplacements entre ses zones de repos et ses différents secteurs de nourrissage (cultures, canal de dérivation de la Scarpe).	Négligeable	Négligeable
Chevalier guignette	PIII	Sept. 2025 : > 1 ind. Juin 2026 : 2 ind.	Le Chevalier guignette présente des exigences écologiques spécialisées, strictement inféodées aux zones humides, aux berges meubles ou caillouteuses et aux plans d'eau libres de faible profondeur dotés d'une sédimentation accessible. Sur la ZIP, les habitats indispensables à l'espèce sont totalement absents. En conséquence, l'emprise directe de la friche ne présente aucune valeur d'habitat de reproduction ou de cantonnement pour l'espèce. Le site ne revêt qu'un rôle fonctionnel très marginal et indirect pour ce limicole qui ne fait que le survoler.	Négligeable	Négligeable
Faucon pèlerin	PIII	Février 2025 : 2 ind.	Le Faucon pèlerin présente des exigences écologiques hautement spécialisées, préférentiellement inféodées aux grands espaces ouverts pour la chasse et aux structures verticales majeures. Malgré la présence de grands entrepôts sur le secteur, aucun individu n'y a été observé après l'observation de février 2025. L'emprise directe de la friche ne présente donc aucune valeur d'habitat de nidification ou de cantonnement pour l'espèce. L'unique observation de deux individus survolant activement le secteur en direction du nord-est atteste d'un usage purement passif de l'espace aérien, assimilable à un comportement migratoire ou de déplacement d'exploration au sein d'un domaine vital élargi.	Négligeable	Négligeable

Espèce (patrimonialité)	Protection	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Faucon crécerelle	PIII	Avril 2025 : 1 ind. Juin 2026 : 1 ind.	Le Faucon crécerelle présente des exigences écologiques plastiques mais ciblées, inféodées aux milieux ouverts à semi-ouverts (prairies, friches, cultures) pour l'exercice de la chasse, tandis que sa nidification requiert des structures verticales pourvues de cavités ou d'anciens nids de corvidés (arbres mûrs isolés, bâtiments, pylônes). Sur la ZIP, l'absence d'arbres sénescents, de parois bâties ou pylônes exclut la possibilité d'une reproduction sur la ZIP. En revanche, le site revêt un intérêt fonctionnel avéré sur le plan trophique. Les observations d'un individu en avril 2025 puis d'un autre en juin 2026, décrits en action de chasse active au-dessus de la friche, démontrent que le site est partiellement intégré au domaine vital et au rythme de gagnage d'individus cantonnés sur le secteur. Contrairement aux milieux de végétation rase, la structure haute et dense de la friche thermophile complexifie l'accessibilité des micromammifères au sol ; toutefois, elle abrite une biomasse substantielle de petits rongeurs, qui constituent le cœur du régime alimentaire de ce rapace.	Faible	Faible
Perdrix grise	-	Mars 2025 : 2 ind. Avril 2025 : 2 ind.	La Perdrix grise présente des exigences écologiques ciblées sur des secteurs offrant une alternance entre zones de couvert et espaces dégagés au ras du sol pour sa locomotion majoritairement terrestre. Sur la ZIP, la végétation est globalement haute et dense et donc peu favorable à sa nidification. Cependant, la présence de secteurs plus lâches, d'ouvertures et de plages herbeuses clairsemées offre les conditions favorables à l'installation d'un nid au sol (strate herbacée basse à moyenne permettant à la fois la dissimulation de la couvée et la circulation des poussins). L'observation régulière d'un couple au cours des inventaires, corrélée à la disponibilité de ces zones de transition plus ouvertes, permet d'évaluer une nidification certaine sur la ZIP. En parallèle, la friche thermophile revêt un intérêt fonctionnel et trophique pour le cycle biologique de ce couple. Elle constitue un réservoir de ressources alimentaires, offrant une biomasse importante d'insectes, de larves et de fourmis indispensables à l'alimentation des adultes au printemps et à l'élevage des jeunes (strictement insectivores durant leurs premières semaines), ainsi qu'une abondance de graines de plantes adventices pour le reste de l'année.	Modéré	Modéré
Rousserolle verderolle	PIII	Mai 2025 : 1 ind. Juin 2026 : 1 ind.	La Rousserolle verderolle présente des exigences écologiques bien définies, strictement inféodées pour sa nidification aux formations denses de hautes herbes hydrophiles, aux mégaphorbiaies et aux roselières (notamment les phragmitaies) situées à proximité immédiate de l'eau. Les observations d'un mâle chanteur en mai 2025 et juin 2026 ont été localisées en dehors de la friche, au sein d'une phragmitaie ceinturant le bassin de gestion des eaux pluviales voisin. Sa reproduction y est probable. Cet individu exploite ce milieu humide satellite comme habitat de reproduction fonctionnel. Sur le plan trophique, bien que l'espèce soit strictement insectivore, elle recherche ses proies principalement au cœur de la végétation dense et humide de son territoire. La friche thermophile n'offre qu'un intérêt alimentaire très marginal et occasionnel, limité à sa lisière périphérique directe lors de déplacements d'exploration ou de haltes de post-élevage.	Modéré	Faible
Hypolaïs polyglotte	PIII	Juin 2026 : 2 (+1) ind.	L'Hypolaïs polyglotte présente des exigences écologiques précises, préférentiellement inféodées aux strates arbustives denses, aux jeunes fourrés ensoleillés et aux lisières de boisements pour l'installation de sa nidification. Sur la ZIP, l'absence totale d'arbustes et de structures buissonnantes exclut l'établissement de son nid. En revanche, le site revêt un intérêt fonctionnel et trophique avéré. L'observation de deux individus en juin démontre que l'espèce intègre activement la friche dans son domaine vital en période de reproduction. Strictement insectivore, ce passereau y trouve un réservoir de proies qu'il glane au sommet de la végétation herbacée haute. Ainsi, si la friche ne peut assurer une fonction de reproduction directe, elle joue un rôle essentiel de zone d'alimentation et de gagnage pour les individus cantonnés dans les structures arbustives des secteurs périphériques. La distance de gagnage de l'espèce étant assez restreinte en période de nidification, la présence d'un nid dans les 80 m autour de la ZIP est attendue, au sein des premières structures arbustives, haies, ou lisières de boisements	Faible	Négligeable
Choucas des tours	PIII	Févr. 2025 : indéterminée Mars 2025 : indéterminée Avril 2025 : indéterminée Mai 2025 : indéterminée Sept. 2025 : indéterminée Oct. 2025 : indéterminée	Le Choucas des tours présente des exigences écologiques cavernicoles très marquées, dépendant étroitement des cavités sombres pour sa reproduction. Sur la ZIP, l'absence totale de structures bâties, de parois verticales et de vieux boisements exclut toute possibilité de nidification. L'observation de l'espèce en survol lors de l'intégralité des inventaires s'explique par son comportement grégaire et ses déplacements quotidiens à large échelle entre les dortoirs et ses zones de gagnage. Aucun individu n'a jamais été observé posé au sol, démontrant que la friche haute et compacte n'exerce aucune attraction pour l'espèce. Le site ne revêt donc qu'un rôle fonctionnel purement passif d'espace de transit aérien, la masse herbeuse dense constituant une barrière physique étanche à son exploitation au sol.	Négligeable	Négligeable



Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour le Faucon crécerelle

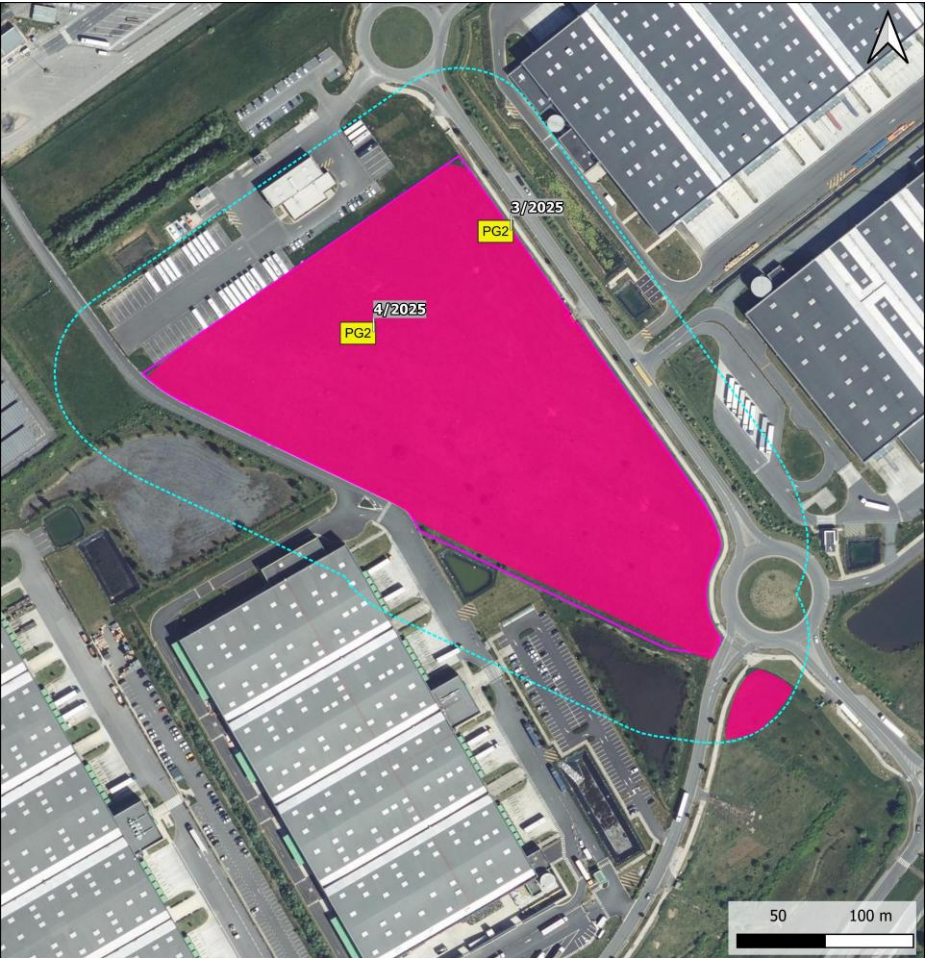
Légende

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) | Espèce |
| Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m) | FC Faucon crécerelle |
| Déplacement local de l'espèce | Fonctionnalité des habitats |
| 2 Individus recensés simultanément | Chasse |
| Patrimonialité | |
| Faible : espèce notable | |

Sources(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/2500 (pour une impression en format A4)



Carte 20 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour le Faucon crécerelle



Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour la Perdrix grise

Légende

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) | Espèce |
| Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m) | PG Perdrix grise |
| Déplacement local de l'espèce | Fonctionnalité des habitats |
| 2 Individus recensés simultanément | Accomplissement du cycle de vie de l'espèce |
| Patrimonialité | |
| Moyenne : espèce remarquable | |

Sources(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/2500 (pour une impression en format A4)



Carte 21 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour la Perdrix grise

Légende : Négligeable Faible Modéré Fort Très fort (X) ind. : Individu recensé en dehors de l'AEI

Espèce (patrimonialité)	Protection	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Chardonneret élégant	PIII	Févr. 2025 : 4 ind. Mars 2025 : 3 ind. Mai 2025 : 3 ind. Juill. 2025 : 3 ind. Sept. 2025 : > 1 ind. Oct. 2025 : 5 ind. Juin 2026 : (1 ind.)	Le Chardonneret élégant présente des exigences écologiques semi-ouvertes, recherchant des structures arborées ou arbustives pour l'installation de son nid, généralement placé à l'extrémité d'une branche. Sur la ZIP, l'absence totale d'arbres et d'arbustes exclut toute possibilité d'ancrage pour sa nidification. En revanche, le site revêt un intérêt fonctionnel et trophique, constant tout au long de l'année. Les contacts réguliers s'étalant de février à octobre (allant de 1 à 5 individus) démontrent que la friche est pleinement intégrée dans le domaine vital des populations locales. Strictement granivore, l'espèce est fortement attirée par la masse importante de végétation herbacée et la présence abondante d'astéracées. Ainsi, l'espèce y trouve un réservoir de nourriture, consommant les graines directement sur les plantes mûres en été et en automne, ou glanant les semences tombées au sol en hiver. Ainsi, si le site ne peut assurer de fonction reproductrice, il constitue une zone d'alimentation et de gagnage pérenne pour le Chardonneret élégant. La distance de gagnage de l'espèce en période de nidification est assez importante (plusieurs centaines de mètres), ne permettant pas de certifier une reproduction à proximité de la ZIP.	Modéré	Modéré
Pinson des arbres	PIII	Juin 2026 : 2 ind.	Le Pinson des arbres présente des exigences écologiques forestières et arborées bien définies, dépendant de la présence d'arbres ou de grands arbustes pour l'ancrage et la dissimulation de son nid. Sur la ZIP, l'absence de structures verticales adaptées exclut sa nidification. Les deux seuls individus recensés en juin traduisent une exploitation opportuniste du site en période de reproduction. Principalement granivore, mais devenant hautement insectivore pour l'élevage des jeunes, l'espèce intègre la périphérie de la friche comme zone de gagnage secondaire. Les individus, nichant très probablement dans les complexes arborés du secteur, profitent de la biomasse d'insectes abritée par la végétation herbacée haute.	Négligeable	Négligeable
Linotte mélodieuse	PIII	Avril 2025 : 1 ind. Juin 2026 : (1) ind.	La Linotte mélodieuse présente des exigences écologiques complexes et interdépendantes, nécessitant une juxtaposition étroite entre des structures ligneuses denses pour la nidification et de vastes espaces ouverts et herbeux pour l'alimentation. Sur le site d'étude, l'absence de réels fourrés, ronciers ou haies est un élément limitant pour l'installation d'un couple. Pour l'alimentation (strictement granivore, y compris en période de reproduction : graines d'adventices, de crucifères et de graminées sauvages), les zones de friches pionnières riches en plantes rudérales offrent une ressource trophique indispensable. L'espèce exploite de manière intensive la strate herbacée basse et les zones de sol nu ou remanié, qu'elle arpente activement pour glaner les semences tombées au sol ou accessibles sur les tiges. La distance de gagnage principale s'étend généralement dans un rayon de 100 à 300 mètres autour du nid, les adultes pouvant s'éloigner davantage si les parcelles d'alimentation optimales sont distantes. A l'échelle de la ZIP, l'espèce est nicheuse possible, bien que l'absence d'arbustes / fourrés / haies puisse être un élément limitant l'installation d'un nid. Les effectifs recensés sont réduits, laissant plutôt présager des individus en gagnage occasionnel sur le secteur.	Faible	Faible
Pipit farlouse	PIII	Mars 2025 : 6 (+2) ind. Avril 2025 : 7 ind. Mai 2025 : 5 ind. Sept. 2025 : > 1 ind. Juin 2026 : 7 ind. (dont 2 juvéniles).	Le Pipit farlouse présente des exigences écologiques strictement herbacées et ouvertes, fuyant les secteurs boisés ou arbustifs pour l'accomplissement de son cycle biologique. Il installe son nid directement au sol, dissimulé sous une touffe d'herbes denses au sein de milieux ouverts. Sur la ZIP, les conditions biotiques s'avèrent optimales pour l'espèce, où cette dernière est nicheuse certaine, avec l'observation de 2 juvéniles en juin 2026. La structure dense de la friche offre à ce passereau une protection maximale pour la dissimulation des nids et l'élevage des nichées. Sur le plan trophique, le site joue un rôle fonctionnel complet et direct : principalement insectivore en période de reproduction, l'espèce exploite intensivement la biomasse d'invertébrés abritée par la strate herbacée haute pour s'alimenter et nourrir sa progéniture. En période de reproduction, le Pipit farlouse est une espèce très territoriale qui défend un espace restreint. Ses déplacements pour s'alimenter se font à très faible distance du nid, cette distance peut être évaluée à moins de 100 m. Il exploite de manière intensive la strate herbacée dense située à proximité immédiate pour y collecter des insectes.	Fort	Fort



Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour la Rousserolle verderolle

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)

2 Individus recensés simultanément

Patrimonialité

Négligeable : espèce non d'intérêt patrimonial
- Espèce**

RV Rousserolle verderolle

Fonctionnalité des habitats

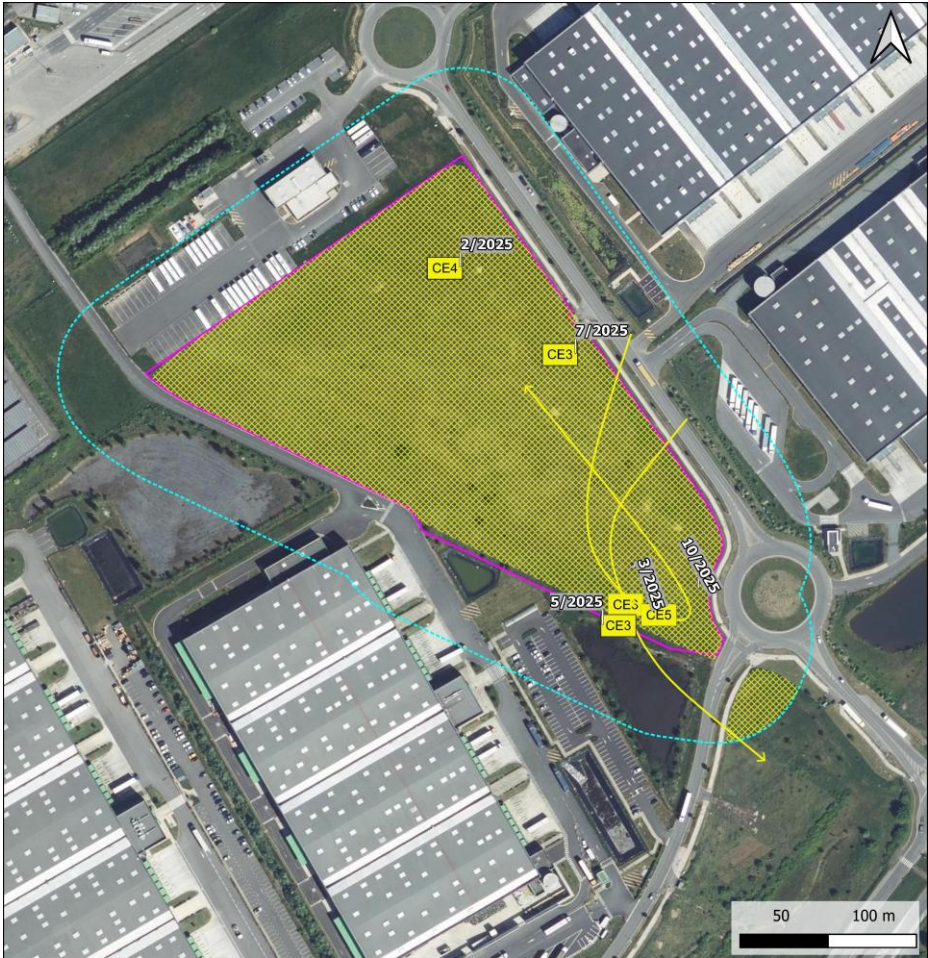
Habitat de reproduction (phragmitaie)

Zone de chasse de l'espèce (phragmitaie et arbustes)

Sources(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/1250 (pour une impression en format A4)



Carte 22 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour la Rousserolle verderolle



Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour le Chardonneret élégant

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)

→ Déplacement local de l'espèce

2 Individus recensés simultanément

Patrimonialité

Moyenne : espèce remarquable
- Espèce**

CE Chardonneret élégant

Fonctionnalité des habitats

Alimentation (présence de nombreuses espèces végétales dans la friche)

Sources(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/2500 (pour une impression en format A4)



Carte 23 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour le Chardonneret élégant



Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour la Linotte mélodieuse

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)

2 Individus recensés simultanément

Patrimonialité

Moyenne : espèce remarquable
- Espèce**

LM Linotte mélodieuse

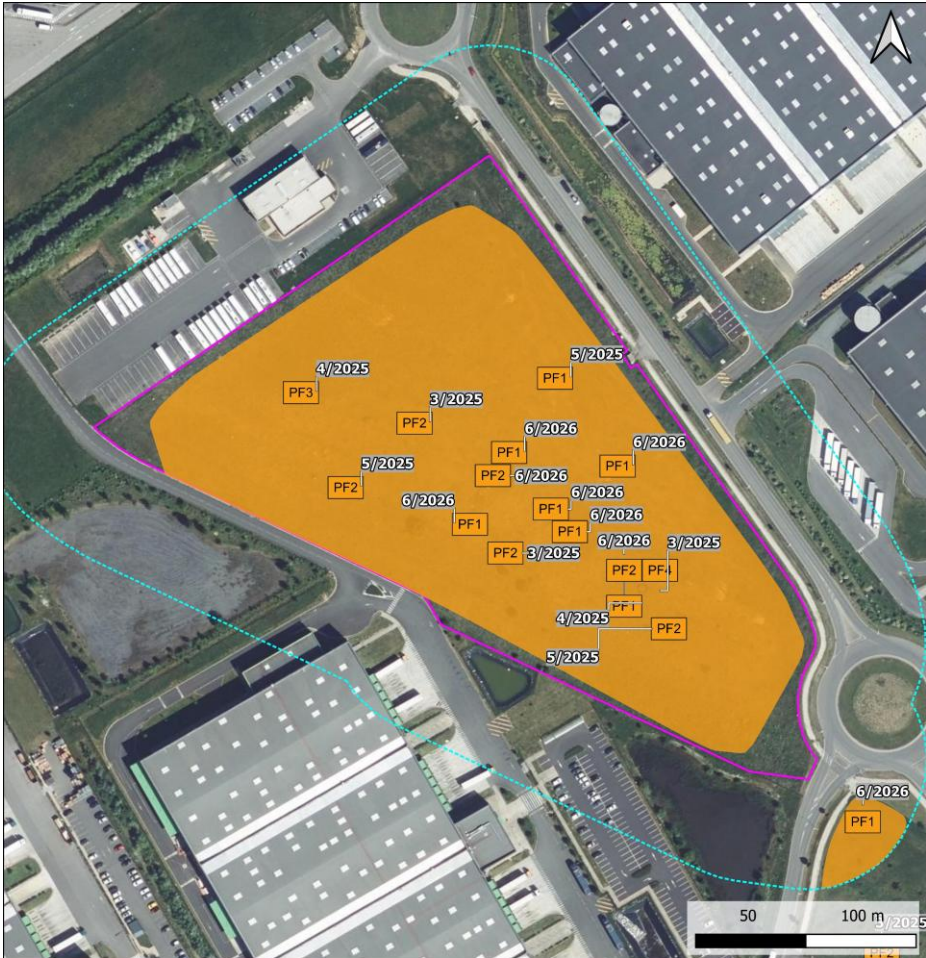
Fonctionnalité des habitats

Alimentation (présence de nombreuses espèces végétales dans la friche)

Sources(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/2500 (pour une impression en format A4)



Carte 24 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour la Linotte mélodieuse



Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour le Pipit farlouse

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)

→ Déplacement local de l'espèce

2 Individus recensés simultanément

Patrimonialité

Fort : espèce patrimoniale
- Espèce**

PF Pipit farlouse

Fonctionnalité des habitats

Accomplissement du cycle de vie de l'espèce

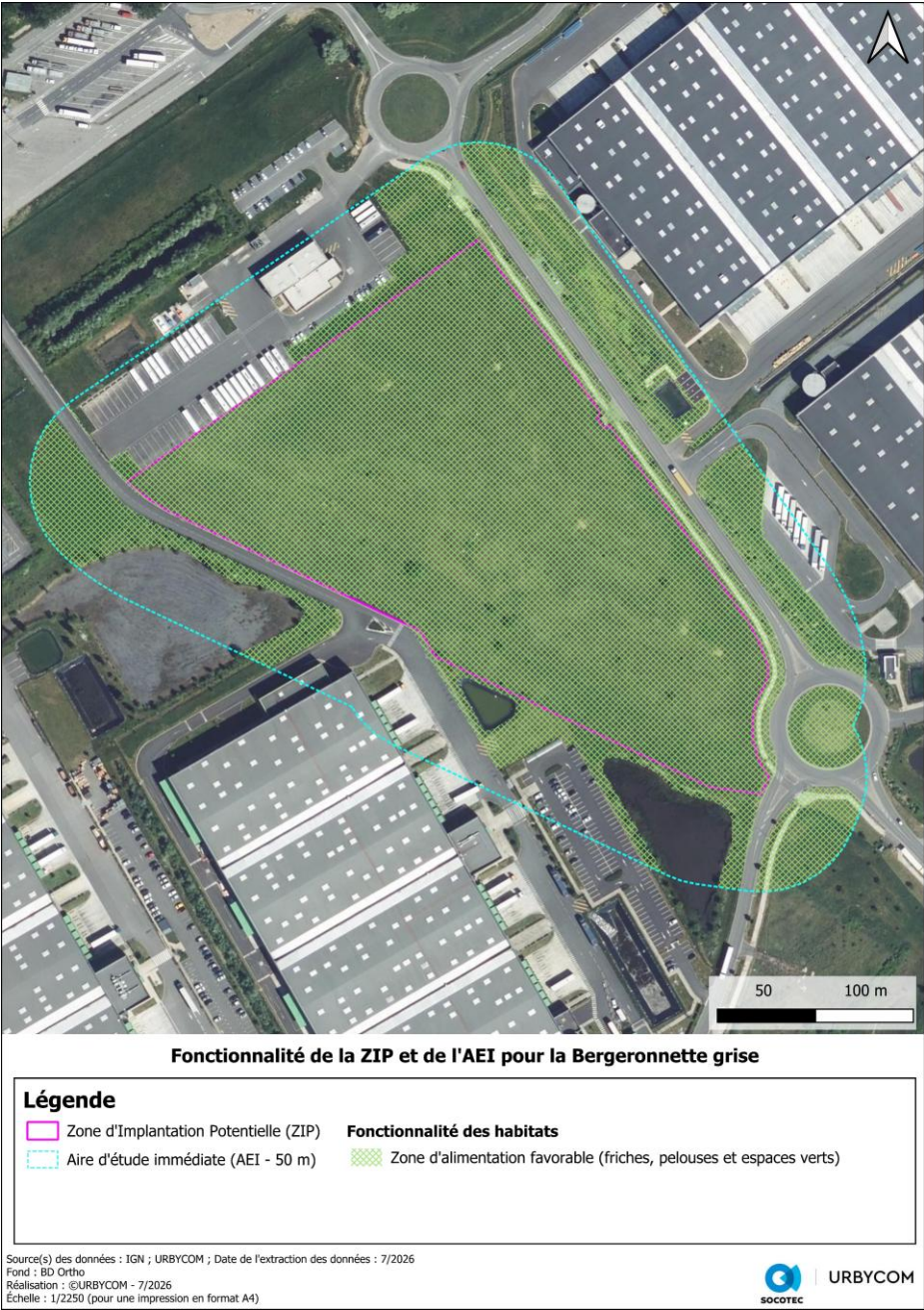
Sources(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/2000 (pour une impression en format A4)



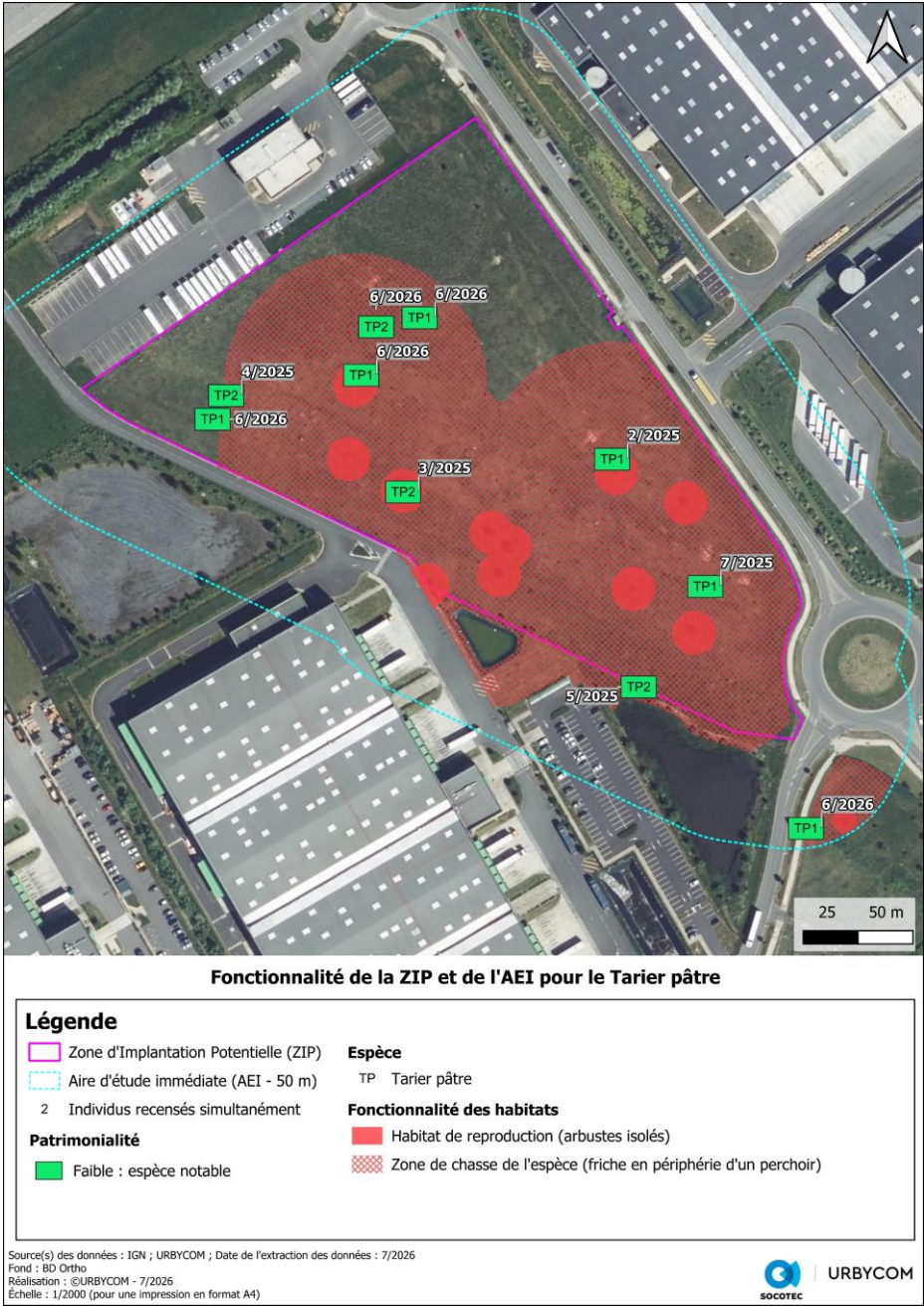
Carte 25 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour le Pipit farlouse

Légende : Négligeable Faible Modéré Fort Très fort (X) ind. : Individu recensé en dehors de l'AEI

Espèce (patrimonialité)	Protection	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Bergeronnette grise	PIII	Mars 2025 : 2 ind. Avril 2025 : 1 ind. Mai 2025 : 2 ind. Sept. 2025 : 1 ind. Oct. 2025 : 1 ind.	La Bergeronnette grise présente des exigences écologiques semi-cavernicoles et anthropophiles, installant préférentiellement son nid dans des cavités. Sur la ZIP, l'absence totale de structures bâties, de zones minérales et de substrats rocheux ou écorchés exclut toute possibilité de nidification. Les observations régulières s'étalant de mars à octobre démontrent néanmoins une exploitation du site comme zone de gagnage. Insectivore, ce passereau opportuniste tire parti des zones les plus ouverte de la friche et de ses secteurs adjacents plus ouverts pour chasser des insectes au sol ou au vol. Le site joue ainsi un rôle de réservoir trophique d'appoint durant toute la période de reproduction et de transit postnuptial.	Faible	Faible
Rougegorge familial	PIII	Févr. 2025 : 1 ind. Sept. 2025 : 1 ind. Oct. 2025 : 1 ind.	Le Rougegorge familial présente des exigences écologiques étroitement associées aux structures végétales denses offrant un ombrage partiel et une litière de feuilles développée. L'espèce est absente de la friche en période de nidification. La ZIP joue un rôle d'habitat d'hivernage et de halte migratoire (zone de repos et de gagnage) occasionnelle.	Négligeable	Négligeable
Rougequeue noir	PIII	Avril 2025 : (1) ind. Mai 2025 : (1) ind. Sept. 2025 : (1) ind. Juin 2026 : (1) ind.	Le Rougequeue noir présente des exigences écologiques à forte composante minérale et anthropophile. Sur la ZIP, les habitats de reproduction indispensables à l'espèce sont totalement absents. Sur le plan trophique, bien que la friche héberge une biomasse d'insectes diversifiée, la compacité et la hauteur du couvert végétal limitent fortement l'accessibilité des proies pour ce passereau qui chasse principalement à vue au sol depuis un perchoir. Le site revêt ainsi un intérêt alimentaire marginal, l'espèce exploitant de manière opportuniste les rares secteurs plus lâches ou les quelques perchoirs arborés/anthropiques disponibles.	Négligeable	Négligeable
Tarier pâtre	PIII	Févr. 2025 : 1 ind. Mars 2025 : 2 (+ 2) ind. Avril 2025 : 2 ind. Mai 2025 : 5 ind. Juill. 2025 : 1 ind. Sept. 2025 : > 1 ind. Juin 2026 :	Le Tarier pâtre présente des exigences écologiques strictement associées aux milieux ouverts, pionniers et de friches thermophiles, recherchant prioritairement une structure de végétation herbacée haute et buissonnante parsemée de perchoirs pour l'accomplissement de son cycle biologique. Sur la ZIP, la configuration du milieu s'avère hautement optimale pour l'espèce : la masse de végétation herbacée haute est ici complétée par la présence de quelques jeunes arbres isolés d'environ 3 mètres de haut, qui offrent les postes d'affût et de chant indispensables au comportement territorial et de chasse de ce passereau. L'espèce est nicheuse certaine. L'espèce installe son nid bien dissimulé au sol, à la base des touffes d'herbes denses ou au pied des jeunes ligneux. Sur le plan trophique, la friche joue un rôle fonctionnel direct, complet et permanent durant toute la saison de reproduction : ce passereau strictement insectivore utilise les jeunes arbres de 3 mètres comme belvédères pour pratiquer la chasse à l'affût, plongeant vers le sol ou la strate herbacée pour capturer une grande diversité d'arthropodes.	Fort	Modéré
Mésange bleue	PIII	Oct. 2025 : (> 1) ind.	La Mésange bleue présente des exigences écologiques forestières et bocagères strictes. Sur la ZIP, les habitats de reproduction indispensables à l'espèce sont totalement absents. La détection seulement en octobre en périphérie de la friche démontre une absence d'intérêt de la friche pour l'espèce.	Négligeable	Négligeable
Mésange charbonnière	PIII	Févr. 2025 : (> 1) ind. Mars 2025 : (> 1) ind. Oct. 2025 : (> 1) ind. Juin 2026 : (1) ind.	La Mésange charbonnière présente des exigences écologiques forestières et bocagères strictes. Sur la ZIP, les habitats de reproduction indispensables à l'espèce sont totalement absents. Les observations ponctuelles en février, mars, juin et octobre démontrent que le site est exclusivement utilisé de manière opportuniste lors de déplacements d'exploration ou en période postnuptiale, les individus provenant vraisemblablement de structures arborées périphériques. Sur le plan trophique, bien que la friche héberge une biomasse d'invertébrés diversifiée, l'espèce est principalement glaneuse de feuillage au cœur des branches et n'exploite ainsi que de façon très marginale la strate herbacée haute de la ZIP.	Négligeable	Négligeable
Pouillot véloce	PIII	Mars 2025 : (1) ind. Mai 2025 : (1) ind. Sept. 2025 : (1) ind. Juin 2026 : 1 (+ 2) ind.	Le Pouillot véloce présente des exigences écologiques sylvicoles et pré-forestières marquées, recherchant prioritairement les boisements, les jeunes plantations, les lisières arborées ou les fourrés denses dotés d'une strate buissonnante pour l'accomplissement de son cycle biologique et l'installation de son nid. Lors des inventaires de mars, mai et septembre, l'espèce a été exclusivement détectée au sein d'une zone boisée fonctionnelle située à distance de l'emprise du projet , confirmant que le cœur de son domaine vital et ses capacités de reproduction s'articulent hors site. Sur la ZIP, l'observation d'un individu en juin 2026 correspond à une incursion opportuniste d'un oiseau cantonné en périphérie ou à l'émancipation d'un jeune volant. Sur le plan trophique, bien que ce passereau strictement insectivore puisse glaner des arthropodes dans la végétation haute, la friche ne revêt qu'un intérêt marginal.	Négligeable	Négligeable



Carte 26 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour la Bergeronnette grise



Carte 27 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour le Tarier pâtre

Légende : Négligeable Faible Modéré Fort Très fort (X) ind. : Individu recensé en dehors de l'AEI

Espèce (patrimonialité)	Protection	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Accenteur mouchet	PIII	Févr. 2025 : 1 ind. Mars 2025 : 1 ind. Avril 2025 : 1 ind. Mai 2025 : 1 ind. Sept. 2025 : 1 ind. Juin 2026 : (2) ind.	L'Accenteur mouchet présente des exigences écologiques pré-forestières et bocagères, recherchant prioritairement la complexité structurale des buissons denses, des haies vives, des rideaux de ronces et des lisières épaisses pour l'accomplissement de son cycle biologique. Bien que la friche ne lui soit pas totalement favorable, un individu a été recensé tout au long des inventaires en périphérie de la ZIP, en bordure de quelques arbustes, laissant présager une reproduction de l'espèce en périphérie. Sur le plan trophique, la ZIP joue un rôle fonctionnel direct et permanent : principalement insectivore à la belle saison puis granivore en période hivernale, ce passereau exploite activement la litière et la strate herbacée en lisière pour glaner ses proies au sol. Les bordures de la friche constituent ainsi un habitat de reproduction, de refuge hivernal et d'alimentation où la végétation y est plus lâche.	Modéré	Faible
Fauvette à tête noire	PIII	Mai 2025 : (1) ind.	La Fauvette à tête noire présente des exigences écologiques sylvicoles, pré-forestières et bocagères marquées, recherchant prioritairement les strates arbustives denses, les sous-bois développés, les haies épaisses ou les lisières arborées pour l'accomplissement de son cycle biologique et l'installation de son nid. L'unique individu recensé l'a été en dehors de la ZIP, dans une zone arborée fonctionnelle pour l'espèce. Sur le plan trophique, bien que ce passereau opportuniste consomme des invertébrés au printemps, sa quête alimentaire se concentre principalement dans le feuillage des arbres et des buissons, rendant la strate herbacée haute du site inadaptée et marginale pour son alimentation.	Négligeable	Négligeable
Fauvette grisette	PIII	Mai 2025 : 1 ind. Juin 2026 : 4 ind.	La Fauvette grisette présente des exigences écologiques pré-forestières et pionnières marquées, recherchant prioritairement les milieux ouverts semi-buissonnants, les fourrés bas et denses, les rideaux de ronces et les haies basses connectés à des strates herbacées bien développées pour l'accomplissement de son cycle biologique. Sur la ZIP, bien que le cœur de la friche s'avère moins adapté, les inventaires mettent en évidence un cantonnement de l'espèce ciblé sur les bordures de la friche. Les données temporelles, avec des contacts réguliers en mai et juin, coïncident rigoureusement avec le pic de la période de nidification de cette espèce migratrice stricte. L'espèce est considérée comme nicheuse certaine en périphérie du site. Sur le plan trophique, le site joue un rôle fonctionnel direct et complet au printemps : principalement insectivore en période de reproduction, ce passereau exploite activement la frange externe de la friche pour glaner des chenilles, coléoptères et autres invertébrés dissimulés dans la végétation haute.	Modéré	Faible
Troglodyte mignon	PIII	Févr. 2025 : 1 ind.	Le Troglodyte mignon présente des exigences écologiques ciblées, recherchant préférentiellement les milieux forestiers ombragés, les sous-bois frais ou les lisières denses pourvus d'un couvert végétal bas particulièrement compact. Sur la ZIP, les habitats de reproduction sont totalement absents. L'espèce est absente en période de nidification. Durant cette période internuptiale, la friche joue un rôle fonctionnel de halte d'hivernage et de gagnage secondaire. Sur le plan trophique, ce passereau strictement insectivore exploite de manière opportuniste la litière et la base de la strate herbacée sèche à la recherche de ses proies. L'intérêt du site reste ainsi très marginal.	Négligeable	Négligeable
Héron cendré	PIII	Avril 2025 : 1 ind. Mai 2025 : 1 ind. Sept. 2025 : 1 ind.	Le Héron cendré présente des exigences écologiques principalement inféodées aux zones humides, recherchant prioritairement pour son alimentation les plans d'eau libres, les cours d'eau, les marais ou les prairies inondables pourvus d'une forte biomasse en poissons, amphibiens et micromammifères. Pour sa nidification, l'espèce est arboricole et coloniale, installant ses héronnières au sommet de grands arbres situés à proximité immédiate des zones de gagnage aquatiques. Sur la ZIP, l'absence de tels habitats permet d'y certifier l'absence de reproduction. Les contacts se limitent à de simples mouvements de transit ou des déplacements erratiques entre différents pôles humides fonctionnels situés dans le paysage environnant. L'emprise directe ne présente aucun rôle fonctionnel (ni repos, ni alimentation, ni reproduction) pour ce grand échassier.	Négligeable	Négligeable
Grand Cormoran	PIII	Mars 2025 : 6 ind. Avril 2025 : 3 ind.	Le Grand cormoran présente des exigences écologiques strictement inféodées aux milieux aquatiques vastes et poissonneux. Pour sa nidification, l'espèce est à forte tendance coloniale, installant ses nids au sommet de grands arbres sénescents ou sur des falaises à proximité immédiate de ses zones de pêche. Sur la ZIP, l'absence de ces habitats permet de certifier l'absence de nidification de l'espèce sur le secteur. Seuls quelques individus ont été observés en survol du secteur, en direction du canal de la Scarpe. Ces contacts traduisent des mouvements de transit direct et des déplacements fonctionnels quotidiens entre différentes zones de gagnage ou de repos du réseau hydrographique environnant. La ZIP ne présente aucun rôle fonctionnel pour cette espèce.	Négligeable	Négligeable



Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour l'Accenteur mouchet

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)
- 2 Individus recensés simultanément

Patrimonialité

- Négligeable : espèce non d'intérêt patrimonial

Espèce

- AM Accenteur mouchet

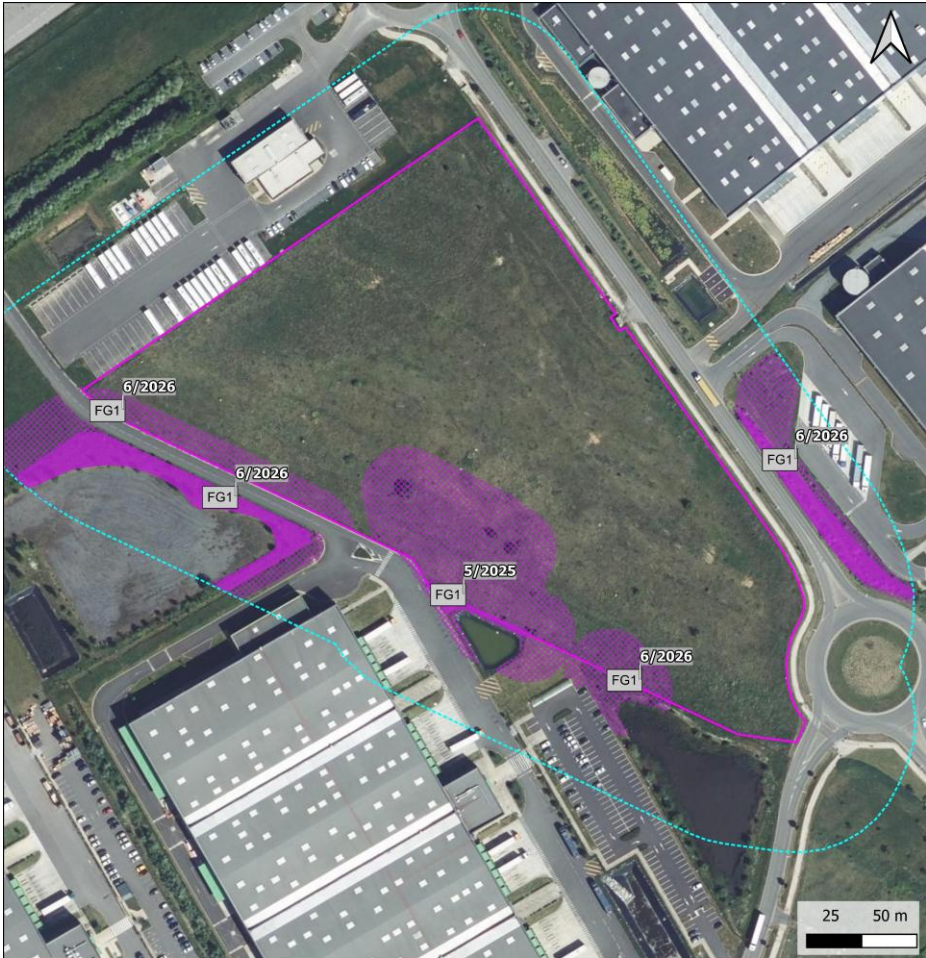
Fonctionnalité des habitats

- Accomplissement de son cycle de vie dans l'habitat (haie arbustive)

Sources(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/2000 (pour une impression en format A4)



Carte 28 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour l'Accenteur mouchet



Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour la Fauvette grisette

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)
- 2 Individus recensés simultanément

Patrimonialité

- Négligeable : espèce non d'intérêt patrimonial

Espèce

- FG Fauvette grisette

Fonctionnalité des habitats

- Habitat de reproduction (haies et fourrés)
- Zone de chasse de l'espèce (friche en périphérie d'un perchoir, proche des nids)

Sources(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/2000 (pour une impression en format A4)



Carte 29 : Fonctionnalité de la ZIP et de l'AEI pour la Fauvette grisette

Légende : Négligeable Faible Modéré Fort Très fort (X) ind. : Individu recensé en dehors de l'AEI

Espèce (patrimonialité)	Protection	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Pic vert	PIII	Sept. 2025 : 1 ind.	Le Pic vert présente des exigences écologiques étroitement associées aux paysages semi-ouverts et mosaïqués, recherchant la proximité immédiate de strates arborées mûres ou de structures bocagères pour sa nidification (forage de cavités dans des bois tendres ou sénescents) et de vastes espaces herbacés à végétation rase pour son alimentation. La ZIP, par la masse importante de la végétation herbacée, s'avère peu fonctionnelle pour l'espèce. D'une part, la hauteur et la densité de la strate herbacée haute font obstacle à la recherche de nourriture au sol, limitant considérablement l'accès aux ressources myrmécophiles. D'autre part, la présence exclusive de quelques jeunes arbres de seulement 3 mètres de haut exclut d'emblée toute possibilité de nidification, ces tiges ne présentant ni le diamètre, ni la maturité nécessaire au creusement d'une loge de reproduction.	Négligeable	Négligeable
Chouette hulotte	PIII	Mars 2025 : 1 ind.	La Chouette hulotte présente des exigences écologiques strictement forestières et sylvicoles, recherchant pour l'accomplissement de son cycle biologique de grands massifs boisés, des parcs arborés mûrs ou des réseaux bocagers denses pourvus d'arbres sénescents. Espèce typiquement cavernicole pour sa nidification, elle dépend impérativement de cavités naturelles volumineuses (loges de pics, anfractuosités de vieux arbres) pour installer son nid et élever sa progéniture. Sur la ZIP, l'absence de ces éléments arborés permet d'affirmer l'absence de nidification. L'unique donnée d'inventaire, correspondant à un individu recensé en mars 2025 lors d'une session d'écoute nocturne, résulte d'un comportement territorial induit : l'oiseau a réagi positivement à l'utilisation d'une repasse, se déplaçant pour venir observer l'origine du stimulus avant de quitter le secteur. Ce contact met en évidence l'inclusion de la friche dans la périphérie d'un vaste territoire de chasse ou de transit , sans pour autant que le site ne constitue un habitat de reproduction. La strate herbacée haute peut néanmoins jouer un rôle de zone de gagnage secondaire et opportuniste pour la capture de micromammifères, la friche représentant un secteur où les populations de campagnols sont importantes.	Faible	Faible



Localisation des secteurs favorables au reste de l'avifaune à une échelle plus large

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)
- Secteurs favorables à l'avifaune**

Secteur favorable à l'avifaune des milieux fermés
(Hypolaïs polyglotte, Pinson des arbres, Chardonneret élégant, Rougegorge familier, Mésanges, Troglodyte mignon, Pouillot véloce, Fauvette à tête noire, Pics et Chouette hulotte)

Secteurs favorables à l'avifaune des milieux semi-ouverts
(Perdrix grise, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Tarier pâtre, Accenteur mouchet, Fauvette grisette)

Sources(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/6000 (pour une impression en format A4)

 **URBYCOM**

Carte 30 : Localisation des secteurs favorables au reste de l'avifaune à une échelle plus large

Tableau 24 : Avifaune recensée en période de nidification sur la ZIP et dans l'AEI

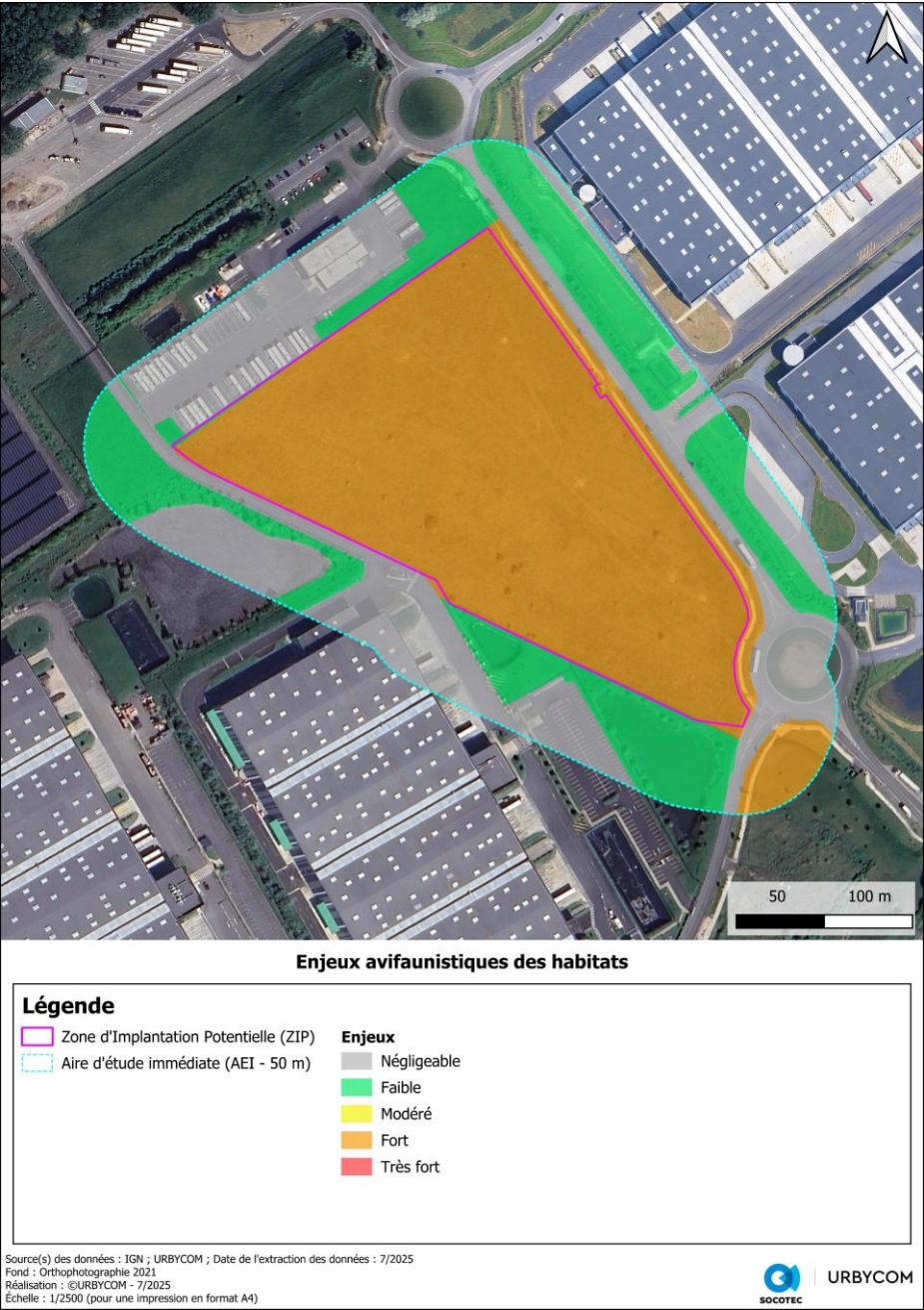
Présence de l'espèce (par période d'inventaire)				Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO	Protection	LRE	LRN Nicheurs	LRN Hivernants	LRN passage	LRR Nicheurs	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité
Mig. pré	Nidif.	Mig. post.	Hivernage												
				<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	DOII;DOIII	-	LC	LC	LC	NA	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Apus apus</i>	Martinet noir	-	PIII	NT	NT	-	DD	LC	-	PC	Faible
				<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	DOII	-	VU	NT	LC	NA	NT	-	C	Faible
				<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	DOII	PIII	LC	NT	LC	NA	LC	-	AR	Faible
				<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	DOII	PIII	LC	NT	NA	-	NT	Z1	AR	Faible
				<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	-	PIII	LC	NT	NA	DD	NE	-	RR	Moyenne
				<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	DOII	-	LC	DD	-	-	LC	-	AR	Négligeable
				<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	DOII;DOIII	-	LC	LC	LC	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	DOI	PIII	LC	LC	NA	NA	VU	Z1	R	Très forte
				<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	PIII	LC	NT	NA	NA	NT	-	C	Faible
				<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	DOII;DOIII	-	LC	LC	-	-	VU	-	AC	Moyenne
				<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	DOII;DOIII	-	LC	LC	-	-	LC	-	AC	Introduit
				<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	DOII;DOII	-	NT	LC	NA	NA	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	DOII	-	LC	LC	NA	NA	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	-	PIII	LC	LC	-	NA	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	-	PIII	LC	LC	-	NA	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	DOII	-	LC	LC	NA	-	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	DOII	-	VU	LC	LC	-	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	DOII	PIII	LC	LC	NA	-	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	DOII	-	LC	LC	-	-	LC	-	C	Négligeable
				<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	-	PIII	LC	VU	NA	NA	NT	-	AC	Moyenne
				<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	PIII	LC	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	-	PIII	LC	VU	NA	NA	VU	-	AC	Moyenne
				<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	-	PIII	LC	VU	DD	NA	EN	-	AC	Forte
				<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	-	PIII	LC	LC	NA	-	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	-	PIII	LC	LC	NA	NA	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	-	PIII	LC	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	-	PIII	LC	NT	NA	NA	NT	-	-	Faible
				<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	-	PIII	LC	LC	-	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	PIII	LC	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	-	PIII	LC	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	PIII	LC	LC	NA	-	LC	-	C	Négligeable
				<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	DOII	-	LC	LC	LC	NA	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	-	PIII	LC	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	-	PIII	LC	LC	-	DD	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	PIII	LC	LC	NA	-	LC	-	C	Négligeable
				<i>Turdus merula</i>	Merle noir	DOII	-	LC	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	DOII	-	LC	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	-	PIII	LC	LC	NA	NA	LC	-	PC	Négligeable
				<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	-	PIII	LC	LC	LC	NA	LC	Z1	R	Moyenne
				<i>Picus viridis</i>	Pic vert	-	PIII	LC	LC	-	-	LC	-	C	Négligeable
				<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	-	PIII	LC	LC	NA	-	LC	-	AC	Négligeable

Légende															
Protection nationale :															
PIII : I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : — la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; — la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; — la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.															
Directive Oiseaux :															
DOI Espèces faisant l'objet de mesures de conservations spéciales concernant leur habitat (ZPS : Zones de Protection Spéciales). Sont en outre interdits leur mise à mort ou leur capture intentionnelle, la destruction ou le déplacement des nids et des œufs (même vides), leur perturbation intentionnelle, notamment en période de reproduction et de dépendance, leur détention.															
DOII Espèces chassables															
DOIII Espèces commercialisables															
Liste rouge Nationale (LRN) et Européenne (LRE)															
CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage															
EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage															
VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage															
NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche															
LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories															
DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction															
ZNIEFF :															
Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF															

8.2.4.4 Synthèse des enjeux avifaunistiques

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux avifaunistiques des différents habitats du site d'étude.

Enjeux	Synthèse
Fort Friches favorables à la reproduction du Pipit farlouse et du Tarier pâtre	Lors des inventaires, 42 espèces ont été recensées, dont 28 espèces protégées à l'échelle nationale et 13 espèces d'intérêt patrimonial. En période d'hivernage et de migration, aucune espèce typique de ces périodes n'a été recensée sur la ZIP et/ou dans l'AEI. Deux Faucons pèlerins ont été observés, mais uniquement en vol en direction du nord-est. De même, en septembre, un Chevalier guignette a été détecté en survol du secteur, sans aucun arrêt possible dans les friches.
Faible Espaces verts et végétation bordant les bassins favorables aux autres passereaux protégés	En période de reproduction, la friche de la ZIP est exploitée par 3 couples de Pipit farlouse et par 2 couples de Tarier pâtre . Ces espèces y trouvent une zone refuge dans un secteur fortement urbanisée.
Négligeable Autres habitats	D'autres espèces communes vont également exploiter la ZIP pour s'alimenter (Chardonneret élégant) ou se reproduire (Fauvette grise). Toutefois, la plupart des autres espèces recensées ne dépendent pas de la ZIP ou de l'AEI, et n'ont été recensées qu'à la marge de l'AEI, dans des fourrés, voir des boisements plus lointains.



Carte 31 : Localisation des enjeux avifaunistiques

8.2.5 La mammalofaune terrestre

8.2.5.1 Protocoles d'inventaire

Les inventaires mammalogiques ont été réalisés aux dates suivantes.

Date	Horaires des inventaires	Conditions météorologiques	Intervenant
18/02/2025	8h00 – 9h30	Ciel dégagé Vent nul T° : -3°C – 0°C	C. Vandesteene
10/03/2025	8h00 – 9h30	Ciel nuageux Vent : 10 km/h (N) T° : 8°C – 10°C	C. Vandesteene
25/03/2025	20h00 – 21h00	Ciel dégagé Vent nul T° : 9°C	C. Vandesteene C. Denne
02/04/2025	7h30 – 9h45	Ciel dégagé Vent : 25 km/h (NE) T° : 7°C – 11°C	C. Vandesteene
26/05/2025	13h00 – 15h00	Ciel nuageux Vent : 24 km/h (SO) T° : 20°C	C. Vandesteene
26/05/2025 27/05/2025	19h30 – 7h00	Ciel nuageux Vent : 17 km/h (SO) T° : 23°C – 16°C	C. Vandesteene
27/05/2025	6h30 – 8h30	Ciel nuageux Vent : 20 km/h T° : 16°C – 17°C	C. Vandesteene
18/07/2025	14h00 – 16h30	Ciel dégagé Vent : 5 km/h T° : 30°C	C. Vandesteene
19/09/2025 20/09/2025	19h30 – 7h30	Ciel dégagé Vent : 0 km/h T° : 27°C – 19°C	C. Vandesteene
13/10/2025	9h30 – 11h30	Ciel nuageux Vent : 0 km/h T° : 16°C	C. Vandesteene

L'inventaire des communautés de mammifères terrestres (hors chiroptères) a été conçu selon une approche non invasive combinant des méthodes de terrain directes et indirectes, adaptées à la discrétion naturelle et aux mœurs souvent nocturnes de ce groupe taxonomique. Le protocole s'articule autour de trois techniques complémentaires :

- La recherche d'indices de présence (traces et épreintes/laiesses) : Des prospections pédestres ciblées ont été menées le long des axes de déplacement potentiels. L'effort s'est concentré sur l'identification systématique des empreintes, des fèces, des restes de repas, des coulées ainsi que des structures de gîte ou de mise bas (terriers, nids de micromammifères).
- La recherche active à vue : réalisée en journée, cette technique consiste à scanner l'aire d'étude à l'aide de jumelles depuis des points hauts ou lors de transects à pas lents, afin de contacter directement les individus en phase d'alimentation ou de déplacement.
- La détection acoustique passive (AudioMoth) : afin de capter l'activité nocturne et de documenter le compartiment des micromammifères et petits rongeurs (Muridés, Cricétidés, Soricidés), 3 enregistreurs autonomes de type AudioMoth ont été déployés. Configurés initialement pour les chiroptères, ces boîtiers ont permis de capter les vocalisations de communication sociale et les cris de détresse de la petite faune terrestre. Les sonogrammes ainsi collectés ont fait l'objet d'un post-traitement bioacoustique afin de recenser certaines espèces discrètes.

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Grands mammifères	Recherche d'indices / observation directe					Espèces plus discrètes			Recherche d'indices / observation directe			
Petits mammifères		Recherche d'indices / observation directe								Espèces plus discrètes		
	Très favorable		Favorable		Peu favorable		Assez défavorable			Défavorable		

8.2.5.2 Résultats des inventaires mammalogiques

Lors de l'inventaire, seulement 3 espèces ont été recensées, toutes les deux non d'intérêt patrimonial et non protégées : le Lièvre d'Europe, la Taupe d'Europe et des Campagnols indéterminés (présence de galeries et détection de sonogrammes).

Quelques micromammifères peuvent transiter dans les prairies et les fourrés (Musaraignes, Campagnols, etc.). La détection de ces espèces est cependant très aléatoire du fait de leur discrétion.

8.2.5.3 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à la mammalofaune terrestre

Aucune espèce d'intérêt patrimonial, ni aucune espèce protégée n'a été recensée lors des inventaires écologiques.

Les enjeux spécifiques sont par conséquent **négligeables** à **faibles**, en fonction du statut reproducteur des espèces et du transit des individus sur la ZIP et dans l'AEI.

8.2.5.4 Synthèse des enjeux mammalogiques

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux mammalogiques des différents habitats du site d'étude.

Enjeux	Synthèse
Faible Friches et espaces verts	Seulement 3 espèces ont été recensées lors des inventaires. Aucune espèce d'intérêt patrimonial ni aucune espèce protégée n'a été recensée sur la ZIP et/ou dans l'AEI.
Négligeable Autres habitats	



Carte 32 : Enjeux mammalogiques des habitats

Tableau 25 : Mammalofaune terrestre recensée sur la ZIP et dans l'AEI

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	PN	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	-	-	-	LC	-	-	C?(CC)	Négligeable
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	-	LC	LC	I	-	CC	Négligeable
<i>Microtus spp.</i>	Mulot indéterminé	-	-	-	-	-	-	-	Négligeable
Légende									
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.						Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) :			
P II I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. II. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. III. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés.						CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction			
Directive Habitats Faune Flore : Directive 92/43/CEE						ZNIEFF :			
DHII Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)						Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF			
DHIV Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.						Rareté régionale :			
DHV Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.						RR Espèce très rare en région R Espèce rare en région AR Espèce assez rare en région PC Espèce peu commune en région AC Espèce assez commune en région C Espèce commune en région CC Espèce très commune en région			

8.2.6 Les chiroptères

8.2.6.1 Rappel des unités de mesures

Les résultats présentés ci-après sont d'abord exprimés en contacts bruts (qui correspond au contact ultrasonore d'un chiroptère sur une durée de 5 secondes). Afin de comparer ces résultats aux standards d'activités chiroptérologiques connus, ces contacts bruts sont convertis en contact par heure, en rapportant les contacts bruts à la durée d'enregistrement.

Cependant, la détection de chaque espèce n'est pas similaire en raison de la capacité d'émission des ultrasons pour chaque espèce et même du type de milieu dans lequel les chiroptères évoluent. Les émissions d'ultrasons sont plus ou moins bien détectées par les micros selon la taille des espèces et selon la configuration de l'habitat (milieu ouverts ou fermés).

Ainsi, un coefficient de détectabilité est appliqué au nombre de contact par heure pour corriger ce biais technique du protocole d'écoute. Ces coefficients sont fournis par les publications de Michel Barataud (2004 ; 2010 ; 2014).

L'activité ainsi définie peut ensuite être comparée aux seuils pour lesquels on peut qualifier le niveau d'activité des chiroptères.

Tableau 26 : Évaluation de l'intensité d'activité suivant l'intensité d'émission de l'espèce

Intensité d'émission de l'espèce	Intensité d'activité (nombre de contacts/h)												
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120<
Faible ¹													
Moyenne ²													
Forte ³													

Source : Prise en compte des chiroptères dans les études d'impact des projets éoliens – Exigences minimales en Bourgogne, Version d'Avril 2014 - DREAL Bourgogne

Faible¹ : audible à moins de 10 mètres : toutes les petites espèces du genre *Myotis*, toutes les espèces du genre *Rhinolophus*, *Plecotus* (oreillards) et *Barbastellus*.

Moyenne² : audible jusqu'à 30 mètres : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Grand Murin.

Forte³ : audible jusqu'à 100 mètres : Espèces du genre sérotine et noctule.

8.2.6.2 Protocole de l'inventaire

2 nuits d'inventaire des chiroptères ont été réalisées afin d'inventorier les chiroptères en mise-bas (période d'activité la plus importante de l'année). Durant ces nuits, 3 points d'écoute ont été réalisés sur la ZIP en recherchant les habitats les plus favorables à l'activité chiroptérologique.

Ces écoutes ont été réalisées au **moyen de la mise en place de 3 appareils d'écoute automatique des ultrasons (3 Audiomoth)**. L'appareil a été programmé pour enregistrer les ultrasons automatiquement sur toute une nuit, en démarrant 30 minutes avant le coucher du Soleil et en s'arrêtant 30 minutes après le lever du Soleil. Cette configuration permet ainsi de couvrir toute la période d'activité nocturne des chiroptères.

Le tableau ci-dessous reprend les habitats inventoriés.

N° Point	Habitats	Catégorie Habitat
1	Friche	Ouvert
2	Friche	Ouvert
3	Friche	Ouvert

L'inventaire a été réalisé grâce à la pose d'enregistreurs ultrasoniques en continu dans divers habitats de la ZIP. Le tableau ci-dessous reprend les habitats inventoriés.

Phases	Date	Heure du coucher du soleil	Heure du lever du soleil	Durée d'enregistrement par point
Mise-bas	26/05/2025 27/05/2025	21h43	5h46	9h03 x 3
Transit automnal	19/09/2025 20/09/2025	19h53	7h31	12h38 x 3
Total par enregistreur				21h41 x 3
Total du site				65h03

Tableau 27 : Durée des enregistrements

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Détection des ultrasons												
Hivernage												
Déplacement important												
Période de chasse pour nourrir les jeunes												
Déplacement important												
Très favorable												
Favorable												
Peu favorable												
Assez défavorable												
Défavorable												

8.2.6.3 Résultats bruts des inventaires chiroptérologiques

L'inventaire complet des chiroptères s'appuie sur le nombre total de contacts enregistrés par espèce et par saison échantillonnée. Il s'agit des résultats bruts (1 contact brut = 1 contact détecté d'un chiroptère par l'appareil d'écoute avec un maximum d'un contact toutes les 5 secondes).

8.2.6.3.1 Période de mise-bas

Le tableau ci-dessous présente les résultats bruts obtenus par espèce ou groupe d'espèce et par point d'écoute.

Tableau 28 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif – mise-bas

Espèces	Nombre de contact brut par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce	Pourcentage des contacts bruts par espèce
	1	2	3		
Noctule de Leisler	4	6	3	13	14,94%
Pipistrelle de Nathusius	4	3	7	14	16,09%
Pipistrelle commune	29	15	13	57	65,52%
Pipistrelle commune/Nathusius	3	-	-	3	3,45%
Total général	40	24	23	87	100,00%
Diversité spécifique	3	3	3	3	

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce ou groupe d'espèce et par point d'écoute en contacts par heure.

Tableau 29 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif – mise-bas

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce
	1	2	3	
Noctule de Leisler	0,44	0,66	0,33	1,44
Pipistrelle de Nathusius	0,44	0,33	0,77	1,55
Pipistrelle commune	3,20	1,66	1,44	6,30
Pipistrelle commune/Nathusius	0,33	-	-	0,33
Total général	4,42	2,65	2,54	9,61

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce et par point d'écoute en contacts par heure corrigés.

Tableau 30 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif – mise-bas

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute corrigé			Total cumulé par espèce
	1	2	3	
Noctule de Leisler	0,14	0,21	0,10	0,45
Pipistrelle de Nathusius	0,44	0,33	0,77	1,55
Pipistrelle commune	3,20	1,66	1,44	6,30
Pipistrelle commune/Nathusius	0,33	-	-	0,33
Total général	4,12	2,19	2,31	8,62

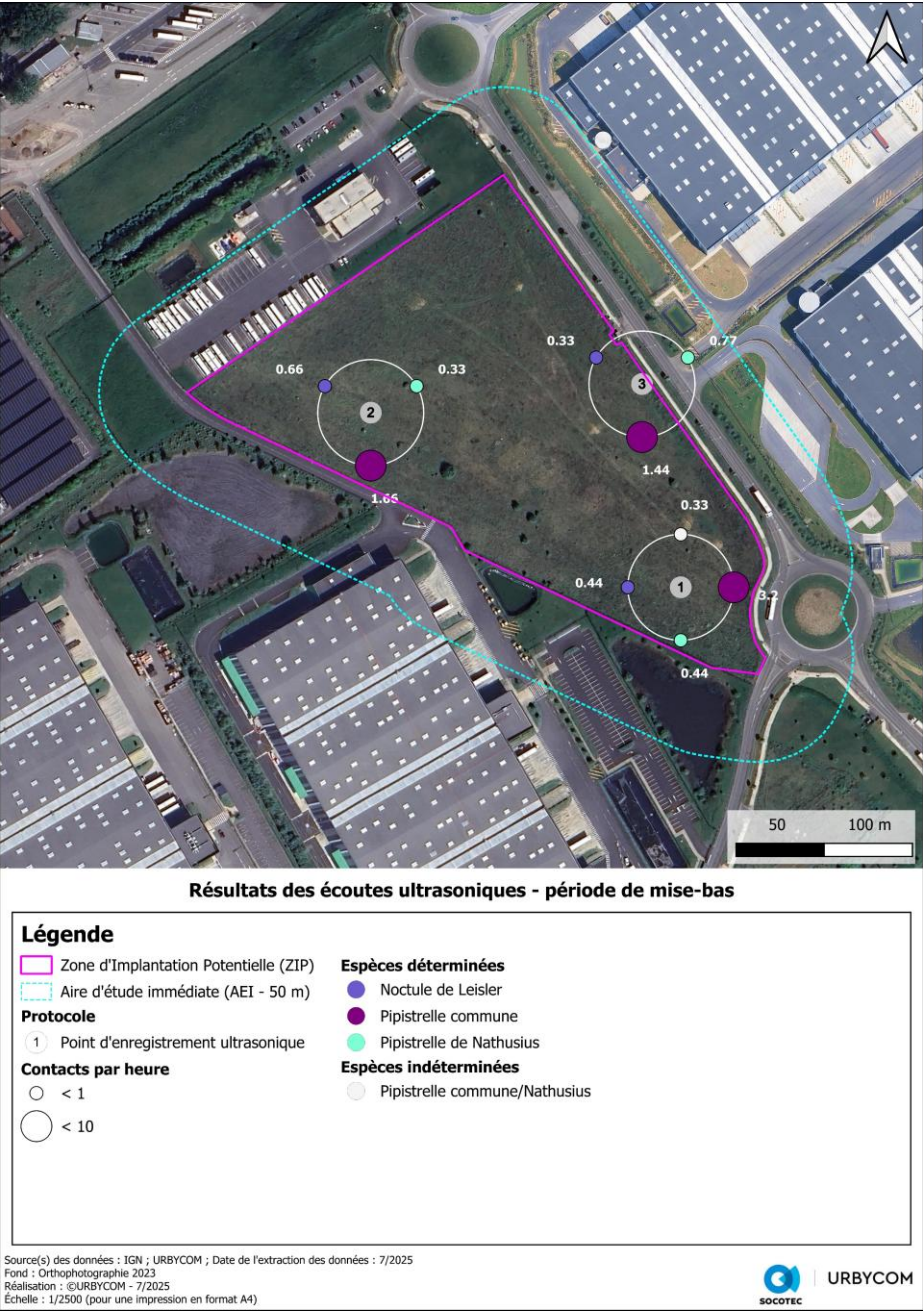
Seulement 3 espèces ont été contactées durant la période de mise-bas sur la ZIP.

La **Pipistrelle commune** représente 65 % des contacts bruts recensés. Toutefois, son activité est faible sur l'ensemble des points d'écoute (6,3 cts/h corrigés).

Les autres espèces contactées durant cet inventaire sont la **Noctule de Leisler** et la **Pipistrelle de Nathusius**. Les individus recensés exploitent de manière secondaire la friche pour s'alimenter.

Aucune espèce recensée n'est inscrite à l'annexe II de la directive européenne Habitats, Faune et Flore.

L'activité chiroptérologique du site est considérée comme faible.



Carte 33 : Résultats des écoutes ultrasoniques - période de mise-bas

8.2.6.3.2 Période de transit automnal

Le tableau ci-dessous présente les résultats bruts obtenus par espèce ou groupe d'espèce et par point d'écoute.

Tableau 31 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif – transit automnal

Espèces	Nombre de contact brut par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce	Pourcentage des contacts bruts par espèce
	1	2	3		
Noctule commune	1	1	5	7	3,23%
Pipistrelle de Nathusius	43	38	31	112	51,61%
Pipistrelle commune	16	46	34	96	44,24%
Pipistrelle commune/Nathusius	-	2	-	2	0,92%
Total général	60	87	70	217	100,00%
Diversité spécifique	3	3	3	3	

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce ou groupe d'espèce et par point d'écoute en contacts par heure.

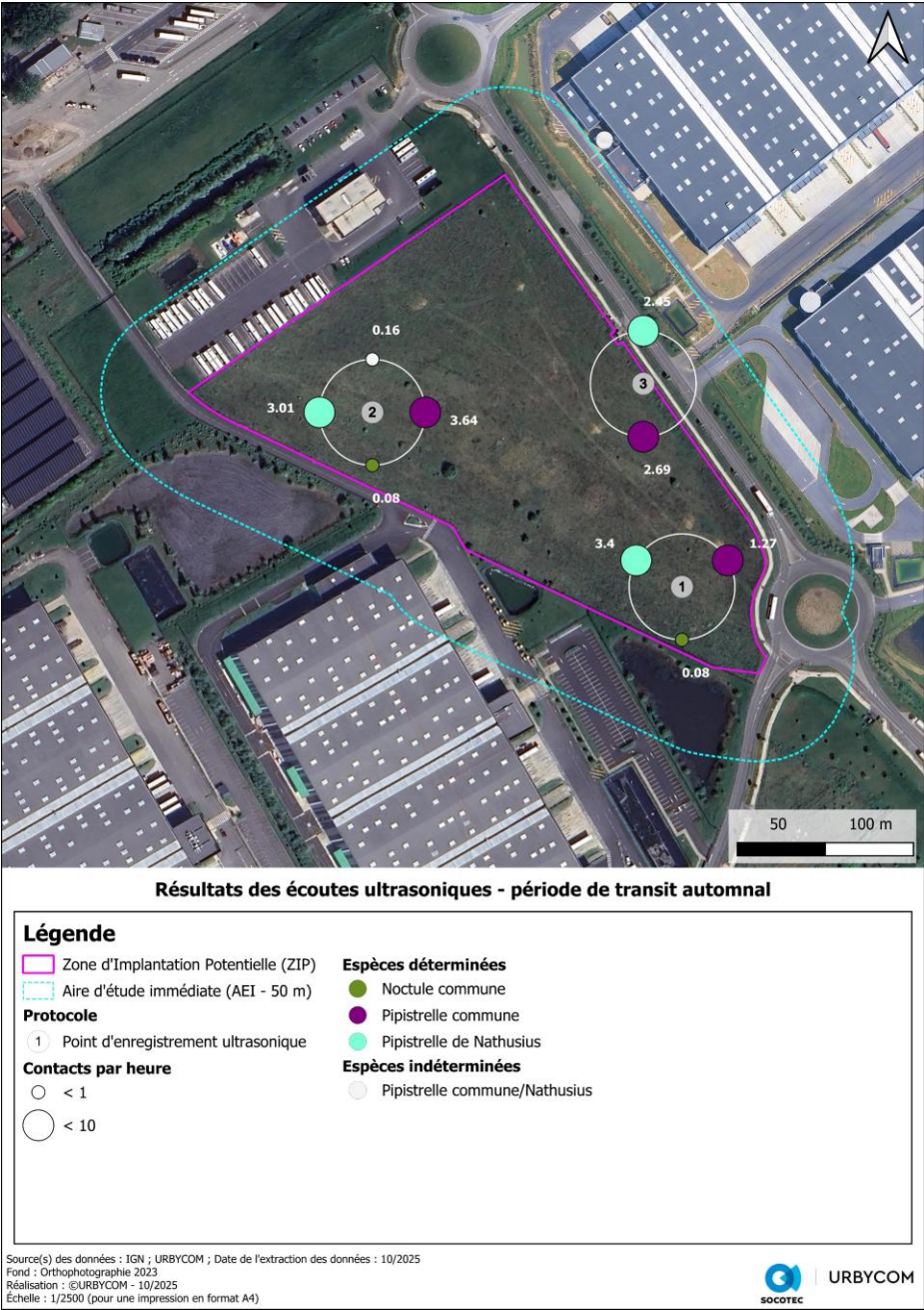
Tableau 32 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif – transit automnal

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce
	1	2	3	
Noctule commune	0,08	0,08	0,40	0,55
Pipistrelle de Nathusius	3,40	3,01	2,45	8,87
Pipistrelle commune	1,27	3,64	2,69	7,60
Pipistrelle commune/Nathusius	-	0,16	-	0,16
Total général	4,75	6,89	5,54	17,18

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce et par point d'écoute en contacts par heure corrigés.

Tableau 33 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif – transit automnal

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute corrigé			Total cumulé par espèce
	1	2	3	
Noctule commune	0,02	0,02	0,10	0,14
Pipistrelle de Nathusius	3,40	3,01	2,45	8,87
Pipistrelle commune	1,27	3,64	2,69	7,60
Pipistrelle commune/Nathusius	-	0,16	-	0,16
Total général	4,69	6,83	5,24	16,76



Carte 34 : Résultats des écoutes ultrasoniques - période de transit automnal

8.2.6.3.3 Recherche des gîtes arboricoles

La recherche de gîtes arboricoles sur l'emprise de zones d'étude n'a pas permis d'identifier de cavités favorables aux chiroptères.

8.2.6.3.4 Recherche des gîtes d'hibernation

Aucune recherche des gîtes d'hibernation n'a été menée. Toutefois, la zone d'étude ne présente aucun bâtiment / cavité favorable à l'hibernation des chiroptères.

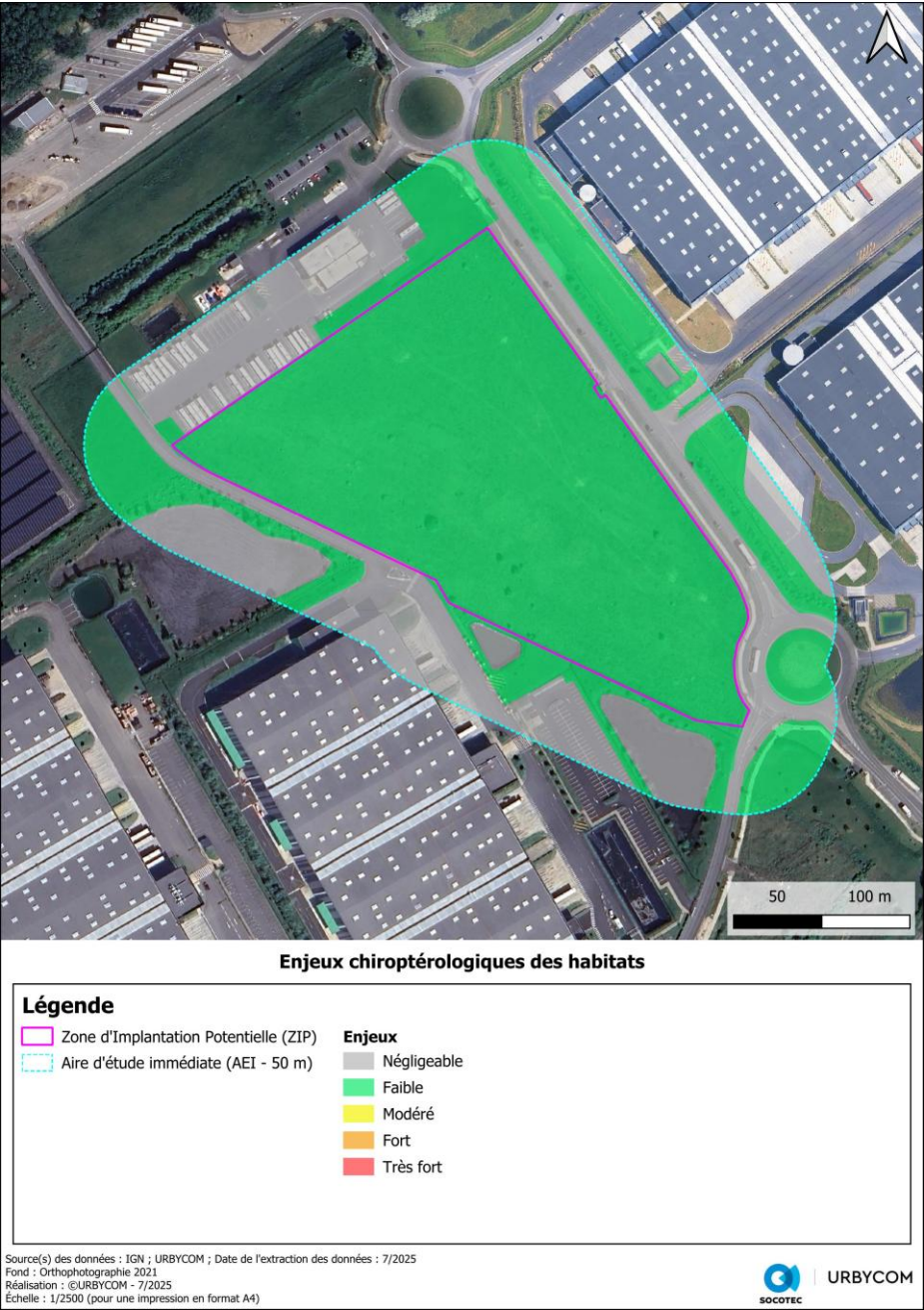
8.2.6.4 Fonctionnalités de la ZIP pour les chiroptères

Espèce (patrimonialité)	Protection	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Noctule de Leisler	PII	Mise-bas : 1,44 cts/h c	La Noctule de Leisler présente des exigences écologiques forestières et sylvicoles strictes pour l'établissement de ses gîtes, recherchant pour l'accomplissement de son cycle de reproduction des massifs boisés âgés pourvus d'arbres sénescents riches en cavités naturelles (fissures, loges de pics). Sur la ZIP, les structures arborées indispensables à l'accueil de colonies de mise-bas ou d'individus isolés font intégralement défaut. En revanche, la friche revêt un intérêt fonctionnel sur le plan trophique en tant que zone de chasse secondaire. La période de mise-bas a mis en évidence une activité faible mais significative au cours de la nuit. Sur la ZIP, les milieux herbeux hauts génèrent une biomasse importante d'insectes volants qui constituent une ressource alimentaire opportuniste. La friche est ainsi intégrée de manière itérative dans le réseau de routes de vol et le domaine vital élargi d'individus installés à distance du secteur.	Faible	Faible
Noctule commune	PII	Tr. automnal : 0,14 cts/h c	La Noctule commune présente des exigences écologiques forestières et sylvicoles strictes pour l'établissement de ses gîtes, recherchant pour l'accomplissement de son cycle de reproduction des massifs boisés âgés pourvus d'arbres sénescents riches en cavités naturelles (fissures, loges de pics). Sur la ZIP, les structures arborées indispensables à l'accueil de colonies de mise-bas ou d'individus isolés font intégralement défaut. Sur le plan fonctionnel, l'utilisation du site par la Noctule commune s'avère particulièrement anecdotique, avec seulement 0,14 contacts/heure. Ce niveau d'activité extrêmement bas atteste que la ZIP ne constitue en aucun cas un territoire de chasse régulier ni un axe de déplacement majeur pour l'espèce. Les rares détections correspondent au passage opportuniste d'individus isolés en transit à haute altitude, volant à grande distance au-dessus des structures ouvertes de la friche lors de leurs déplacements à large échelle	Négligeable	Négligeable
Pipistrelle de Nathusius	PII	Mise-bas : 1,55 cts/h c Tr. automnal : 8,87 cts/h c	La Pipistrelle commune est une espèce ubiquiste et anthropophile, qui sélectionne préférentiellement pour sa reproduction des gîtes fissuraux situés au sein du bâti (sous les toitures, derrière les volets) ou, plus rarement, dans les anfractuosités de vieux arbres sénescents. La ZIP ne présente aucune structure bâtie ni aucun arbre mûr à cavités ou décollements d'écorce exploitables. Néanmoins, la friche joue un rôle fonctionnel pour l'alimentation et les déplacements de cette espèce opportuniste. En période de mise-bas, la faible activité de l'espèce laisse présager une utilisation de terrain de chasse satellite pour les individus locaux. Il est probable qu'aucune colonie ne soit recensée sur le secteur, induisant peu déplacement vers ce secteur très anthropisé. En période de mise-bas, l'activité reste faible, démontrant un intérêt fonctionnel limité de la ZIP et de l'AEI.	Faible	Faible
Pipistrelle commune	PII	Mise-bas : 6,3 cts/h c Tr. automnal : 7,6 cts/h c	La Pipistrelle de Nathusius est une espèce à fortes tendances forestières et migratrices, qui sélectionne préférentiellement pour sa reproduction des gîtes fissuraux situés dans les cavités d'arbres mûrs ou sénescents (trous de pics, décollements d'écorce) et, plus localement, dans le bâti en lisière de boisement. La ZIP ne présente aucune structure bâtie ni aucun arbre sénescents doté de loges ou de fissures exploitables.	Faible	Faible

8.2.6.5 Synthèse des enjeux chiroptérologiques

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux chiroptérologiques des différents habitats du site d'étude.

Enjeux	Synthèse
Faible Friche et espaces verts	4 espèces de chiroptères ont été recensées lors des inventaires. Toutes présentes une activité faible, avec au maximum une centaine de contacts cumulés sur les 2 nuits d'écoute.
Négligeable Autres habitats	Aucun gîte n'est possible sur la ZIP. Dans l'AEI, les habitations peuvent abriter quelques individus en gîte estival.



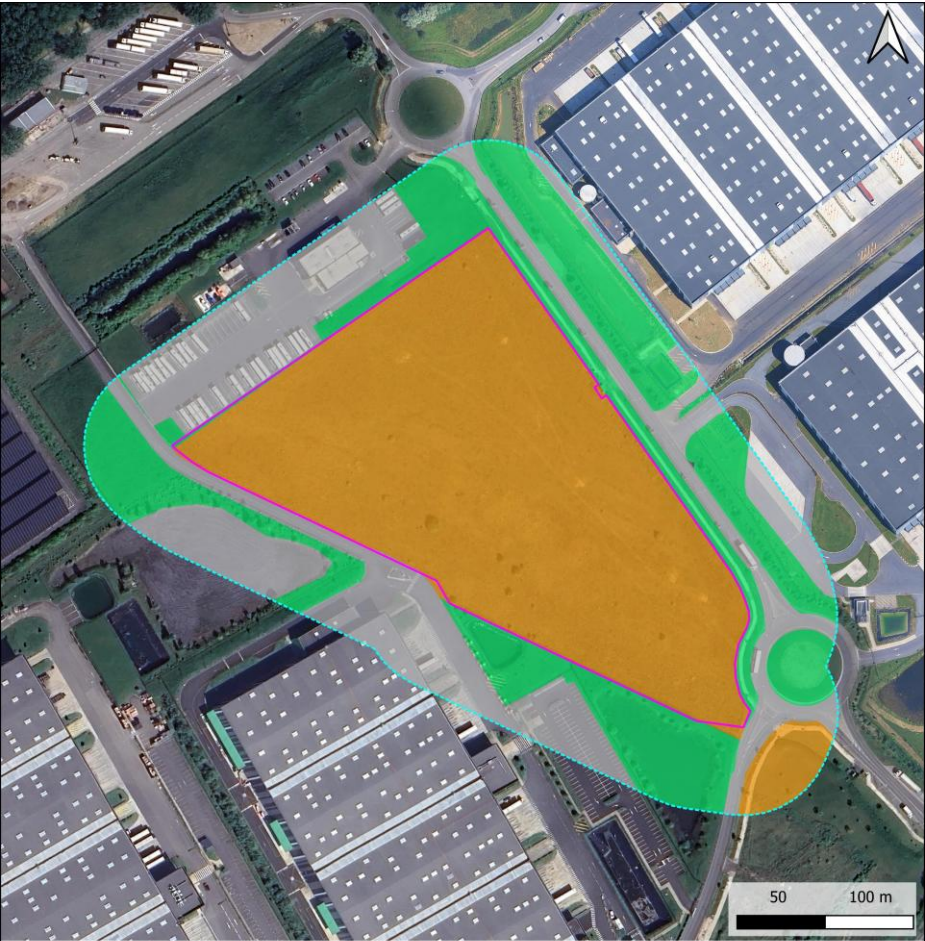
Carte 35 : Localisation des enjeux chiroptérologiques

Tableau 34 : Chiroptères recensés lors des inventaires

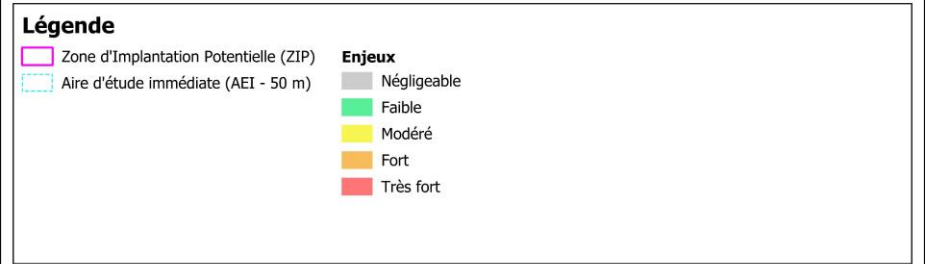
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	DHIV	PII	LC	NT	I	Z1	R	Forte
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	DHIV	PII	LC	VU	I	Z1	AR	Moyenne
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	DHIV	PII	LC	NT	I	-	AC	Moyenne
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	DHIV	PII	-	NT	I	-	C	Moyenne
Légende									
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. PII I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. II. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. III. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés.					Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) : CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction				
Directive Habitats Faune Flore : Directive 92/43/CEE DHII Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) DHIV Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. DHIV Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.					ZNIEFF : Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF Rareté régionale : RR Espèce très rare en région R Espèce rare en région AR Espèce assez rare en région PC Espèce peu commune en région AC Espèce assez commune en région C Espèce commune en région TC Espèce très commune en région				

8.3 Enjeux écologiques identifiés sur la ZIP et dans l'AEI

Potentialités	Synthèse
Fort Friches favorables à la reproduction du Pipit farlouse et du Tarier pâtre	85 espèces floristiques et 76 espèces faunistiques (27 insectes, 42 oiseaux et 7 mammifères) ont été recensées lors de l'inventaire. La friche a un enjeu de conservation modéré. En effet, cet habitat présente une végétation spontanée diversifiée. Il comprend des espèces déterminantes de ZNIEFF. Pour l'entomofaune, 27 espèces ont été recensées, dont une d'intérêt patrimonial : l'Hespérie de l'Alcée. Les friches permettent le développement de nombreuses espèces communes. La diversité et l'abondance végétale permet à de nombreux lépidoptères de s'y reproduire. Les bassins de gestion des eaux pluviales sont favorables à la reproduction des odonates. Pour les amphibiens, la friche de la ZIP n'est pas favorable à la reproduction, l'estivage et l'hivernage des amphibiens. Dans l'AEI, seuls les bassins de gestion des eaux pluviales sont favorables à la reproduction des amphibiens. Pour les reptiles, les friches et les espaces verts du secteur sont favorables au Lézard des murailles qui est connu sur la commune de Lambres-lez-Douai, mais aucun individu n'a été recensé. En période d'hivernage et de migration prénuptiale, aucun oiseau typique de ces périodes n'a été recensé sur la ZIP et/ou dans l'AEI. Deux Faucons pèlerins ont été observés, mais uniquement en vol en direction du nord-est. De même, en septembre, un Chevalier guignette a été détecté en survol du secteur, sans aucun arrêt possible dans les friches. En période de reproduction de l'avifaune, la friche de la ZIP est exploitée par 3 couples de Pipit farlouse et par 2 couples de Tarier pâtre. Ces espèces y trouvent une zone refuge dans un secteur fortement urbanisée. D'autres espèces communes vont également exploiter la ZIP pour s'alimenter (Chardonneret élégant) ou se reproduire (Fauvette grisette). Toutefois, la plupart des autres espèces recensées ne dépendent pas de la ZIP ou de l'AEI, et n'ont été recensées qu'à la marge de l'AEI, dans des fourrés, voir des boisements plus lointains. Seulement 3 espèces de mammifères terrestres ont été recensés lors des inventaires. Aucune espèce d'intérêt patrimonial ni aucune espèce protégée n'a été recensée sur la ZIP et/ou dans l'AEI. 4 espèces de chiroptères ont été recensées lors des inventaires. Toutes présentes une activité faible, avec au maximum une centaine de contacts cumulés sur les deux nuits d'écoute. Aucun gîte n'est possible sur la ZIP. Dans l'AEI, les habitations peuvent abriter quelques individus en gîte estival.
Faible Espaces verts, végétations bordant les bassins, bassins	
Négligeable Autres habitats	



Enjeux liés à la biodiversité des habitats



Sources des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2025
Fond : Orthophotographie 2021
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2025
Échelle : 1/2500 (pour une impression en format A4)

Carte 36 : Enjeux écologiques

9 IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS

9.1 Définitions des impacts

L'une des étapes clé de l'évaluation environnementale consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de tous les impacts environnementaux, positifs ou négatifs, que le projet peut engendrer.

Les termes **effet** et **impact** sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences du projet sur l'environnement. Les textes communautaires parlent eux d'incidences sur l'environnement. Les textes réglementaires français régissant l'étude d'impact désignent ces conséquences sous le terme d'effets (analyse des effets sur l'environnement, effets sur la santé, méthodes pour évaluer les effets du projet).

Or, « **effets** » et « **impacts** » peuvent néanmoins prendre une connotation différente si l'on tient compte des enjeux environnementaux du territoire.

Les impacts environnementaux (bruts et résiduels) sont hiérarchisés de la façon suivante :

Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
---------	-----	--------	--------	------	-----------

9.1.1 Types d'effets

9.1.1.1 Effets directs

Ce sont les effets résultant de l'action immédiate et directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement dans l'espace et dans le temps sur les espèces ou les habitats naturels en phase travaux (destruction de milieux, d'individus, modification du régime hydraulique, etc.) ou en phase d'exploitation (perturbation, mortalité par collision, etc.). **Les effets directs tiennent compte de l'aménagement lui-même mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées** (zones d'emprunt de matériaux, zones de dépôt, pistes d'accès, pompages ou rejets d'eau, etc.).

9.1.1.2 Effets indirects

Ce sont les effets sur les habitats naturels et les espèces qui résultent d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct généré par l'aménagement. Ils peuvent être temporellement différés ou spatialement décalés (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur à la suite d'un impact important sur ses proies, etc.).

Ses conséquences peuvent être aussi importantes que celles d'un effet direct.

9.1.1.3 Effets induits

Ce sont les effets non liés au projet lui-même, mais à d'autres aménagements ou à des modifications induites par le projet (remembrement agricole après passage d'une infrastructure, augmentation de la fréquentation à la suite de la création d'une piste pour les travaux, pression urbanistique autour d'une gare ou d'un échangeur autoroutier, etc.).

9.1.1.4 Effets cumulés

Les effets cumulés sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets (ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale et d'une enquête publique ou d'une évaluation environnementale avec avis rendu public de l'autorité environnementale), dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs sur des milieux ou des espèces. **Le cumul des effets peut conduire à un effet « synergique », c'est-à-dire un nouvel effet ou un effet plus important que la somme des effets attendus de chaque projet pris individuellement ou peut être inférieur à la somme des effets de chaque projet.** La zone considérée est celle concernée par les enjeux environnementaux liés au projet.

9.1.1.5 Effets cumulatifs

Il s'agit des effets générés avec les infrastructures ou aménagements déjà existants.

9.1.2 Temporalité des impacts

La durée de l'impact peut être variable en fonction de son origine. Il peut être temporaire ou permanent.

9.1.2.1 Effets temporaires

L'effet temporaire est limité dans le temps. Il est réversible, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Il s'agit généralement d'impacts liés à la phase chantier et à la phase de démarrage de l'activité (bruit, poussières, installations provisoires, etc.). Dans chaque cas l'impact résiduel permanent devra être évalué (dépôt de matériaux même temporaire sur un milieu naturel, risque de dégradation définitive du milieu par tassement du sol, modification hydraulique, physico-chimique, ou apport des semences de plantes de milieux différents, etc.).

9.1.2.2 Effets permanents

L'effet permanent est irréversible. Il peut être dû à la phase de travaux, d'entretien ou de fonctionnement de l'aménagement et se manifester dans la durée (ex : destruction totale ou partielle d'habitats par imperméabilisation des sols).

9.2 Méthode d'analyse

La méthodologie employée se base sur le document cadre du Commissariat Général au Développement Durable (2013) : Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE). Références, 232 pp.

L'évaluation des impacts repose sur une démarche analytique. Elle consiste à évaluer les effets prévisibles du projet sur les différents paramètres identifiés dans l'état initial qu'elle décompose en effets unitaires auxquels s'applique une analyse quantitative ou qualitative. Cette évaluation peut être complétée si nécessaire par une approche systémique qui consiste à examiner les relations entre les différents éléments d'un écosystème. Il s'agit le plus souvent de déterminer les relations réciproques entre les conditions physiques qui régissent les milieux naturels et les espèces qui exploitent ces milieux.

9.2.1 Sensibilité

La sensibilité d'un habitat ou d'une espèce est **définie comme la combinaison de sa capacité à tolérer une pression externe (résistance) et du temps nécessaire à sa récupération à la suite d'une dégradation (résilience, aptitude d'un écosystème à retrouver son état d'équilibre après une perturbation).**

La sensibilité peut être due à la localisation de l'activité ou à l'activité elle-même. Pour les groupes biologiques, peu ou pas mobiles, les sensibilités de localisation sont principalement liées à la phase de travaux et aux destructions / altérations de milieux. Ainsi, pour ces groupes et ces effets, le niveau de sensibilité est directement associé au niveau d'enjeu des milieux déterminé dans l'état initial.

Cinq niveaux de sensibilités peuvent être définis (**Très fort**, **Fort**, **Modérée**, **Faible** et **Nul**) en fonction de l'intensité de réaction de l'une des composantes du milieu naturel (espèce, habitat, fonctionnalité écologique) aux effets générés par le projet.

9.2.2 Intensité de l'effet et impact brut

L'intensité de l'effet résulte du croisement de la sensibilité et du niveau des effets potentiels dont les variables d'évaluation prennent en compte l'amplitude, l'étendue et la durée. Ces effets sont analysés pour tous les enjeux identifiés sur les habitats, les groupes d'espèces et les espèces selon une démarche analytique pouvant être complétée par une démarche systémique et ce, sur les différentes aires d'études identifiées.

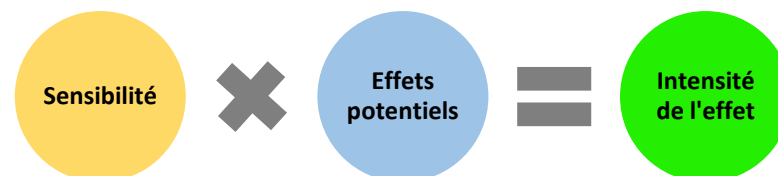


Figure 16 : Calcul de l'intensité d'un effet du projet sur une espèce

La détermination des impacts bruts résulte ensuite du croisement de l'intensité de l'effet avec les niveaux d'enjeu tels que définis dans l'état initial. Tout comme les effets, les impacts sont qualifiés de directs ou indirects, temporaires ou durables, à court, moyen ou long terme, etc. Le tableau suivant indique les différents niveaux d'impacts bruts définis.



Figure 17 : Calcul de l'impact brut du projet sur une espèce

Tableau 35 : Méthode de détermination de l'impact brut du projet sur l'espèce

Impact brut		Niveau d'enjeu				
		Très fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
Intensité de l'effet négatif du projet	Très fort	Très fort	Très fort	Fort	Modéré	Faible
	Fort	Très fort	Fort	Fort à modéré	Modéré	Faible
	Modéré	Fort	Fort à modéré	Modéré	Modéré à faible	Faible à nul
	Faible	Modéré	Modéré	Modéré à faible	Faible	Faible à nul
	Nul	Faible à nul	Faible à nul	Faible à nul	Faible à nul	Faible à nul

A noter que dans le cas où le projet serait favorable au développement d'une espèce, l'impact peut être jugé **positif**.

Les impacts bruts sont définis en se basant sur le projet final.

Tableau 36 : Exemple d'application de la méthode d'évaluation des impacts bruts
Espèce OU espèces regroupées en cortège / ordre – code couleur en fonction de l'enjeu spécifique de l'espèce / du cortège ou de l'ordre.

Espèce (enjeu spécifique)	Bouscarle de Cetti					
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	Aucun, travaux réalisés en dehors de la période de sensibilité de l'espèce	-	Nul	Aucun, travaux de gestion réalisés en dehors de la période de sensibilité de l'espèce	-	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Destruction totale de : - Zone de nidification : 1 ha de roselière - Zone de gagnage : 0,5 ha Dégradation : - fourré arbustif permettant le déplacement de l'espèce : 1 ha	Très fort	Fort	Non régénération des habitats détruits en phase travaux. Destruction totale de : - Zone de nidification : 1 ha de roselière - Zone de gagnage : 0,5 ha	Très fort	Fort
Perturbation d'individus	Dérangement d'individus non nicheurs. Déplacement d'engins dans les habitats de vie de l'espèce.	Modéré	Modéré	Aucun, travaux de gestion réalisés en dehors de la période de sensibilité de l'espèce	-	Nul

← Phasage de l'impact

↑
Type d'impact
(d'après les arrêtés de protection des espèces)

↑
Détail des différents impacts sur l'espèce induits par le projet en phase chantier

↑
Intensité des effets du projet sur l'espèce
Cf. Figure 17

↑
Impact brut du projet sur l'espèce (enjeu spécifique x intensité de l'effet)
Cf. Tableau 35

↑
Détail des différents impacts sur l'espèce induits par le projet en phase d'exploitation

↑
Intensité des effets du projet sur l'espèce
Cf. Figure 17

↑
Impact brut du projet sur l'espèce (enjeu spécifique x intensité de l'effet)
Cf. Tableau 35

Concernant les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques, seule une évaluation de destruction / dégradation de ces derniers est réalisée.

Habitats

Espèce (enjeu spécifique)	Haies					
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction / dégradation des habitats	Destruction totale de 70 % de l'habitat Dégradation partielle de 30 % de l'habitat	Très fort	Fort	Non régénération de 70 % de l'habitat Régénération de 30 % de l'habitat	Fort	Fort

← Phasage de l'impact

↑
Type d'impact

↑
Détail des différents impacts sur l'habitat induits par le projet en phase chantier

↑
Intensité des effets du projet sur l'habitat
Cf. Figure 17

↑
Impact brut du projet sur l'habitat (enjeu x intensité de l'effet)
Cf. Tableau 35

↑
Détail des différents impacts sur l'habitat induits par le projet en phase d'exploitation

↑
Intensité des effets du projet sur l'habitat
Cf. Figure 17

↑
Impact brut du projet sur l'habitat (enjeu spécifique x intensité de l'effet)
Cf. Tableau 35

9.3 Impacts du projet sur les habitats naturels

Un seul habitat est recensé sur la zone d'étude : une friche herbacée haute.

La nature et le niveau d'impact des habitats sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Espèce (enjeu spécifique)	Friche					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction / dégradation de l'habitat	Le décapage des sols et la suppression complète de la strate herbacée haute et dense détruisent de manière irréversible les conditions biotiques optimales de la friche. Perte de 100 % de la surface, soit 4,1 ha.	Très fort	Fort	La destruction totale de l'habitat par l'aménagement du projet et des espaces verts ne permet pas de restaurer une friche herbacée haute.	Très fort	Fort
Négligeable Faible Moyenne Forte Très forte						

Le projet va induire la destruction de la friche en place sur la zone d'étude.

Les effets du projet sont principalement induits par le travail des sols et la réalisation du chantier sur site, puis par la non-régénération de l'habitat.

Conclusion : Les impacts bruts sur les habitats naturels sont globalement **forts** sur l'ensemble de la zone d'étude. En phase d'exploitation, des espaces verts sont prévus, mais ces derniers ne permettront pas de redévelopper la même végétation que sur la friche.

9.4 Impacts du projet sur la flore d'intérêt

Parmi les 85 espèces végétales recensées sur la zone d'étude, deux espèces d'intérêt patrimonial ont été recensées : le Cynoglosse officinale et la Gesse de Nissole.

La nature et le niveau d'impact sur ces deux espèces sont détaillés dans le tableau ci-dessous. L'impact sur les espèces non d'intérêt patrimonial sont repris avec les habitats dans le chapitre précédent.

Négligeable Faible Moyenne Forte Très forte

Espèce (enjeu spécifique)	Cynoglosse officinale					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	Les travaux des sols induiront la destruction totale de la population recensée.	Très fort	Modéré	Possible destruction de pieds lors des travaux d'entretien des espaces dans le cas où l'espèce se redévelopperait sur site.	Fort	Modéré
Destruction / dégradation des habitats	Destruction de la friche sur l'ensemble de la zone de terrassement (parking, bâtiments, voiries), soit 100 % de l'habitat de développement de l'espèce.	Très fort	Modéré	Régénération partielle d'habitat favorable à l'espèce. Perte finale de 70 % de la friche, permettant le développement de l'espèce. Régénération d'espaces verts pouvant être favorables au développement de quelques pieds.	Fort	Modéré
Perturbation d'individus	Cette espèce végétale n'est pas soumise à une quelconque perturbation.	Nul	Nul	Cette espèce végétale n'est pas soumise à une quelconque perturbation.	Nul	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Gesse de Nissole					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	Les travaux des sols induiront la destruction totale de la population recensée.	Très fort	Modéré	Possible destruction de pieds lors des travaux d'entretien des espaces dans le cas où l'espèce se redévelopperait sur site.	Fort	Modéré
Destruction / dégradation des habitats	Destruction de la friche sur l'ensemble de la zone de terrassement (parking, bâtiments, voiries), soit 100 % de l'habitat de développement de l'espèce.	Très fort	Modéré	Régénération partielle d'habitat favorable à l'espèce. Perte finale de 70 % de la friche, permettant le développement de l'espèce. Régénération d'espaces verts pouvant être favorables au développement de quelques pieds.	Fort	Modéré
Perturbation d'individus	Cette espèce végétale n'est pas soumise à une quelconque perturbation.	Nul	Nul	Cette espèce végétale n'est pas soumise à une quelconque perturbation.	Nul	Nul

Le projet va induire la destruction de deux espèces végétales d'intérêt patrimonial.

Les effets du projet sont principalement induits par l'artificialisation de la friche, le travail des sols et la réalisation du chantier sur site. En phase d'exploitation, la gestion des espaces verts et la forte présence humaine pourrait compromettre le redéveloppement de l'espèce sur les surfaces enherbées des espaces verts du projet.

Conclusion : Les impacts bruts sur la flore protégée sont globalement **modérés** à la suite des travaux de terrassements, puis d'entretien des espaces vert du projet, induisant une destruction des pieds de Cynoglosse officinale et de Gesse de Nissole.



Implantation du projet sur la flore d'intérêt patrimonial

Légende
Projet
■ Emprise du bâtiment
■ Bassins de gestion des eaux pluviales
■ Voiries
■ Surfaces perméables
■ Espaces verts
★ Lumières

Espèces d'intérêt patrimonial
■ Cynoglossum officinale
● Gesse de Nissole

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/2000 (pour une impression en format A4)



Carte 37 : Implantation du projet sur la flore d'intérêt patrimonial

9.5 Impact du projet sur la faune protégée et/ou d'intérêt patrimonial

9.5.1 L'entomofaune

Une seule espèce d'intérêt a été recensée pour l'entomofaune.

La nature et le niveau d'impact sur l'entomofaune sont détaillés dans le tableau ci-dessous pour l'Hespérie de l'Alcée et pour les autres espèces.

En phase chantier, l'entièreté de la friche sera remaniée, induisant une destruction totale des espèces s'y développant. En phase d'exploitation, le projet prévoit le développement de 12 700 m² d'espaces verts qui pourront en parti permettre le redéveloppement de l'entomofaune locale. Cependant, la gestion de ces surfaces pourra induire une destruction d'individus.

Conclusion : Les impacts bruts sur l'entomofaune sont globalement **modérés à forts**, principalement enduit par les destructions des habitats lors du chantier.

Espèce (enjeu spécifique)	Hespérie de l'Alcée					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
Phasage	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	Destruction directe d'individus à des stades immobiles ou peu mobiles lors des opérations de débroussaillage, de décapage de la terre végétale et de terrassement (œufs isolés sur les feuilles et chenilles logées dans leurs abris de soie cousus sur les Mauves) Seule une partie de la population sera préservée grâce la préservation d'un secteur.	Fort	Fort	L'entretien des espaces verts pourront induire une destruction des pontes et des chenilles.	Modéré	Modéré
Destruction / dégradation des habitats	Destruction de l'habitat de reproduction par la suppression de la ressource végétale monospécifique et exclusive (<i>Malva sp.</i>) sur l'ensemble de la zone de terrassement (parking, bâtiments, voiries), soit 100 % de l'habitat. Une fois terrassée, les espaces verts seront ensuite préservés pour favoriser la reprise de la végétation.	Très fort	Fort	Régénération partielle d'habitat favorable à l'espèce. Perte finale de 70 % de la friche, permettant l'accomplissement du cycle de vie de l'espèce. Régénération d'espaces verts pouvant être favorables à la ponte de l'espèce sur environ 12 700 m ² .	Fort	Fort
Perturbation d'individus	L'espèce est peu sensible au dérangement induit par les travaux sur les secteurs préservés des travaux, en périphérie de la ZIP.	Nul	Nul	L'espèce est peu sensible au dérangement induit par l'activité en phase d'exploitation. L'entretien des espaces verts n'engendrera pas de réelle perturbation sur l'espèce.	Nul	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Autres espèces entomologiques					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
Phasage	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	Destruction des pontes, des larves, voir des imagos (lépidoptères, orthoptères, coléoptères, etc.). Les odonates ne risquent pas de destruction. Seule une partie des populations seront préservées grâce la préservation d'un secteur.	Fort	Modéré	L'entretien des espaces verts pourront induire une destruction des pontes, des larves, voir des imagos (lépidoptères, orthoptères, coléoptères, etc.). Les odonates ne risquent pas de destruction.	Modéré	Faible
Destruction / dégradation des habitats	Destruction de l'habitat de reproduction par la suppression de la friche sur l'ensemble de la zone de terrassement (parking, bâtiments, voiries), soit 100 % de l'habitat. Une fois terrassée, les espaces verts seront ensuite préservés pour favoriser la reprise de la végétation.	Très fort	Modéré	Régénération partielle d'habitat favorable aux espèces. Perte finale de 70 % de la friche, permettant l'accomplissement du cycle de vie des espèces Régénération d'espaces verts pouvant être favorables aux espèces sur environ 12 700 m ² . Des bassins de gestion des eaux pluviales seront implantés sur une surface de 2 170 m ² . Ces surfaces pourraient favoriser quelques espèces d'odonates communes.	Fort	Modéré
Perturbation d'individus	Ces espèces sont peu sensibles au dérangement induit par les travaux sur les secteurs préservés des travaux, en périphérie de la ZIP.	Nul	Nul	Les espèces sont peu sensibles au dérangement induit par l'activité en phase d'exploitation. L'entretien des espaces verts n'engendrera pas de réelle perturbation sur les espèces.	Nul	Nul

9.5.2 L'herpétofaune

Aucune espèce n'a été recensée pour les amphibiens et les reptiles.

Le projet n'est pas de nature à induire un impact sur ces groupes taxonomiques.

Certaines mesures, initialement prévues pour d'autres groupes taxonomiques permettront d'assurer une absence d'impact sur l'herpétofaune.

Négligeable Faible Moyenne Forte Très forte

Espèce (enjeu spécifique)	Martinet noir					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'espèce étant exclusivement aérienne lors de sa présence sur le site et ne nichant pas sur l'emprise, aucun individu (adulte, œuf ou poussin) n'est exposé à un risque de destruction directe par les engins ou les travaux au sol.	Nul	Nul	Aucun risque de destruction lié à la gestion des habitats au sol. <i>Il existe uniquement un risque marginal et très localisé de collision avec les nouvelles infrastructures si celles-ci intègrent de grandes surfaces vitrées réfléchissantes non traitées, bien que le Martinet noir évolue généralement à des hauteurs supérieures.</i>	Faible	Faible
Destruction / dégradation des habitats	Les travaux de terrassement et les émissions de poussières peuvent altérer localement la production et la visibilité de l'entomofaune (insectes volants), réduisant temporairement l'attractivité thermique et trophique de la friche. Cet impact est cependant très limité.	Nul	Nul	L'imperméabilisation de la friche modifie la nature du cortège d'insectes volants produits par rapport à la friche initiale. Néanmoins, l'effet d'îlot de chaleur des surfaces bitumées maintiendra des ascendances thermiques propices aux insectes, et le développement d'espaces verts continuera d'offrir un réservoir de biomasse en périphérie	Nul	Nul
Perturbation d'individus	La présence d'engins de chantier de grande hauteur (grues, nacelles) ou les mouvements permanents au sol peuvent induire un évitement local de l'espace aérien inférieur du site par l'espèce en transit, sans compromettre son état de conservation.	Nul	Nul	L'aménagement des bâtiments et le mouvement des bus au sol modifient la structure paysagère, mais le Martinet noir possédant une plasticité écologique importante en vol et exploitant le site de manière opportuniste et transitoire, la perturbation reste négligeable à l'échelle de la population locale.	Nul	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Faucon crécerelle					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'espèce n'étant pas nicheuse sur la ZIP, aucun nid, œuf ou jeune au nid n'est exposé. De plus, les adultes étant dotés d'une excellente mobilité aérienne, le risque de destruction directe par les engins au sol est nul.	Nul	Nul	L'aménagement induit un risque marginal mais permanent de collision des oiseaux en action de chasse avec les nouvelles structures verticales (bâtiments du dépôt de bus).	Nul	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Les opérations de décapage et de terrassement suppriment la strate végétale herbacée haute, soit une perte de 100 % de cette zone de chasse. Bien que la végétation dense limite l'accessibilité aux proies, sa destruction entraîne la fuite ou l'élimination de la biomasse de micromammifères, neutralisant la fonction trophique de l'emprise durant les travaux. Perte de 4,1 ha de surfaces de chasse, soit entre 1 et 10 % du territoire de chasse de l'espèce.	Modéré	Faible	L'imperméabilisation par le parking, les voiries et les bâtiments supprime définitivement la production de micromammifères sur la majeure partie de la ZIP. Perte d'environ 2,9 ha de surfaces de chasse, soit entre 1 et 8 % du territoire de chasse de l'espèce. Le maintien d'environ 12 700 m ² d'espaces verts peut permettre le développement d'une biomasse de proies non négligeable pour les individus locaux.	Modéré	Faible
Perturbation d'individus	Les mouvements d'engins, le personnel au sol et les nuisances sonores génèrent une perturbation visuelle et acoustique directe. Cela contraint l'espèce à éviter le secteur en chantier et à reporter ses efforts de chasse sur d'autres maillons de son domaine vital périphérique.	Nul	Nul	Les mouvements répétés et réguliers des bus peuvent modifier ou réduire les périodes d'utilisation du site par le Faucon crécerelle, bien que l'espèce présente une relative tolérance aux activités anthropiques en milieu périurbain.	Nul	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Perdrix grise					
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	Les travaux de débroussaillage, de décapage de la terre végétale et de terrassement peuvent broyer directement le nid installé au sol (œufs) ou écraser les poussins (nidifuges mais aux capacités de fuite très limitées au cours de leurs premières semaines). Risque d'écrasement des adultes par les engins si les travaux débutent en période de couaison, la femelle ayant tendance à s'immobiliser sur son nid au sol par stratégie de mimétisme.	Très fort	Fort	En raison des mœurs essentiellement terrestres de l'espèce, la circulation continue des bus sur les voiries et les parkings présente un risque d'écrasement physique direct pour les individus s'aventurant hors des zones végétalisées. La présence de l'espèce sera concentrée sur la prairie de 4 000 m² restaurée par le projet.	Modéré	Modéré
Destruction / dégradation des habitats	Perte irréversible des plages herbeuses clairsemées et des zones de transition lâche au sein de la friche nécessaire à l'installation du nid et à la circulation des nichées sur l'entièreté du projet, soit une perte de 4,1 ha (100 % de l'habitat) . Suppression de la biomasse d'invertébrés (insectes, larves, fourmis) indispensable à la survie des poussins et de la ressource en graines (plantes adventices) pour les adultes.	Très fort	Fort	Régénération partielle d'habitat favorable à l'espèce. Perte de 70 % de la friche. La plupart des espaces verts ne permettront pas à l'espèce de s'y développer. Seule une prairie d'environ 4 000 m² pourraient permettre à l'espèce de continuer à exploiter le site projet, soit une perte de 90 % de la surface initiale exploitée par l'espèce.	Fort	Fort
Perturbation d'individus	Les nuisances sonores, lumineuses et les mouvements du personnel et des engins provoquent un stress intense pouvant entraîner l'abandon de la couvée par les adultes ou la séparation préjudiciable de la cellule familiale (perte de poussins par égarement ou prédation accrue).	Très fort	Fort	L'omniprésence du trafic de bus, l'activité humaine permanente et l'éclairage artificiel créent un environnement anxiogène qui segmente le site, limitant l'utilisation optimale des espaces verts. La présence de l'espèce sera concentrée sur la prairie de 4 000 m² restaurée par le projet.	Modéré	Modéré

Espèce (enjeu spécifique)	Rousserolle verderolle					
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'habitat de reproduction (la phragmitaie du bassin pluvial) étant situé en dehors de l'emprise de la friche, aucun nid ou individu n'est directement exposé aux engins de terrassement.	Nul	Nul	L'activité du dépôt de bus et la gestion des espaces terrestres n'induisent pas de risque de mortalité directe pour cette espèce aux mœurs strictement liées aux strates denses de la phragmitaie.	Nul	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Les travaux suppriment la lisière périphérique de la friche thermophile. Bien que cet habitat soit très secondaire pour l'espèce, sa perte réduit le potentiel d'exploration ou de post-élevage. Cette perte sera très temporaire, et durera uniquement le temps de réaliser les espaces verts, Les envols de poussières et les risques d'altération de la qualité des eaux ou de sédimentation vers le bassin voisin peuvent dégrader la qualité de la phragmitaie et réduire la biomasse d'insectes liée à ce milieu humide.	Faible	Faible	Si les nouveaux bassins de gestion des eaux pluviales prévus par le projet font l'objet d'une conception écologique (pentes douces, végétalisation par des hélophytes/phragmites) et d'une gestion adaptée, ils pourraient à terme étendre la surface d'habitat favorable. Les secteurs d'exploration de la Rousserolle seront complétés par une trame végétale le long des espaces verts, permettant à l'espèce de venir y chasser.	Nul	Nul
Perturbation d'individus	Les bruits et vibrations générés par le chantier à proximité du bassin peuvent perturber le mâle chanteur en période printanière, ce qui peut affecter l'efficacité de son chant territorial ou induire un stress comportemental lors des phases de nourrissage. Actuellement, de nombreux poids-lourds circulent déjà à proximité de ce bassin, sans compromettre le succès reproducteur de l'espèce.	Faible	Faible	Le bassin sera isolé des perturbations humaines et des déplacements des véhicules. Actuellement, de nombreux poids-lourds circulent déjà à proximité de ce bassin, sans compromettre le succès reproducteur de l'espèce.	Nul	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Chardonneret élégant					
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'espèce n'étant pas nicheuse sur la ZIP, aucun œuf ni jeune au nid n'est exposé. De plus, les capacités d'envol des adultes et des juvéniles volants excluent tout risque de destruction directe par les engins de chantier au sol.	Nul	Nul	Les activités liées au dépôt de bus et la maintenance des espaces verts n'engendrent pas de risque direct de mortalité physique pour cette espèce.	Nul	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Le débroussaillage et le décapage de la friche thermophile suppriment l'intégralité de la ressource en graines. La perte de la masse végétale herbacée, et en particulier des populations d'Astéracées, neutralise la fonction trophique du site pour les individus du secteur, aussi bien pour le nourrissage estival/automnal que pour le glanage hivernal. Perte de 100 % de la surface, soit 4,1 ha.	Modéré	Modéré	Régénération partielle d'habitat favorable à l'espèce. Perte de 70 % de la friche. Régénération d'espaces verts pouvant être favorables à l'alimentation de l'espèce sur environ 12 700 m². La préservation et l'aménagement des espaces verts en prairies de fauche tardive permettront de conserver localement un stock de plantes herbacées productrices de semences. Si la gestion tolère le développement partiel d'Astéracées, cette zone résiduelle pourra continuer d'assurer une fonction de gagnage, bien que sur une surface fortement réduite par rapport à l'état initial.	Faible	Faible
Perturbation d'individus	La forte activité humaine, les mouvements d'engins et les émissions sonores durant la phase de travaux génèrent un dérangement visuel et acoustique continu. Cela contraint les groupes de chardonnerets à abandonner temporairement le secteur et à reporter leur activité de gagnage sur d'autres milieux ouverts ou friches du secteur.	Faible	Faible	Les mouvements réguliers des bus et l'ambiance anthropique générale à proximité immédiate de la zone de prairie préservée peuvent limiter la quiétude de l'espèce lors des séances d'alimentation au sol ou sur les tiges sèches, réduisant l'attractivité des espaces résiduels.	Faible	Faible

Espèce (enjeu spécifique)	Linotte mélodieuse					
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	Bien que l'espèce soit qualifiée de nicheuse possible sur la ZIP, l'absence de réels fourrés, ronciers ou haies limite fortement la probabilité d'une nidification effective sur l'emprise directe. Le risque de destruction directe d'œufs ou de poussins au nid par les engins de débroussaillage reste donc très faible. De plus, la grande mobilité des adultes et des juvéniles volants écarte tout risque de mortalité physique lors des travaux au sol.	Nul	Nul	La circulation et le stationnement des bus au sein du dépôt, ainsi que l'entretien courant des espaces extérieurs, ne présentent pas de risque de collision ou de mortalité directe pour ce passereau qui n'exploite que les milieux palustres.	Nul	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Le décapage des sols et la mise à nu des terres détruisent la végétation rudérale existante. Bien que les Linottes affectionnent les zones de sol nu pour glaner les graines, la suppression de la strate herbacée basse (adventices, crucifères, graminées sauvages) élimine la source de production de semences, neutralisant la valeur trophique de la friche. Perte de 100 % de la surface, soit 4,1 ha.	Modéré	Faible	Régénération partielle d'habitat favorable à l'espèce. Perte de 70 % de la friche. Régénération d'espaces verts pouvant être favorables à l'alimentation de l'espèce sur environ 12 700 m². La gestion des espaces verts gérée sous forme de prairie de fauche tardive permettra de conserver localement une production de graines sauvages. Toutefois, en raison du rayon de gagnage restreint de l'espèce (100 à 300 mètres autour de son nid), l'attractivité de cet espace dépendra de la présence de structures de nidification (haies, buissons) conservées ou implantées dans le paysage immédiatement adjacent à la ZIP.	Faible	Faible
Perturbation d'individus	La présence humaine, les vibrations et les émissions sonores générées par le ballet des engins perturbent la quiétude des oiseaux. Ce dérangement contraint les quelques individus fréquentant le site à désertier la zone de travaux et à se reporter vers d'autres espaces ouverts ou parcelles agricoles périphériques pour s'alimenter.	Faible	Faible	L'activité quotidienne liée à l'exploitation du site (bruit des moteurs, mouvements réguliers) à proximité immédiate de la prairie préservée peut induire un effet de lisière négatif. Ce niveau de dérangement chronique réduit le temps effectif que l'espèce peut passer au sol pour arpenter et glaner les semences en toute sécurité.	Faible	Faible

Espèce (enjeu spécifique)	Pipit farlouse					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'espèce étant qualifiée de nicheuse certaine sur la ZIP et installant son nid directement au sol, dissimulé sous les touffes d'herbes denses, le risque de destruction directe des œufs, des nichées ou de poussins non volants par les engins de débroussaillage et de terrassement est maximal. Si les travaux interviennent au printemps ou au début de l'été, l'impact sur le succès reproducteur local est direct et lourd. Pour les adultes, bien que mobiles, le fort attachement territorial et le comportement de dissimulation au sol peuvent également accroître la vulnérabilité au démarrage du chantier.	Très fort	Très fort	Une fois le site opérationnel, la circulation et le stationnement des bus au sein du dépôt, ainsi que l'entretien des espaces extérieurs résiduels, ne présentent pas de risque notable de collision directe pour ce passereau agile en vol.	Nul	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Le décapage des sols et la suppression complète de la strate herbacée haute et dense détruisent de manière irréversible les conditions biotiques optimales de la friche. Cela supprime à la fois les structures de dissimulation des nids et la biomasse d'invertébrés (insectes) indispensable à l'alimentation des adultes et à l'élevage de la progéniture. Perte de 100 % de la surface, soit 4,1 ha.	Très fort	Très fort	Régénération partielle d'habitat favorable à l'espèce. Perte de 70 % de la friche. La plupart des espaces verts ne permettront pas à l'espèce de s'y développer. Seule une prairie d'environ 4 000 m² pourraient permettre à l'espèce de continuer à exploiter le site projet, soit une perte de 90 % de la surface initiale exploitée par l'espèce. Sur cette surface, avec une gestion adaptée, le maintien d'un couple serait possible.	Fort	Fort
Perturbation d'individus	Le Pipit farlouse étant une espèce très territoriale en période de reproduction défendant un espace restreint, les émissions sonores, les vibrations et les mouvements d'engins provoquent un stress majeur. Ce dérangement acoustique et visuel contraint les couples à abandonner leur territoire. Compte tenu de leur faible rayon de déplacement (moins de 100 m pour le gagnage), l'éviction de la ZIP peut conduire à l'échec de la reproduction s'ils ne retrouvent pas immédiatement de friche herbacée dense équivalente à proximité immédiate.	Très fort	Très fort	L'activité quotidienne et chronique liée à l'exploitation du dépôt (bruit des moteurs, mouvements réguliers des bus) à proximité immédiate de la friche préservée génère un dérangement constant. Toutefois, ce dérangement est à relativiser, le secteur étant déjà actuellement très bruyant avec le déplacement des poids-lourds le long de voiries voisines. Un couple avait été recensé à quelques dizaines de mètres des voiries.	Faible	Modéré



Implantation du projet sur les secteurs favorables à la Rousserolle verderolle

Légende

Projet

- Emprise du bâtiment
- Bassins de gestion des eaux pluviales
- Voiries
- Surfaces perméables
- Espaces verts
- Plantation d'arbres

Fonctionnalité des habitats

- Habitat de reproduction (phragmitaie)
- Zone de chasse de l'espèce (phragmitaie et arbustes)

Sources(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/1250 (pour une impression en format A4)



Secteur pouvant abriter 1 couple en phase d'exploitation

Implantation du projet sur les secteurs favorables au Pipit farlouse

Légende

Projet

- Emprise du bâtiment
- Bassins de gestion des eaux pluviales
- Voiries
- Surfaces perméables
- Espaces verts
- Plantation d'arbres

Fonctionnalité des habitats

- Accomplissement du cycle de vie de l'espèce

Sources(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/1750 (pour une impression en format A4)



Carte 38 : Implantation du projet sur les secteurs favorables à la Rousserolle verderolle

Carte 39 : Implantation du projet sur les secteurs favorables au Pipit farlouse

Espèce (enjeu spécifique)	Bergeronnette grise					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
Phasage	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'absence totale de structures bâties, de cavités naturelles et de substrats rocheux ou minéraux sur la ZIP exclut toute possibilité de nidification pour cette espèce semi-cavernicole. En conséquence, aucun nid, œuf ou juvénile non volant n'est présent sur le site. Les individus observés sont exclusivement des adultes en déplacement ou en gagnage, suffisamment mobiles pour éviter les engins de chantier. Le risque de destruction directe est donc minimal, même en période printanière et estivale.	Nul	Nul	Une fois le dépôt opérationnel, la circulation des bus et l'entretien des espaces extérieurs ne présentent aucun risque notable de collision pour ce passereau agile et habitué aux environnements anthropisés. L'absence de nidification sur site élimine tout risque liée aux nichées.	Nul	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Le décapage des sols et la suppression de la strate herbacée ouverte entraînent la disparition du réservoir trophique que constitue la friche pour la Bergeronnette grise. Bien que le site ne représente qu'une zone de gagnage complémentaire (l'espèce nichant vraisemblablement hors ZIP dans des structures anthropiques plus éloignées), la destruction de cette ressource alimentaire réduit la disponibilité locale en insectes. Perte de 100 % de la surface, soit 4,1 ha.	Modéré	Faible	Perte de 70 % de la friche. La régénération d'espaces verts sur environ 12 700 m ² peut maintenir une certaine attractivité pour le gagnage, à condition que cette surface soit suffisamment ouverte et riche en insectes.	Faible	Faible
Perturbation d'individus	La Bergeronnette grise, de nature anthropophile, présente une tolérance marquée aux activités humaines et aux milieux perturbés. Les émissions sonores, vibrations et mouvements d'engins génèrent un dérangement acoustique et visuel, mais cette espèce opportuniste s'adapte facilement en reportant son activité de chasse vers des secteurs adjacents moins perturbés.	Faible	Faible	La Bergeronnette grise s'accommode aisément des activités humaines chroniques. L'activité quotidienne du dépôt (bruit des moteurs, mouvements réguliers des bus) ne constitue pas un facteur rédhibitoire pour cette espèce habituée aux environnements urbains et périurbains. La prairie résiduelle et les abords du site continueront vraisemblablement à être exploités comme zones de gagnage, avec un effet de lisière neutre voire positif lié à la diversité structurelle induite par l'infrastructure.	Nul	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Tarier pâtre					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'espèce étant nicheuse certaine sur la ZIP et installant son nid directement au sol, dissimulé à la base des touffes d'herbes denses ou au pied des jeunes ligneux, le risque de destruction directe des œufs, des nichées ou de juvéniles non volants par les engins de débroussaillage et de terrassement est maximal. Pour les adultes, bien que mobiles, leur fort attachement territorial et leur comportement de nidification au sol accroissent significativement leur vulnérabilité au démarrage du chantier.	Très fort	Fort	Une fois le site opérationnel, la circulation et le stationnement des bus au sein du dépôt, ainsi que l'entretien des espaces extérieurs résiduels, ne présentent pas de risque notable de collision directe pour ce passereau agile en vol.	Nul	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Le décapage des sols et la suppression complète de la strate herbacée haute et buissonnante, ainsi que l'élimination des jeunes arbres isolés, détruisent de manière irréversible les conditions biotiques optimales de la friche. Cette destruction supprime à la fois les structures de dissimulation des nids au sol, les perchoirs indispensables pour la pratique de la chasse à l'affût et le chant territorial, ainsi que la biomasse d'arthropodes nécessaire à l'alimentation des adultes et à l'élevage de la progéniture. Perte de 100 % de la surface, soit 4,1 ha.	Très fort	Fort	Régénération partielle d'habitat favorable à l'espèce. Perte de 70 % de la friche. La plupart des espaces verts ne permettront pas à l'espèce de s'y développer. Seule une prairie d'environ 4 000 m² pourraient permettre à l'espèce de continuer à exploiter le site projet, soit une perte de 90 % de la surface initiale exploitée par l'espèce. Sur cette surface, avec une gestion adaptée, le maintien d'un couple serait possible. Le projet prévoit l'implantation de nombreux arbres et haies en périphérie des espaces bâties. Ces éléments arborés pourront servir de perchoir pour chasser / chanter.	Très fort	Fort
Perturbation d'individus	Le Tarier pâtre étant une espèce strictement territoriale en période de reproduction, les émissions sonores, les vibrations et les mouvements d'engins provoquent un stress majeur et un dérangement acoustique et visuel important. Ce dérangement contraint les couples à abandonner leur territoire. La perte des perchoirs (jeunes arbres) essentiels à l'expression du comportement territorial et de chasse compromet gravement la capacité de l'espèce à maintenir sa présence sur le site.	Modéré	Modéré	L'activité quotidienne et chronique liée à l'exploitation du dépôt (bruit des moteurs, mouvements réguliers des bus) à proximité immédiate de la friche préservée génère un dérangement constant. Toutefois, ce dérangement est à relativiser, le secteur étant déjà actuellement très bruyant avec le déplacement des poids-lourds le long de voiries voisines. Un couple avait été recensé à quelques dizaines de mètres des voiries.	Faible	Faible

Espèce (enjeu spécifique)	Accenteur mouchet					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
Phasage	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	Bien que la friche centrale ne constitue pas l'habitat optimal de nidification pour cette espèce pré-forestière, la présence régulière d'un individu en périphérie de la ZIP, en bordure de quelques arbustes, suggère fortement une reproduction en lisière. Le nid, installé dans la végétation arbustive dense à faible hauteur, reste vulnérable aux interventions de débroussaillage et d'abattage des bordures. Les adultes, discrets et mobiles, peuvent éviter les engins mais leur attachement territorial accroît leur vulnérabilité en phase de reproduction.	Fort	Modéré	Une fois le dépôt opérationnel, la circulation des bus et l'entretien des espaces extérieurs ne présentent pas de risque notable de collision pour ce passereau discret et agile, évoluant principalement au sol ou dans les strates basses de végétation.	Nul	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Le défrichement des bordures de la friche et la suppression de la végétation lâche en périphérie détruisent les lisières épaisses indispensables au refuge de l'espèce. Parallèlement, l'élimination de la litière et de la strate herbacée adjacente supprime les zones de glanage au sol utilisées toute l'année, tant pour la collecte d'insectes (printemps-été) que pour la recherche de graines (automne-hiver). Cette destruction porte atteinte à un habitat d'alimentation et d'hivernage complet, même si la friche centrale demeurerait sous-optimale pour l'espèce. Les éléments arborés favorables à la nidification de l'espèce ne seront pas impactés par les travaux (hors ZIP).	Fort	Modéré	Les bordures du projet seront aménagées en bandes arborées et arbustives, favorables à l'alimentation et à la nidification de l'espèce. Le développement de 4 000 m² d'espaces verts et de 160 ml permettent d'assurer le maintien de secteurs favorables à l'alimentation et la reproduction de l'espèce.	Nul	Nul
Perturbation d'individus	L'Accenteur mouchet, de nature discrète et sensible au dérangement, subit un stress acoustique et visuel généré par les émissions sonores, les vibrations et les mouvements d'engins en périphérie de son territoire. Ce dérangement peut contraindre les individus à abandonner temporairement les bordures de la friche, compromettant le succès reproducteur si les travaux interviennent en période de nidification. Toutefois, la mobilité de l'espèce et sa plasticité relative lui permettent de reporter son activité vers des secteurs adjacents moins perturbés.	Faible	Faible	L'activité quotidienne et chronique liée à l'exploitation du dépôt (bruit des moteurs, mouvements réguliers des bus) à proximité immédiate des espaces verts génère un dérangement constant. Pour cette espèce discrète et sensible au dérangement, strictement inféodée aux milieux arbustifs calmes et abrités pour sa reproduction, cette anthropisation réduit drastiquement l'attractivité du site. Toutefois, actuellement, de nombreux poids-lourds circulent déjà à proximité des fourrés favorables à sa nidification, sans compromettre le succès reproducteur de l'espèce.	Faible	Faible



Implantation du projet sur les secteurs favorables au Tarier pâtre

Légende

Projet

- Emprise du bâtiment
- Bassins de gestion des eaux pluviales
- Voiries
- Surfaces perméables
- Espaces verts
- Plantation d'arbres

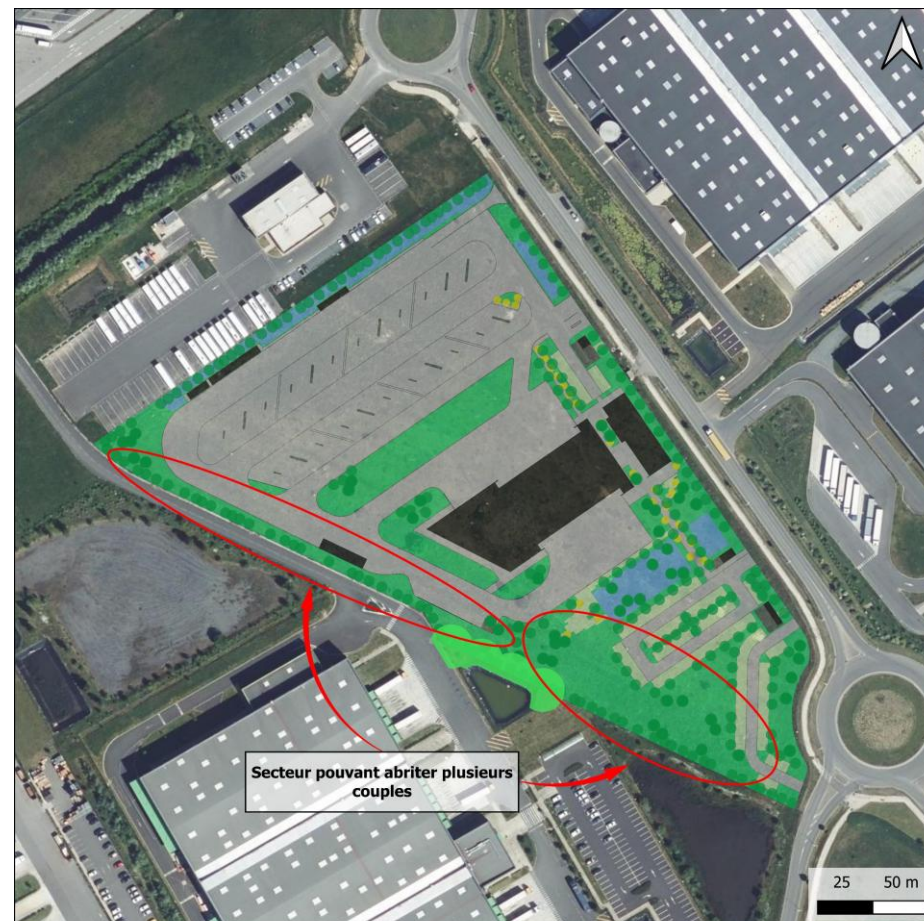
Fonctionnalité des habitats

- Habitat de reproduction (arbustes isolés)
- Zone de chasse de l'espèce (friche en périphérie d'un perchoir)

Sources des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/1750 (pour une impression en format A4)



Carte 40 : Implantation du projet sur les secteurs favorables au Tarier pâtre



Implantation du projet sur les secteurs favorables à l'Accenteur mouchet

Légende

Projet

- Emprise du bâtiment
- Bassins de gestion des eaux pluviales
- Voiries
- Surfaces perméables
- Espaces verts
- Luminaires

Fonctionnalité des habitats

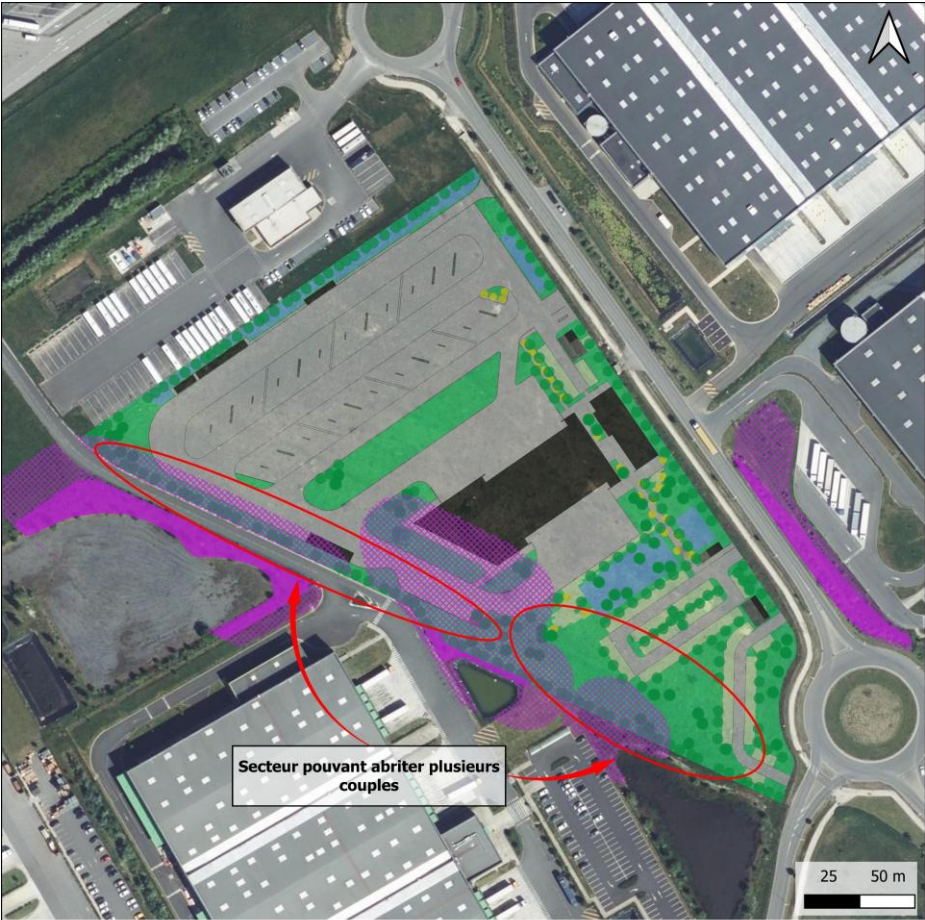
- Accomplissement de son cycle de vie dans l'habitat (haie arbustive)

Sources des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/2000 (pour une impression en format A4)



Carte 41 : Implantation du projet sur les secteurs favorables à l'Accenteur mouchet

Espèce (enjeu spécifique)	Fauvette grisette					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
Phasage	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'espèce étant nicheuse certaine en périphérie de la ZIP, le risque de destruction directe des œufs, des nichées ou de juvéniles non volants par les opérations de débroussaillage et de défrichement des bordures est maximal. Le nid, installé à faible hauteur dans les fourrés bas et denses demeure particulièrement vulnérable aux interventions mécaniques en périphérie du site. Pour les adultes, bien que mobiles et capables d'éviter les engins, leur fort attachement territorial durant la courte fenêtre de nidification accroît significativement leur vulnérabilité au démarrage du chantier.	Fort	Modéré	Une fois le site opérationnel, la circulation et le stationnement des bus au sein du dépôt, ainsi que l'entretien des espaces extérieurs résiduels, ne présentent pas de risque notable de collision directe pour ce passereau agile en vol.	Nul	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Le défrichement des bordures de la friche avec l'élimination de la strate herbacée haute adjacente détruit de manière irréversible les conditions biotiques favorables à l'alimentation de cette espèce. Cette destruction supprime les zones de glanage insectivore indispensables à l'alimentation des adultes et à l'élevage de la progéniture. Les éléments arborés favorables à la nidification de l'espèce ne seront pas impactés par les travaux (hors ZIP).	Fort	Modéré	Les bordures du projet seront aménagées en bandes arborées et arbustives, favorables à l'alimentation et à la nidification de l'espèce. Le développement de 4 000 m² d'espaces verts et de 160 ml permettent d'assurer le maintien de secteurs favorables à l'alimentation et la reproduction de l'espèce.	Nul	Nul
Perturbation d'individus	Les émissions sonores, les vibrations et les mouvements d'engins en périphérie de la friche provoquent un stress acoustique et visuel majeur. Ce dérangement contraint les couples cantonnés sur les bordures à abandonner leur territoire et à se reporter sur d'autres secteurs.	Fort	Modéré	L'activité quotidienne et chronique liée à l'exploitation du dépôt (bruit des moteurs, mouvements réguliers des bus) à proximité immédiate des espaces verts génère un dérangement constant. Pour cette espèce discrète et sensible au dérangement, strictement inféodée aux milieux arbustifs calmes et abrités pour sa reproduction, cette anthropisation réduit drastiquement l'attractivité du site. Toutefois, actuellement, de nombreux poids-lourds circulent déjà à proximité des fourrés favorables à sa nidification, sans compromettre le succès reproducteur de l'espèce.	Faible	Faible



Implantation du projet sur les secteurs favorables à la Fauvette grisette

Légende

Projet

- Emprise du bâtiment
- Bassins de gestion des eaux pluviales
- Voiries
- Surfaces perméables
- Espaces verts
- Luminaires

Fonctionnalité des habitats

- Habitat de reproduction (haies et fourrés)
- Zone de chasse de l'espèce (friche en périphérie d'un perchoir, proche des nids)

Sources(s) des données : IGN ; URBYSOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/2000 (pour une impression en format A4)



Carte 42 : Implantation du projet sur les secteurs favorables à la Fauvette grisette

Espèce (enjeu spécifique)	Chouette hulotte					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'absence totale d'arbres sénescents, de cavités naturelles volumineuses et de structures arborées matures sur la ZIP exclut formellement toute possibilité de nidification pour cette espèce strictement cavernicole. En conséquence, aucun nid, œuf ou juvénile non volant n'est présent sur le site.	Nul	Nul	Une fois le dépôt opérationnel, la circulation diurne des bus et l'entretien des espaces extérieurs ne présentent aucun risque de collision pour cette espèce strictement nocturne et évoluant en dehors des heures d'activité humaine. L'absence de nidification sur site élimine tout risque lié aux nichées.	Nul	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Le décapage des sols et la suppression de la strate herbacée haute entraînent la disparition d'un secteur de gagnage périphérique exploité de manière occasionnelle par la Chouette hulotte pour la capture de micromammifères, notamment les campagnols dont les populations sont localement importantes. Toutefois, le site ne représente qu'une fraction marginale d'un vaste territoire de chasse centré sur des habitats forestiers et sylvicoles situés hors ZIP. La destruction de cette ressource trophique secondaire ne compromet pas la viabilité globale du territoire de l'individu recensé, qui dispose d'autres zones de gagnage plus structurées et permanentes au sein de son domaine vital.	Nul	Nul	L'imperméabilisation par le parking, les voiries et les bâtiments supprime définitivement la production de micromammifères sur la majeure partie de la ZIP. Perte d'environ 2,9 ha de surfaces de chasse. Le maintien d'environ 12 700 m² d'espaces verts peut permettre le développement d'une biomasse de proies non négligeable pour les individus locaux.	Nul	Nul
Perturbation d'individus	La Chouette hulotte étant une espèce strictement nocturne et exploitant la friche de manière occasionnelle en périphérie de son territoire principal, les activités diurnes de chantier (émissions sonores, vibrations, mouvements d'engins) génèrent un dérangement temporel décalé par rapport à la phase d'activité de l'espèce. Si des travaux nocturnes interviennent (éclairage de chantier, circulation d'engins), un dérangement acoustique et lumineux peut perturber ponctuellement les déplacements de l'individu et réduire temporairement l'attractivité de la zone périphérique pour le gagnage. Néanmoins, la capacité de l'espèce à exploiter des territoires de chasse étendus et diversifiés lui permet de compenser aisément cette perturbation locale et temporaire en reportant son activité vers d'autres secteurs de son domaine vital.	Nul	Nul	L'exploitation du dépôt peut générer des perturbations nocturnes si des activités se prolongent après la tombée de la nuit ou si un éclairage permanent est installé sur le site. L'éclairage artificiel constitue un facteur de perturbation avéré pour les rapaces nocturnes, pouvant altérer leur comportement de chasse et réduire l'attractivité des zones périphériques pour le gagnage. Toutefois, le secteur est déjà très fortement impacté par l'urbanisation et ce projet n'induirait pas une hausse significative des perturbations à l'échelle de la zone d'activités.	Nul	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Cortège des milieux humides et aquatiques (Vanneau huppé, Mouette rieuse, Goéland argenté, Chevalier guignette, Héron cendré et Grand Cormoran)					
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'absence totale d'habitats aquatiques ou humides fonctionnels sur la ZIP exclut formellement toute possibilité de nidification, de halte migratoire ou de stationnement au sol pour l'ensemble des espèces de ce cortège. Aucun nid, œuf, juvénile non volant ou individu posé au sol n'est présent sur le site. Les contacts recensés se limitent strictement à des survols en transit direct ou en prospection opportuniste, sans qu'aucun comportement d'exploitation du site (pose, alimentation, repos) n'ait été observé. Le risque de destruction directe durant la phase de chantier est donc nul, quelle que soit la période d'intervention des travaux.	Nul	Nul	Une fois le dépôt opérationnel, la circulation des bus et l'entretien des espaces extérieurs ne présentent aucun risque de collision pour les espèces de ce cortège, qui continueront à survoler le site en transit direct à une altitude suffisante, sans rechercher à se poser ou à exploiter les espaces résiduels. L'absence totale d'habitats fonctionnels sur site élimine tout risque lié à une fréquentation au sol.	Nul	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Le décapage des sols et la suppression de la strate herbacée de la friche n'entraînent aucune perte d'habitat pour ce cortège, l'emprise terrestre du site n'exerçant strictement aucune fonctionnalité écologique (ni reproduction, ni alimentation, ni repos) pour ces espèces strictement inféodées aux milieux aquatiques et humides. La friche ne constitue pas un habitat de substitution, de complément ou d'appoint pour ce cortège.	Nul	Nul	L'imperméabilisation de la friche n'entraînent aucune modification de la fonctionnalité écologique du site pour ce cortège, celle-ci étant strictement nulle dès l'état initial	Nul	Nul
Perturbation d'individus	Les émissions sonores, les vibrations et les mouvements d'engins de chantier peuvent générer un dérangement acoustique et visuel temporaire pour les individus en survol de la zone. Toutefois, ce dérangement demeure strictement ponctuel et limité à la phase de transit aérien, sans aucune conséquence sur le succès reproducteur ou l'alimentation de ces espèces, qui ne dépendent en aucune manière du site pour l'accomplissement de leur cycle biologique. Les oiseaux en transit peuvent aisément contourner la zone de chantier ou maintenir leur trajectoire de vol à une altitude suffisante pour éviter tout stress significatif.	Nul	Nul	L'activité quotidienne et chronique liée à l'exploitation du dépôt (bruit des moteurs, mouvements réguliers des bus) ne constitue pas un facteur réducteur pour le maintien des survols de transit de ce cortège. Les espèces concernées, habituées à fréquenter des paysages anthropisés et à survoler des zones urbanisées ou industrialisées lors de leurs déplacements fonctionnels, ne modifieront pas leurs trajectoires de vol en raison de l'aménagement du site.	Nul	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Cortège des milieux forestiers et arbustifs (Hypolaïs polyglotte, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pouillot véloce, Fauvette à tête noire, Troglodyte mignon, Pic vert)					
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'absence totale de structures arborées matures, de strates arbustives denses, de cavités naturelles et de sous-bois développés sur la ZIP exclut formellement toute possibilité de nidification pour l'ensemble des espèces de ce cortège forestier et arbustif. Aucun nid, œuf ou juvénile non volant n'est présent sur le site. Les individus cantonnés pour la reproduction le sont exclusivement au sein des complexes arborés, des structures arbustives périphériques ou des zones boisées situées à distance de l'emprise du projet.	Nul	Nul	Une fois le dépôt opérationnel, la circulation des bus et l'entretien des espaces extérieurs ne présentent aucun risque de collision notable pour les espèces de ce cortège forestier et arbustif, agiles en vol et évoluant principalement au sein des structures arborées et bocagères périphériques.	-	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Le décapage des sols et la suppression de la strate herbacée haute entraînent la disparition d'un secteur de gagnage exploité de manière active et régulière par l'Hypolaïs polyglotte et le Pinson des arbres durant la période de reproduction. Pour l'Hypolaïs polyglotte, strictement insectivore, la friche constitue un réservoir de proies essentiel glané au sommet de la végétation herbacée haute, intégré activement dans le domaine vital des individus nichant dans les structures arbustives des secteurs périphériques. Pour le Pinson des arbres, hautement insectivore durant l'élevage des jeunes, la biomasse d'insectes abritée par la végétation herbacée haute représente une ressource trophique directe et complémentaire exploitée depuis les complexes arborés du secteur. La suppression de la litière et de la base de la strate herbacée sèche élimine une zone de gagnage secondaire exploitée de manière opportuniste en période internuptiale par le Rougegorge familier et le Troglodyte mignon pour la recherche d'invertébrés. Toutefois, l'intérêt fonctionnel du site pour ces deux espèces strictement inféodées aux milieux forestiers ombragés et aux structures végétales denses reste très marginal. La perte de cet habitat d'hivernage occasionnel n'affecte pas significativement les populations locales. Pour les autres espèces, l'emprise directe de la friche ne présente strictement aucune valeur écologique fonctionnelle avérée.	Faible	Faible	Régénération partielle d'habitat secondaire aux espèces. Perte de 70 % de la friche. Régénération d'espaces verts pouvant être favorables à l'alimentation de certaines espèces sur environ 12 700 m². La préservation et l'aménagement des espaces verts en prairies de fauche tardive permettront de conserver localement un stock de plantes herbacées productrices de semences et une biomasse entomologique. Cette zone résiduelle pourra continuer d'assurer une fonction de gagnage, bien que sur une surface fortement réduite par rapport à l'état initial.	Faible	Faible
Perturbation d'individus	Les émissions sonores, les vibrations et les mouvements d'engins de chantier génèrent un stress acoustique et visuel pour les individus de l'Hypolaïs polyglotte et du Pinson des arbres exploitant activement la friche comme zone de gagnage durant la période de reproduction. Ce dérangement peut contraindre temporairement ces oiseaux à abandonner le secteur pour leur alimentation, les obligeant à reporter leur activité de gagnage vers d'autres zones herbacées périphériques. Pour les autres espèces, le dérangement généré par les activités de chantier demeure négligeable et sans conséquence significative sur leurs dynamiques écologiques	Faible	Faible	L'activité quotidienne et chronique liée à l'exploitation du dépôt (bruit des moteurs, mouvements réguliers des bus) à proximité immédiate des espaces verts génère un dérangement acoustique et visuel notable. Toutefois, cette perturbation n'est pas susceptible d'engendrer une réelle perturbation à l'échelle globale du secteur pour ces espèces.	Nul	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Cortège des milieux anthropophiles (Choucas des tours, Faucon pèlerin, Rougequeue noir)					
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	Ces espèces n'utilisant pas le site au sol ni pour sa nidification, ni pour leur alimentation, les opérations de défrichage et de terrassement ne présentent aucun risque de destruction directe (œufs, poussins ou adultes).	Nul	Nul	Les infrastructures du dépôt de bus ne génèrent aucun risque de collision notable pour ces espèces habituées au milieu urbain.	Nul	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Le projet entraîne la disparition de la friche (4,1 ha), mais celle-ci ne présente aucune valeur d'habitat de nidification ou de cantonnement pour ces espèces. La perte d'habitat est nulle à l'échelle de leur domaine vital	Nul	Nul	L'aménagement du dépôt ne modifie pas l'usage du site de ces espèces. L'apparition de structures bâties lisses et imperméabilisées n'offre pas de cavités de reproduction.	Nul	Nul
Perturbation d'individus	Les perturbations acoustiques et visuelles liées au chantier n'impactent pas le comportement de transit de ces espèces.	Nul	Nul	L'anthropisation du site n'exerce aucune influence sur les couloirs de déplacement aérien du Faucon pèlerin ou du Choucas des tours. Le Rougequeue noir étant une espèce pionnière fortement tolérante au bruit et à l'activité humaine (écologie urbaine et industrielle), l'exploitation chronique du dépôt ne générera aucun dérangement de lisière négatif.	Nul	Nul

La perte de la friche induit une perte de territoire d'alimentation pour la plupart des espèces granivores et insectivores, ainsi qu'une perte notable de surface de reproduction pour le Pipit farlouse, le Tarier pâtre, la Perdrix grise et la Fauvette grisette.

Les effets du projet sont principalement induits par l'artificialisation, le travail des sols et la réalisation du chantier sur site induisant des perturbations sur les espèces nicheuses. En phase d'exploitation, la régénération très partielle de surfaces prairiales induit une perte permanente de surfaces de reproduction et de gagnages. A l'exception de la Perdrix grise, les espèces sont peu susceptibles d'entrer en collision avec les véhicules se déplaçant sur le site.

Conclusion : Les impacts bruts sur l'avifaune d'intérêt patrimonial sont globalement **modérés à fort**, principalement pour les espèces se reproduisant dans la friche (Pipit farlouse, Perdrix grise, Tarier pâtre et Fauvette grisette) et qui s'alimentent dans la friche.

9.5.4 La mammalofaune

Les impacts bruts sur les mammifères protégés exploitant la zone d'étude ou dont le domaine vital intersecte celle-ci sont détaillés dans le tableau ci-dessous

Négligeable	Faible	Moyenne	Forte	Très forte		
Espèce (enjeu spécifique)		Noctule de Leisler				
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'espèce étant exclusivement aérienne sur le site (absence de gîte), aucun individu n'est exposé à un risque de destruction directe par les engins ou les travaux au sol.		Nul	Nul	Aucun risque de destruction n'est attendue pour la Noctule de Leisler, cette dernière volant naturellement à des hauteurs supérieures aux bus et aux infrastructures. De plus, pour les vols bas, le déplacement nocturne de bus en période d'activité de l'espèce sera très limité et se fera à vitesse réduite.	
Destruction / dégradation des habitats	La suppression de la friche herbacée haute entraîne une perte limitée d'habitat fonctionnel. Le territoire de chasse élargi de la Noctule de Leisler s'étend bien au-delà du périmètre du projet, lui permettant de compenser aisément cette perte par l'exploitation d'autres secteurs boisés et lisières forestières dans son domaine vital.		Nul	Nul	L'imperméabilisation de la friche modifie définitivement la nature du cortège d'insectes volants produits par rapport à la friche initiale. Néanmoins, l'effet de chaleur des surfaces bitumées maintiendra des ascendances thermiques propices aux insectes, et le développement d'espaces verts continuera d'offrir un réservoir de biomasse suffisante par rapport à l'activité locale recensée.	
Perturbation d'individus	La présence d'engins de chantier de grande hauteur (grues, nacelles) ou les mouvements permanents au sol peuvent induire un évitement local de l'espèce aérien inférieur du site par l'espèce en transit. Cependant, compte tenu de la mobilité importante de la Noctule de Leisler et de sa capacité d'adaptation aux milieux anthropisés, cette perturbation reste négligeable et sans compromettre son état de conservation.		Nul	Nul	La Noctule de Leisler présente une tolérance à la pollution lumineuse modérée. Le projet induira l'installation de luminaires, mais cette perturbation lumineuse sera limitée, le secteur étant déjà fortement impacté par les luminaires bordant les autres bâtiments et les voiries. Aucune trame noire ne sera impactée par le projet.	

Noctule commune						
Espèce (enjeu spécifique)		Noctule commune				
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'espèce étant exclusivement aérienne sur le site (absence de gîte), aucun individu n'est exposé à un risque de destruction directe par les engins ou les travaux au sol.		Nul	Nul	Aucun risque de destruction n'est attendue pour la Noctule commune, cette dernière volant naturellement à des hauteurs supérieures aux bus et aux infrastructures. De plus, pour les vols bas, le déplacement nocturne de bus en période d'activité de l'espèce sera très limité et se fera à vitesse réduite.	
Destruction / dégradation des habitats	La suppression de la friche herbacée haute entraîne une perte limitée d'habitat fonctionnel. Le territoire de chasse élargi de la Noctule commune s'étend bien au-delà du périmètre du projet, lui permettant de compenser aisément cette perte par l'exploitation d'autres secteurs boisés et lisières forestières dans son domaine vital.		Nul	Nul	L'imperméabilisation de la friche modifie définitivement la nature du cortège d'insectes volants produits par rapport à la friche initiale. Néanmoins, l'effet de chaleur des surfaces bitumées maintiendra des ascendances thermiques propices aux insectes, et le développement d'espaces verts continuera d'offrir un réservoir de biomasse suffisante par rapport à l'activité locale recensée.	
Perturbation d'individus	La présence d'engins de chantier de grande hauteur (grues, nacelles) ou les mouvements permanents au sol peuvent induire un évitement local de l'espèce aérien inférieur du site par l'espèce en transit. Cependant, compte tenu de la mobilité importante de la Noctule commune et de sa capacité d'adaptation aux milieux anthropisés, cette perturbation reste négligeable et sans compromettre son état de conservation.		Nul	Nul	La Noctule commune présente une tolérance à la pollution lumineuse modérée. Le projet induira l'installation de luminaires, mais cette perturbation lumineuse sera limitée, le secteur étant déjà fortement impacté par les luminaires bordant les autres bâtiments et les voiries. Aucune trame noire ne sera impactée par le projet.	

Espèce (enjeu spécifique)	Pipistrelle commune					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'espèce étant exclusivement aérienne sur le site (absence de gîte), aucun individu n'est exposé à un risque de destruction directe par les engins ou les travaux au sol.	Nul	Nul	Aucun risque de destruction n'est attendue pour la Pipistrelle commune, cette dernière étant fortement agile en vol. De plus, pour les vols bas, le déplacement nocturne de bus en période d'activité de l'espèce sera très limité et se fera à vitesse réduite.	Nul	Nul
Destruction / dégradation des habitats	La suppression de la friche herbacée haute entraîne une perte limitée d'habitat fonctionnel. Cependant, la Pipistrelle commune possède un domaine vital étendu et une forte mobilité, lui permettant de compenser aisément cette perte par l'exploitation d'autres secteurs prairiaux, humides ou boisés.	Nul	Nul	L'imperméabilisation de la friche modifie définitivement la nature du cortège d'insectes volants produits par rapport à la friche initiale. Néanmoins, le développement d'espaces verts continuera d'offrir un réservoir de biomasse suffisante par rapport à l'activité locale recensée.	Nul	Nul
Perturbation d'individus	La présence d'engins de chantier de grande hauteur (grues, nacelles) ou les mouvements permanents au sol peuvent induire un évitement local de l'espèce aérien inférieur du site par l'espèce en transit. Cependant, compte tenu de la mobilité importante de la Pipistrelle commune et de sa capacité d'adaptation aux milieux anthropisés, cette perturbation reste négligeable et sans compromettre son état de conservation. L'espèce pourra temporairement ajuster ses trajectoires de vol et exploiter des zones de chasse alternatives à proximité.	Nul	Nul	La Pipistrelle commune présente une tolérance à la pollution lumineuse importante. Le projet induira l'installation de luminaires, mais cette perturbation lumineuse sera limitée, le secteur étant déjà fortement impacté par les luminaires bordant les autres bâtiments et les voiries. Aucune trame noire ne sera impactée par le projet.	Faible	Faible

Espèce (enjeu spécifique)	Pipistrelle de Nathusius					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	L'espèce étant exclusivement aérienne sur le site (absence de gîte), aucun individu n'est exposé à un risque de destruction directe par les engins ou les travaux au sol.	Nul	Nul	Aucun risque de destruction n'est attendue pour la Pipistrelle de Nathusius, cette dernière étant fortement agile en vol. De plus, pour les vols bas, le déplacement nocturne de bus en période d'activité de l'espèce sera très limité et se fera à vitesse réduite.	Nul	Nul
Destruction / dégradation des habitats	La suppression de la friche herbacée haute entraîne une perte limitée d'habitat fonctionnel. Cependant, la Pipistrelle de Nathusius possède un domaine vital étendu et une forte mobilité, lui permettant de compenser aisément cette perte par l'exploitation d'autres secteurs prairiaux, humides ou boisés.	Nul	Nul	L'imperméabilisation de la friche modifie définitivement la nature du cortège d'insectes volants produits par rapport à la friche initiale. Néanmoins, le développement d'espaces verts continuera d'offrir un réservoir de biomasse suffisante par rapport à l'activité locale recensée.	Nul	Nul
Perturbation d'individus	La présence d'engins de chantier de grande hauteur (grues, nacelles) ou les mouvements permanents au sol peuvent induire un évitement local de l'espèce aérien inférieur du site par l'espèce en transit. Cependant, compte tenu de la mobilité importante de la Pipistrelle de Nathusius et de sa capacité d'adaptation aux milieux anthropisés, cette perturbation reste négligeable et sans compromettre son état de conservation. L'espèce pourra temporairement ajuster ses trajectoires de vol et exploiter des zones de chasse alternatives à proximité.	Nul	Nul	La Pipistrelle de Nathusius présente une tolérance à la pollution lumineuse modérée. Le projet induira l'installation de luminaires, mais cette perturbation lumineuse sera limitée, le secteur étant déjà fortement impacté par les luminaires bordant les autres bâtiments et les voiries. Aucune trame noire ne sera impactée par le projet.	Faible	Faible

Espèce (enjeu spécifique)	Mammifères terrestres (Taupe d'Europe, Lièvre d'Europe et micromammifères)					
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact	Détail	Intensité des effets	Niveau d'impact
Destruction d'individus	Les travaux de débroussaillage, de décapage de la terre végétale et de terrassement peuvent broyer directement au sol les individus peu mobiles ou écraser les refuges d'espèces semi-fouisseuses comme la Taupe d'Europe. Pour les micromammifères (campagnols, mulots, musaraignes), le risque est particulièrement marqué durant les périodes de reproduction (printemps-été), lorsque les jeunes non sevrés sont présents dans les nids souterrains ou au sol. Les femelles allaitantes peuvent également être tuées si les terrassements interviennent durant la période de mise bas. Le Lièvre d'Europe, bien que doté d'une excellente mobilité, peut voir ses levrauts exposés à un risque de destruction directe si les travaux débutent en période de reproduction, les jeunes restant immobiles dans leur gîte au sol par stratégie de mimétisme.	Très fort	Modéré	La circulation des véhicules de nuit peut induire une surmortalité locale pour quelques espèces qui exploiteront les espaces verts bordant les voiries. Cette surmortalité est à relativiser, le déplacement nocturne de bus sera limité et se fera à vitesse réduite. De plus, ce risque reste limité dans la mesure où la majorité de l'emprise sera imperméabilisée et peu attractive pour ces espèces. Les individus auront tendance à concentrer leur activité dans les espaces verts en périphérie du site, réduisant ainsi leur exposition au trafic routier.	Faible	Faible
Destruction / dégradation des habitats	Perte irréversible de friche où les populations se développent, soit une perte de 4,1 ha (100 % de l'habitat) . Cette suppression totale de la biomasse d'invertébrés et de la ressource en graines indispensable à la survie des micromammifères et du Lièvre constitue un impact notable pour les populations locales. La Taupe d'Europe, strictement fousseuse, perd l'intégralité de son réseau de galeries et de ses zones de chasse en sous-sol, ce qui entraîne un déplacement forcé des individus vers des habitats périphériques potentiellement saturés ou moins favorables. Toutefois, cet impact doit être relativisé à l'échelle du territoire fonctionnel des espèces. Les micromammifères et le Lièvre disposent de capacités de dispersion et de colonisation importantes, et peuvent exploiter des habitats de substitution dans les espaces verts et les friches environnantes.	Très fort	Modéré	Régénération partielle d'habitat favorable à l'espèce. Perte de 70 % de la friche. Malgré l'implantation de 12 700 m ² d'espaces verts, la fragmentation de ces surfaces réduit les potentialités d'accueil pour la plupart des espèces. Seule une prairie d'environ 4 000 m ² pourraient permettre aux espèces d'accomplir leur cycle de vie, soit une perte de 90 % de la surface initiale.	Fort	Modéré
Perturbation d'individus	Les nuisances sonores et vibratoires générées par les engins de chantier provoquent un stress intense pouvant entraîner l'abandon temporaire du site par les individus adultes mobiles (Lièvre, micromammifères adultes). Les mouvements permanents de personnel et d'engins créent également une pression de dérangement continue qui empêche la réinstallation temporaire des individus durant toute la durée du chantier.	Modéré	Faible	L'omniprésence du trafic de bus, l'activité humaine permanente et l'éclairage artificiel créent un environnement anxiogène qui segmente le site, limitant l'utilisation optimale des espaces verts. La présence des espèces sera concentrée sur la prairie de 4 000 m² restaurée par le projet.	Modéré	Faible

Le projet va induire l'artificialisation d'habitats de chasse secondaires pour plusieurs chiroptères (Pipistrelle de Nathusius / Pipistrelle commune notamment). Aucun gîte de chiroptères n'est recensé sur site. Le déplacement d'engins induira une surmortalité pour les micromammifères exploitant la friche (campagnols, musaraignes, crocidures).

Les effets du projet sont principalement induits par l'artificialisation induisant une perte de territoire de chasse pour les espèces du secteur. Cette perte est à relativiser,

les chiroptères recensés étant peu actifs sur le secteur, et les espèces présentant les activités les plus importantes sont tolérantes aux espaces urbains.

En phase d'exploitation, le projet induira la mise en place de luminaires pouvant induire un dérangement des espèces les plus lucifuges.

Conclusion : Les impacts bruts sur les mammifères protégés sont **faibles** à **modéré**, principalement vis-à-vis de la perte d'habitat de chasse des chiroptères et la perte d'habitat de reproduction pour les micromammifères.

9.6 Conclusions sur les impacts bruts

Les impacts bruts sur les habitats naturels sont globalement **forts** sur l'ensemble de la zone d'étude. En phase d'exploitation, des espaces verts sont prévus, mais ces derniers ne permettront pas de redévelopper la même végétation que sur la friche.

Les impacts bruts sur la flore protégée sont globalement **modérés** à la suite des travaux de terrassements puis d'entretien des espaces vert du projet, induisant une destruction des pieds de Cynoglosse officinale et de Gesse de Nissole.

Les impacts bruts sur l'entomofaune sont globalement **modérés** à **forts**, principalement induit par les destructions des habitats lors du chantier

Le projet n'est pas de nature à induire un impact sur l'herpétofaune.

Les impacts bruts sur l'avifaune d'intérêt patrimonial sont globalement **modérés** à **fort**, principalement pour les espèces se reproduisant dans la friche (Pipit farlouse, Perdrix grise, Tarier pâle et Fauvette grisette) et qui s'alimentent dans la friche.

Les impacts bruts sur les mammifères protégés sont **faibles** à **modéré**, principalement vis-à-vis de la perte d'habitat de chasse des chiroptères et la perte d'habitat de reproduction pour les micromammifères.

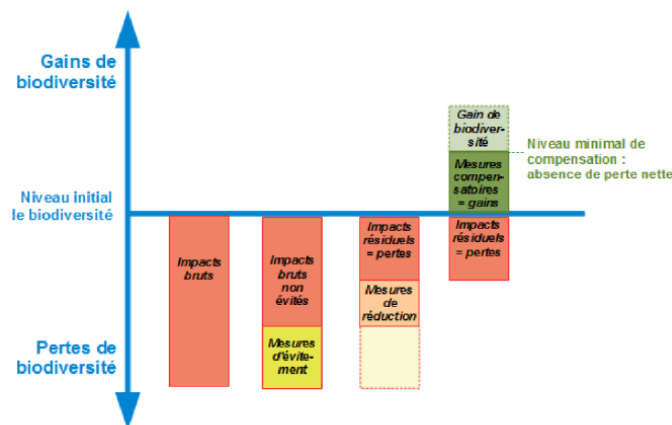
10 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS

La nomenclature des mesures proposées par le **Cerema** dans le rapport « *Evaluation environnementale Guide d'aide à la définition des mesures ERC* » a été reprise pour codifier les mesures prises dans le cadre de ce projet. La clef de définition des mesures est accès sur la thématique écologique, cependant cette clef est applicable sur les autres thématiques environnementales.

Les mesures appliquées sont hiérarchisées de la façon suivante :

Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Mesure de compensation	Mesure d'accompagnement
--------------------	---------------------	------------------------	-------------------------

La priorité doit être donnée à l'**évitement**, la seule mesure qui permet d'assurer la non-dégradation du milieu environnemental, social ou économique par le projet. La **réduction** est envisagée dès lors que les impacts négatifs n'ont pas pu être pleinement évités. Les mesures de réduction doivent laisser persister uniquement des impacts négatifs résiduels, si les effets sont trop importants des **mesures compensatoires** sont alors envisagées.



Source : Business and Biodiversity Offsets Programme modifié

La mesure d'évitement (E) : « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».

La mesure de réduction (R) définie après l'évitement, vise à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation.

Les mesures compensatoires (C) font appel à une ou plusieurs actions écologiques : restauration ou réhabilitation, création de milieux et/ou, dans certains cas, évolution des pratiques de gestion permettant un gain substantiel des fonctionnalités du site de compensation. Ces actions écologiques sont complétées par des mesures de gestion afin d'assurer le maintien dans le temps de leurs effets.

Les mesures compensatoires doivent remplir 3 conditions **cumulatives** :

- Disposer d'un site par la propriété ou par contrat ;
- Déployer des mesures techniques visant à l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels (restauration ou réhabilitation) ou visant la création de milieux ou modifier les pratiques de gestion antérieures ;
- Déployer des mesures de gestion pendant une durée adéquate.

Les mesures d'accompagnement (a) ont un caractère optionnel : (acquisitions de connaissance, définition d'une stratégie de conservation plus globale, mise en place d'un arrêté de protection de biotope qui relève en fait des pouvoirs de l'État ou des collectivités, etc.), peuvent être définies pour améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires.

Le suivi (s) a pour objet de s'assurer de l'efficacité de l'atteinte des objectifs d'une mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne constitue pas à lui seul une mesure et ne correspond qu'à une action qui doit être intégrée à part entière dans la mesure correspondante. Il est une partie intrinsèque et obligatoire de cette dernière. Pris individuellement, il ne doit pas être considéré comme une mesure spécifique : il ne se limite pas à la collecte des données mais intègre l'analyse de ces dernières au regard des objectifs de la mesure.

Il existe néanmoins un cas où le suivi n'a pas pour but de s'assurer de l'efficacité de l'atteinte des objectifs.

Lorsque le suivi vise d'autres habitats ou espèces connexes (souvent non protégés) à ceux qui ont été endommagés par le projet, il peut avoir comme objectif de compléter les connaissances scientifiques concernant une espèce ou un habitat endommagé (ou susceptible d'être endommagé) par le projet ou de s'assurer de l'absence d'impact en phase chantier.

Certaines mesures d'évitement et de réduction visent des espèces non ciblées par la demande de dérogation. Elles n'en demeurent pas moins importantes pour préserver / prévenir les impacts sur le reste de la biodiversité.

10.1 Mesures d'Évitement

Au regard de l'occupation des sols de la ZIP, où l'entièreté de la surface est occupée par la friche, habitat favorable à la nidification du Tarier pâtre, du Pipit farlouse, de la Perdrix grise et de la Fauvette grisette, aucune mesure d'évitement géographique ne peut être définie.

ME1 Eviter la perturbation des espèces nocturnes / absence de travaux de nuit		Code Thema : E4.1b	
Mesure : Evitement		Type : Temporel	
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)		Phasage / périodicité	
Chiroptères et mammalofaune nocturne Entomofaune nocturne		« Amont »	Travaux Exploitation
Intérêt de la mesure sur le site			
La zone d'étude est favorable à la chasse des chiroptères dans l'ensemble de la friche, bien que les contacts soient assez peu nombreux. Bien qu'aucun inventaire n'ait été réalisé pour les hétérocères, la pollution lumineuse des travaux peut induire une surmortalité des espèces locales.			
Mise en place de la mesure			
Le projet proscriit tout éclairage de nuit pendant la phase chantier susceptible de générer du dérangement pour les espèces nocturnes. Aucuns travaux de nuit ne sera réalisé en période d'activité des chiroptères (mars à septembre) afin d'éviter la perturbation des espèces nocturnes.			
Planification			
La mesure sera appliquée dès le démarrage des travaux			
Gain / perte de la mesure			
Cette mesure permet de réduire l'impact du projet en phase travaux sur l'ensemble des espèces nocturnes.			
Coûts			
Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise compte en amont de l'organisation des travaux.			

ME2 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu		Code Thema : E3.2a	
Mesure : Evitement		Type : Technique	
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)		Phasage / périodicité	
Flore et entomofaune		« Amont »	Travaux Exploitation
Intérêt de la mesure sur le site			
L'absence de produit sanitaire permet à une flore et une faune spontanée de se développer au sein de l'emprise du projet. L'utilisation de techniques alternatives de désherbage permet de ne pas polluer les terres et les eaux à proximité immédiate du projet.			
Mise en place de la mesure			
L'entretien des végétations indésirables au sein du projet se fera par l'utilisation d'une débroussailleuse thermique qui dessèche par la chaleur la partie aérienne de la plante, tuant la plante dans les 2 à 3 jours. L'utilisation de disques et de brosses de désherbage associés à des carter de protection permet également d'éliminer la végétation rapidement et sur de grandes surfaces. Sur les zones ne nécessitant pas le nettoyage des végétations, un pâturage extensif sera privilégié.			
Planification			
La mesure devra être appliquée durant la durée d'exploitation du projet.			
Gain / perte de la mesure			
Cette mesure est bénéfique pour la flore et l'entomofaune, et ainsi, pour le reste de la faune.			
Coûts			
Cette mesure n'induit pas de surcoût, une gestion raisonnée des végétations peut même limiter les coûts.			

10.2 Mesures de Réduction

Le projet a été dimensionné en optimisant au maximum les espaces verts après identification des enjeux liés à la biodiversité.

MR1	Préservation d'une végétation herbacée en friche	Code Thema : R1.1a
Mesure : Réduction	Type : Technique	
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)	Phasage / périodicité	
Avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts (Pipit farlouse, Tarier pâtre, Fauvette grisette, Accenteur mouchet). Entomofaune (Hespérie de l'Alcée) Micromammifères	« Amont »	Travaux Exploitation

Intérêt de la mesure sur le site

La réalisation du projet induira la destruction d'un habitat favorable à la nidification du Pipit farlouse, du Tarier pâtre, de la Fauvette grisette, etc. Cette mesure vise à préserver un secteur de tout travaux afin de permettre un report des individus et le maintien d'une végétation favorable à la nidification de ces espèces. La préservation d'une partie de la friche permettra à la population locale d'Hespérie de l'Alcée de s'y maintenir. L'aménagement de cette surface sans remblayage permettra de conserver un habitat actuellement fonctionnel, tout en offrant un refuge pour la biodiversité en phase travaux.

Mise en place de la mesure

1 Délimitation et préservation stricte de la surface non impactée

Environ 4 000 m² ne seront pas concernés par les travaux de remblayage. Cette surface est en continuité avec quelques arbres / fourrés favorables à la nidification / alimentation de quelques espèces (Tarier pâtre, Rousserolle verderolle, Accenteur mouchet). Cette surface ne sera pas ceinturée par les voiries / parkings du projet.

Aucune opération de remblayage, de terrassement ou de compactage ne sera réalisée sur cette emprise. Le sol naturel sera conservé en l'état pour maintenir la structure pédologique permettant le développement de la flore associée à la friche.

2 Balisage de la zone à préserver / emprise du chantier

Des barrières de chantier seront installées tout du long de la surface préservée dès le démarrage du chantier, avant toute intervention des engins de terrassement. Ce balisage devra être suffisamment solide, visible et durable pour éviter les dégâts collatéraux. Il devra être mis en place en amont des dégagements d'emprises, pour toute la durée des travaux. Il sera accompagné d'un affichage pédagogique à destination du personnel de chantier pour une meilleure appropriation de la mesure.

3 Aménagement de pentes douces pour sécuriser le secteur préservé

Le secteur préservé sera topographiquement plus bas que le reste du projet en raison de l'absence de remblayage. Cette configuration en creux présente un risque de chute pour le personnel et les usagers du site en phase d'exploitation. Afin de réduire ce risque, des pentes douces seront aménagées en périphérie pour raccorder progressivement le niveau naturel du sol aux zones remblayées adjacentes. Ainsi, des talus en pentes douce (3 pour 1), soit environ 18° d'inclinaison, seront installés permettant une transition progressive et sécurisée. Les pentes seront semées avec un mélange de prairies mésophiles pour stabiliser les talus et créer un effet lisière favorables à la biodiversité. Ponctuellement, quelques arbustes y seront plantés, en favorisant le Prunelier et l'Aubépine afin d'offrir des refuges supplémentaires à la biodiversité et limiter l'accès humain involontaire.

Un cordage sera implanté en périphérie externe pour marquer la zone préservée.

MR1	Préservation d'une végétation herbacée en friche	Code Thema : R1.1a
Mesure : Réduction	Type : Technique	

Planification

En amont du chantier, la mesure sera intégrée dans les plans de masse et de terrassement du projet. Un repérage sera réalisé par l'écologue en charge du suivi environnemental.

En phase chantier, l'installation de clôtures permettant de baliser ce secteur sera mis en place avant tout démarrage des travaux de terrassement. Un contrôle régulier du maintien du balisage et du respect de la zone protégée sera réalisé par l'écologue en charge du suivi environnemental.

Lors des travaux de terrassement, les pentes douces seront installées, avec une végétalisation des talus dès la fin des opérations de remblayage adjacentes.

En phase d'exploitation, une surveillance de l'état et de la stabilité des talus devra être réalisée.

Gain / perte de la mesure

Cette mesure permet de préserver un secteur en friche permettant le report des individus locaux.

Coûts

Balisage et signalétique de la zone protégée : 1 500 à 2 000 €

Aménagement des pentes douces et terrassement : 9 300 € à 14 000 €. Ce coût est à relativiser par l'absence de remblayage sur le reste de la surface protégée (gain potentiel de 70 700 € à 106 000 €)

Végétalisation des talus : 1 850 à 3 300 €. Ce coût est à relativiser par l'absence de végétalisation du reste de la surface protégée

Coût total : 12 650 € à 19 300 €



MR1 - Préservation d'une végétation herbacée en friche

Légende	
Projet	Mesures de réduction
Emprise du bâtiment	MR1 - Balisage en haut de pente - phase d'exploitation
Bassins de gestion des eaux pluviales	MR1 - Balisage en bas de pente - phase travaux
Voiries	MR1 - Implantation des pentes douces
Surfaces perméables	MR1 - Secteur préservé
Espaces verts	
Luminaires	

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/700 (pour une impression en format A4)



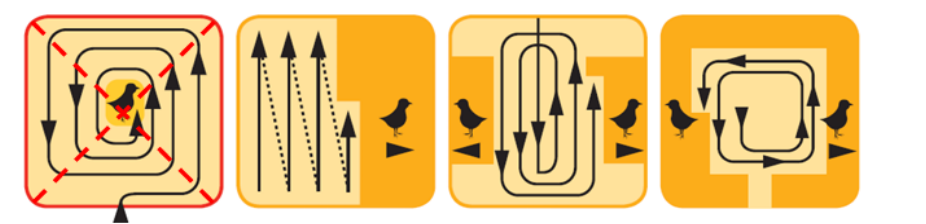
Carte 43 : MR1 - Préservation d'une végétation herbacée en friche

MR2	Gestion préventive du site avant le démarrage du chantier	Code Thema : R2.1i
Mesure : Réduction	Type : Technique	

Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)	Phasage / périodicité
Pipit farlouse, Perdrix grise et autres espèces terrestres	« Amont » Travaux Exploitation

Intérêt de la mesure sur le site
Cette mesure vise à réduire l'attractivité du site pour l'ensemble de la faune et favoriser la fuite naturelle des espèces avant le démarrage des travaux, afin de minimiser les risques de destruction d'individus et de perturbation pendant la phase chantier.

Mise en place de la mesure
Dans un premier temps, une fauche exportatrice sera réalisée sur l'ensemble du site, à l'exception de la zone préservée (mesure MR1) qui servira de secteur de report pour la faune, afin de réduire son intérêt pour l'ensemble de la biodiversité. Cette fauche doit être réalisée à environ une dizaine de centimètres du sol afin d'éviter la destruction des espèces végétales et animales.
Les résidus de fauche (mais également d'égailage des arbres) ne doivent pas être broyés afin de ne pas induire une surmortalité de la faune.
Enfin, pour que les espèces animales puissent fuir les zones de fauche, un fauchage centrifuge est préconisé, c'est-à-dire, du centre vers la périphérie de la parcelle.



Exemple de sens de fauche favorables à la préservation de la faune –RA 2009

Suite à cette fauche, les secteurs de travaux (zone préservée exclue) feront l'objet d'une scarification ou d'un hersage superficiel pour perturber la structure du sol et rendre le milieu moins favorable aux mammifères fouisseurs, afin de réduire l'installation ou la réinstallation d'individus avant le début du chantier.
Enfin, pour réduire le risque de réinstallation d'individus sur l'emprise du chantier, des passages réguliers (à minima 2 fois / semaines) d'engins légers seront réalisés à vitesse réduite (10 km/h) jusqu'au lancement du chantier. Cette présence humaine vise à empêcher la recolonisation par l'avifaune ou les mammifères entre la phase de préparation et le début effectif des travaux.

Planification
La mesure sera appliquée à l'automne, en dehors de la période de reproduction de l'avifaune et après l'envol des jeunes. Cette mesure sera maintenue jusqu'au lancement du chantier.

Gain / perte de la mesure
Cette mesure permet de réduire significativement le risque de destruction d'individus en phase chantier, de diminuer l'attractivité trophique du site pour les espèces prédatrices, réduisant ainsi les risques de collision et de perturbation pendant les travaux et enfin de faciliter la fuite naturelle des espèces vers des secteurs préservés.

Coûts
Cette mesure induit un surcoût d'environ 2 500 € à 4 000 €, comprenant la fauche mécanisée et la scarification / le hersage du site.

MR3	Adaptation de la période de démarrage des travaux sur l'année	Code Thema : R3.1a
Mesure : Réduction	Type : Temporel	

Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)	Phasage / périodicité
Avifaune nicheuse	« Amont » Travaux Exploitation

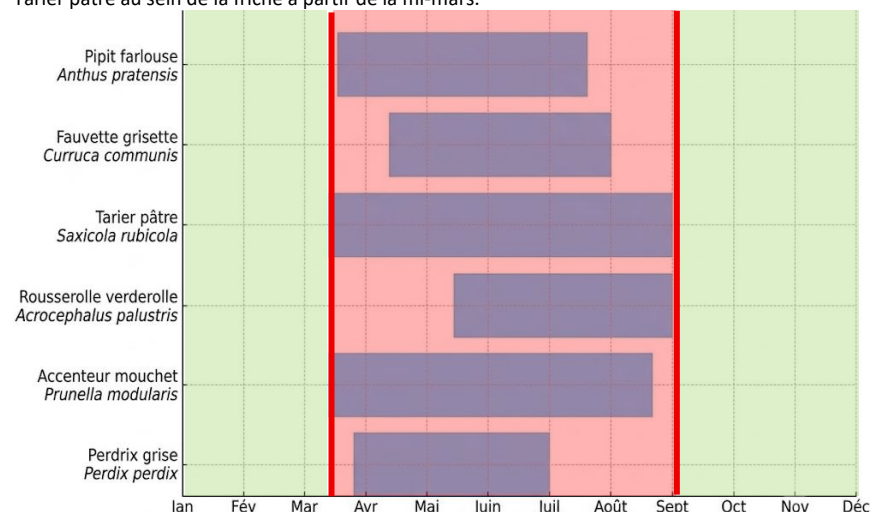
Intérêt de la mesure sur le site

Au total, 42 espèces d'oiseaux ont été recensées en période de reproduction dans l'aire d'étude immédiate du projet, dont 28 protégées et 13 d'intérêt. Toutes n'exploitent pas la zone d'étude pour l'alimentation ou la reproduction, mais nombreuses sont celles pouvant être impactées directement (surmortalité) ou indirectement (perturbation).

Cette mesure permet de limiter les impacts sur l'avifaune en ne détruisant aucun habitat favorable à la reproduction en période de nidification.

Mise en place de la mesure

Les travaux devront débuter en dehors des périodes de nidification. Les travaux localisés en périphérie de la parcelle devront être réalisés en dehors de la période de nidification des espèces y nichant (Fauvette grisette, Rousserolle verderolle et Accenteur mouchet). Ainsi, le démarrage du chantier devra débuter entre janvier et février afin d'assurer une absence d'installation d'un couple de Pipit farlouse / Tarier pâtre au sein de la friche à partir de la mi-mars.



Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Période autorisée	Période autorisée	Période autorisée	Période de démarrage interdite	Période de démarrage interdite	Période de démarrage interdite	Période de démarrage interdite	Période de démarrage interdite	Période autorisée	Période autorisée	Période autorisée	Période autorisée

Planification

La mesure devra être appliquée dès le démarrage des travaux.

Gain / perte de la mesure

Cette mesure permet de réduire drastiquement le risque de destruction d'espèces d'oiseaux, mais aussi d'autres animaux en période de travaux. Elle permet également de limiter les nuisances sur l'ensemble de la faune.

Coûts

Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise compte en amont de l'organisation des travaux.

MR4	Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier et à l'emprise des déplacements	Code Thema : R1.1b
Mesure : Réduction	Type : Technique	

Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)	Phasage / périodicité
Pipit farlouse, Perdrix grise et autres espèces terrestres	« Amont » Travaux Exploitation

Intérêt de la mesure sur le site

Le déplacement des véhicules de chantier peut induire une surmortalité des espèces terrestres si ces dernières n'ont pas le temps nécessaire pour fuir.

Mise en place de la mesure

L'ensemble des opérations liées au projet (pistes, stockage des déblais et du matériel, stationnement, etc.) devront se faire au sein des emprises techniques (emprises du projet). Seulement si cela s'avère nécessaire au bon déroulement des travaux, et sous réserve de la **validation d'un écologue**, d'éventuelles pistes de chantier, zones de dépôts, bases-vie, etc. pourront être mises en place en-dehors de ces emprises, mais devront se cantonner à l'extérieur de la zone préservée.

Ainsi, les emprises du chantier seront précisément délimitées, et un balisage particulier sera mis en place au niveau des secteurs les plus sensibles ne devant absolument pas être impactés. **Ce balisage devra être suffisamment solide, visible et durable pour éviter les dégâts collatéraux** (ex : clôtures). Il devra être mis en place en amont des dégagements d'emprises, pour toute la durée des travaux. Il sera accompagné d'un affichage pédagogique à destination du personnel de chantier pour une meilleure appropriation de la mesure.

L'élargissement des emprises chantier ne pourra être envisagé qu'au niveau des zones non-balisées, mais devra être limité au maximum.

La mesure consiste également à adapter les caractéristiques techniques des installations de chantier, et de l'emprise des travaux.

Le périmètre du chantier, ses zones d'accès et les zones de circulation seront matérialisés afin de ne pas impacter les habitats périphériques qui ne nécessitent pas de travaux. Un plan de circulation des engins sera déployé et leur nombre sera limité au strict besoin du chantier. Enfin, la vitesse de déplacement sur site sera limitée à 10 km/h.

La base de vie et le stockage des matériaux / véhicules seront implantés sur l'emprise des travaux, sur des surfaces précises délimitées.

Planification

La mesure sera appliquée pendant toute la durée des travaux.

Gain / perte de la mesure

Cette mesure permet de limiter le risque d'écrasement et de collision avec les engins de chantier, ainsi que d'éviter d'impacter les habitats périphériques au chantier.

Coûts

Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise compte en amont de l'organisation des travaux.

MR5 Prévention des risques de pollution		Code Théma R2.1d	
Mesure : Réduction		Type : Technique	
Groupe(s) / espèce(s) concerné(s)		Phasage / périodicité	
Tous les groupes taxonomiques – en particulier les espèces aquatiques		« Amont »	Travaux Exploitation
Intérêt de la mesure sur le site			
Du fait des travaux, des risques de pollutions diverses (notamment les écoulements accidentels de substances polluantes comme les hydrocarbures, les déchets solides, etc.) sont à prévenir.			

Mise en place de la mesure**Huiles, graisses et hydrocarbures :**

- Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et être bien entretenus (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- Les bases-vie du chantier seront installées loin des zones écologiquement sensibles, au niveau de zones non inondables (ou non facilement inondables) dans l'emprise du projet ;
- Les engins de chantier stationneront loin des zones écologiquement sensibles, au niveau de zones non inondables (ou non facilement inondables). Les vidanges, nettoyages, entretiens et ravitaillements des engins seront réalisés sur des emplacements spécialement aménagés à cet effet et imperméabilisés, à l'écart de la zone de travaux ;
- Les produits de vidanges seront recueillis/évacués en fûts fermés vers des décharges agréées ;
- Interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en dehors des aires spécifiquement dédiées ;
- Les substances non naturelles ne seront pas rejetées dans le milieu naturel et seront retraitées par des filières appropriées. Les terres souillées seront aussi évacuées/retraitées.

Des produits absorbants devront être disponibles sur le chantier afin de pouvoir intervenir immédiatement en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huiles de moteur dans les cours d'eau. Des kits antipollution portatifs (boudins absorbants, feuilles buvardes, sacs de récupération) seront obligatoirement embarqués à bord de chaque engin de terrassement et stockés de manière visible au niveau de la base-vie et des postes de livraison.

Béton : Une zone spécifique de lavage des toupies à béton sera aménagée de manière à recueillir l'intégralité des eaux de lavage (bac de rétention ou géomembrane), qui seront ensuite évacuées par une filière agréée. Tout rejet direct de laitances de béton dans le milieu naturel est interdit.

Eaux sanitaires :

Si les aires de chantier ne sont pas reliées au réseau de collecte des eaux usées, elles devront être équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves seront régulièrement vidangées par une société gestionnaire.

Déchets de chantier :

Les déchets de chantier doivent être gérés et traités par les entreprises attributaires des travaux dans le respect de la réglementation en vigueur à savoir :

- Loi n°75-633 du 15 juillet 1975 modifiée relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux ;
- Loi n°92-646 du 13 juillet 1992 modifiée, complétant et modifiant la précédente ;
- Arrêté du 18 février 1994 modifiant celui du 18 décembre 1992 et fixant les seuils d'admission des déchets spéciaux en Centre d'Enfouissement Technique (CET) de classe 1 ainsi que ceux à partir desquels ces déchets doivent être stabilisés ;

Les entreprises devront ainsi s'engager à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Conditionner hermétiquement ces déchets ;

MR5 Prévention des risques de pollution		Code Théma R2.1d
Mesure : Réduction	Type : Technique	
- Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ; - Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages		
En phase d'exploitation : Les postes électriques seront systématiquement équipés de bacs de rétention étanches dévolus au confinement total des huiles diélectriques des transformateurs (système de rétention totale avec filtres séparateurs eau/hydrocarbures de type hydro-passif) afin de parer à tout risque de pollution des sols et des eaux en cas de défaillance technique.		

Planification

La mesure devra être appliquée pendant toute la durée des travaux, puis pendant toute l'exploitation du projet.

Gain / perte de la mesure

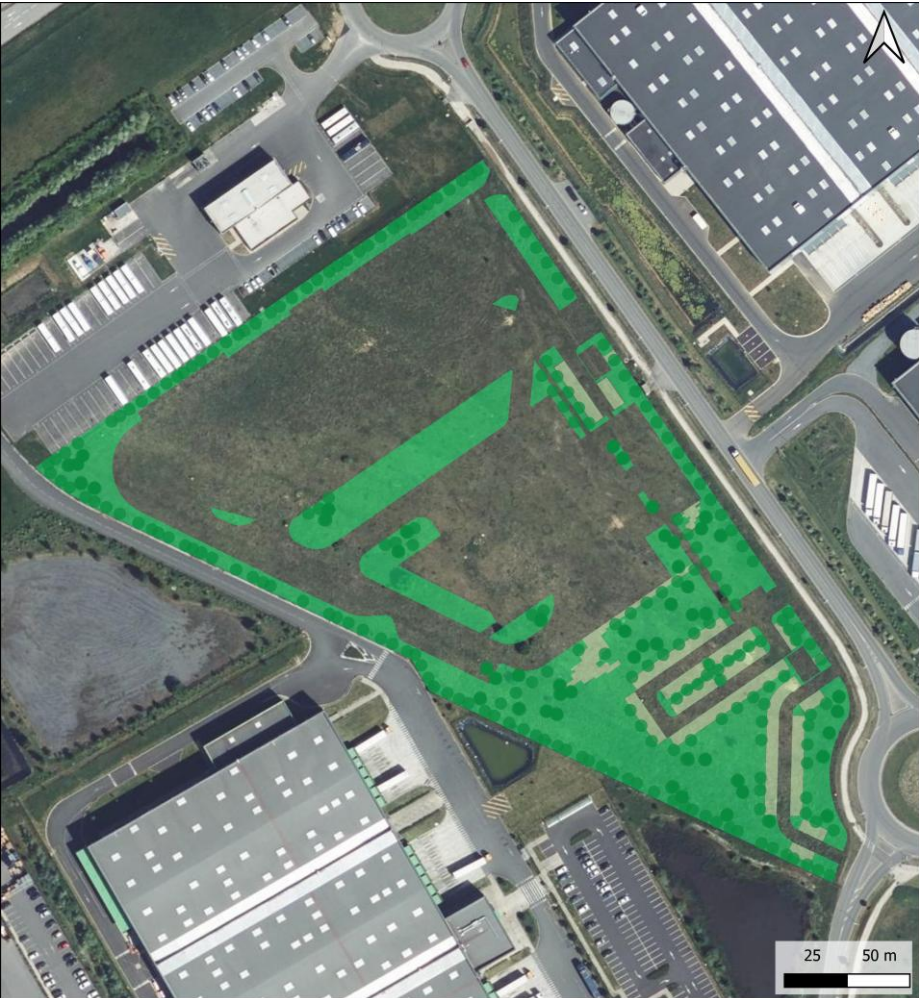
Cette mesure permet de réduire drastiquement le risque de pollution des eaux et ainsi le risque de perturbation des espèces aquatiques.

Coûts

Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise compte en amont de l'organisation des travaux. En phase d'exploitation : Coût faible, estimé à environ 300 € à 450 € / an et par poste électrique, directement intégré dans les contrats de maintenance préventive et d'exploitation des postes électriques.

MR6 Plantation d'espèces végétales locales		Code Thema : R2.2r	
Mesure : Réduction		Type : Technique	
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)		Phasage / périodicité	
Tous les groupes taxonomiques		« Amont »	Travaux Exploitation
Intérêt de la mesure sur le site			
La plantation d'espèces végétales locales permet à la faune de s'approprier plus facilement les habitats gérés. De plus, ne pas utiliser les espèces horticoles permet de limiter l'apparition d'espèces exotiques envahissantes.			
Mise en place de la mesure			
Afin de respecter la flore du secteur, le guide pour l'utilisation de plantes herbacées pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en région Nord-Pas de Calais du Conservatoire Botanique National des Hauts de France (CBNHDF) et le guide pour l'utilisation d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en région Nord-Pas-de-Calais présentent les espèces adaptées au domaine phytogéographique. Les guides complets sont téléchargeables sur le site internet du CBNHDF.			
La commune est située sur le district phytogéographique de la Plaine de la Scarpe et de l'Escaut. Afin de certifier la provenance locale des espèces plantées, il est important de se fournir chez des producteurs locaux de confiance. En fonction des espèces recherchées, différentes pépinières peuvent être contactées. L'ensemble de ces entreprises sont listées au lien suivant : https://www.vegetal-local.fr/vegetaux-producteurs/recherche/bassin-parisien-nord			
Espèces préconisées			
Dans le cadre de ce projet, les espèces suivantes sont préconisées :			
Arbres de haut jet (arbres isolés ou en alignement) : Chêne sessile et Chêne pédonculé / Érable sycomore / Orme champêtre / Saule blanc Arbres de moyen développement : Charme commun / Sorbier des oiseleurs - Arbustes pour haies basses et moyennes : Aubépine à un style / Prunelier / Cornouiller sanguin / Noisetier commun / Viorne			
Réalisation des plantations			
<u>Préparation du sol</u> C'est une étape essentielle pour réussir la plantation. La préparation du sol a pour but de favoriser la reprise et l'enracinement des plants ainsi que de lutter contre l'envahissement des herbacées. Pour une plantation sur 2 lignes espacées d'un mètre, la largeur de sol travaillée est de 1,5 à 2m. En fin d'été (septembre/octobre), commencer par débarrasser le sol des herbacées. Si le sol est très compacté, prévoir un sous-solage sur une profondeur de 30 à 40 cm, sinon un labour, puis un hersage pour émietter et aplanir le sol (indispensable pour la pose du paillage). Sur des petites longueurs ou sur talus : travaillez à la minipelle ou à la tractopelle. Il est ensuite conseillé de couvrir le sol le plus rapidement possible, après la préparation du sol, par un paillage biodégradable pour favoriser le travail biologique du sol. De plus une terre à nu est favorable à l'érosion et à l'implantation d'espèces exotiques envahissantes. <u>Période de plantation</u> La période idéale de plantation s'étend de novembre à mi-mars, c'est-à-dire avant la reprise de végétation. Il est impératif de planter en dehors des périodes de gel, de grand vent et de pluie où lorsque le sol est trop humide.			
Entretien			
- Ne pas tailler les arbres l'année de leur plantation sauf pour des plantations tardives ou particulièrement sensibles à la sécheresse. - Ne pas tailler plus de 30-40% du volume de branches présentes sur le sujet à chaque intervention. - La taille des ligneux s'effectue du haut vers le bas.			

MR6		Plantation d'espèces végétales locales		Code Thema : R2.2r	
Mesure : Réduction		Type : Technique			
- Pour l'obtention d'arbres d'avenir, ne pas laisser se développer des formes diffuses (difficiles à corriger par la suite). - Couper correctement les branches (voir schéma) avec des outils adaptés, pour avoir une bonne cicatrisation des plaies.					
Calendrier des opérations					
N		N+1	N+2	N+3	N+4
Travail du sol		Remplacement des plants morts			
Plantation		Recéper les arbustes			
Pose protections		Taille des plantations			
Semis des espaces verts					
Dans le cadre d'un aménagement écologique d'espaces verts de type prairie mésophile, plusieurs catégories d'espèces végétales contribuent à la création d'un écosystème diversifié et résilient. Les monocotylédones constituent la structure de base de ces prairies. Les graminées telles que le Fromental élevé (<i>Arrhenatherum elatius</i>), la Fétuque rouge (<i>Festuca rubra</i>) et la Houlique laineuse (<i>Holcus lanatus</i>) assurent un couvert végétal dense et pérenne. Ces espèces rustiques nécessitent peu d'entretien et s'adaptent à différents types de sols. Le Brome mou (<i>Bromus hordeaceus</i>) et le Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>) complètent cette palette en offrant une structure végétale variée. Les ray-grass, comme l'Ivraie vivace (<i>Lolium perenne</i>) et l'Ivraie multiflore (<i>Lolium multiflorum</i>), apportent une couverture rapide et résistante au piétinement, particulièrement adaptée aux zones de passage. L'Agrostide capillaire (<i>Agrostis capillaris</i>) et le Vulpin des prés (<i>Alopecurus pratensis</i>) enrichissent la diversité de cette strate herbacée. Les dicotylédones introduisent couleur et biodiversité fonctionnelle. Des espèces mellifères comme l'Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>), la Brunelle commune (<i>Prunella vulgaris</i>) et le Trèfle des prés (<i>Trifolium pratense</i>) attirent les pollinisateurs et favorisent les équilibres écologiques naturels. La Carotte commune (<i>Daucus carota</i>), le Millepertuis perforé (<i>Hypericum perforatum</i>) et la Grande marguerite (<i>Leucanthemum vulgare</i>) offrent une floraison étalée dans le temps. Les renoncules, le Gaillet croisetie (<i>Galium cruciata</i>) et la Porcelle enracinée (<i>Hypochaeris radicata</i>) apportent une diversité floristique complémentaire. Le Plantain lancéolé (<i>Plantago lanceolata</i>) et la Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i>) contribuent à la résilience de la prairie, tandis que la Patience Oseille (<i>Rumex acetosa</i>) et le Salsifis des prés (<i>Tragopogon pratensis</i>) enrichissent la palette végétale. Les dicotylédones légumineuses jouent un rôle écologique essentiel par leur capacité à fixer l'azote atmosphérique, réduisant ainsi les besoins en fertilisation. La Luzerne lupuline (<i>Medicago lupulina</i>), également appelée Minette, et les trèfles (<i>Trifolium pratense</i> et <i>Trifolium repens</i>) améliorent naturellement la fertilité du sol. La Vesce des moissons (<i>Vicia sativa</i>) complète cette famille en apportant une biomasse riche en azote et une floraison attractive pour la faune auxiliaire. Cette composition végétale diversifiée répond aux objectifs d'un aménagement écologique : réduction de l'entretien, suppression des intrants chimiques, attractivité pour la biodiversité locale (insectes pollinisateurs, oiseaux, petite faune) et valorisation des espèces indigènes. Une gestion par fauche différenciée, avec hauteur de coupe à 10 cm et exportation des résidus, favorisera l'équilibre et la pérennité de cet espace vert écologique (MR7).					
Planification					
La mesure devra être appliquée lors des plantations des haies.					
Gain / perte de la mesure					
Cette mesure permet rendre le projet plus intéressant pour l'ensemble de la faune, qui colonisera plus rapidement les trames végétales et les espaces verts. Plusieurs espèces de passereaux pourront s'y reproduire (Fauvette grisette, Accenteur mouchet, etc.).					
Coûts					
Coût des plantations estimés à environ 20 000 € (sans compter l'entretien en phase d'exploitation).					
Coût des semis des espaces verts : 500 €					



MR6 - Plantation d'espèces végétales locales

Légende

Projet

- Surfaces perméables
- Espaces verts
- Plantations d'arbres

Source(s) des données : IGN ; URBYSOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYSOM - 7/2026
Échelle : 1/1750 (pour une impression en format A4)

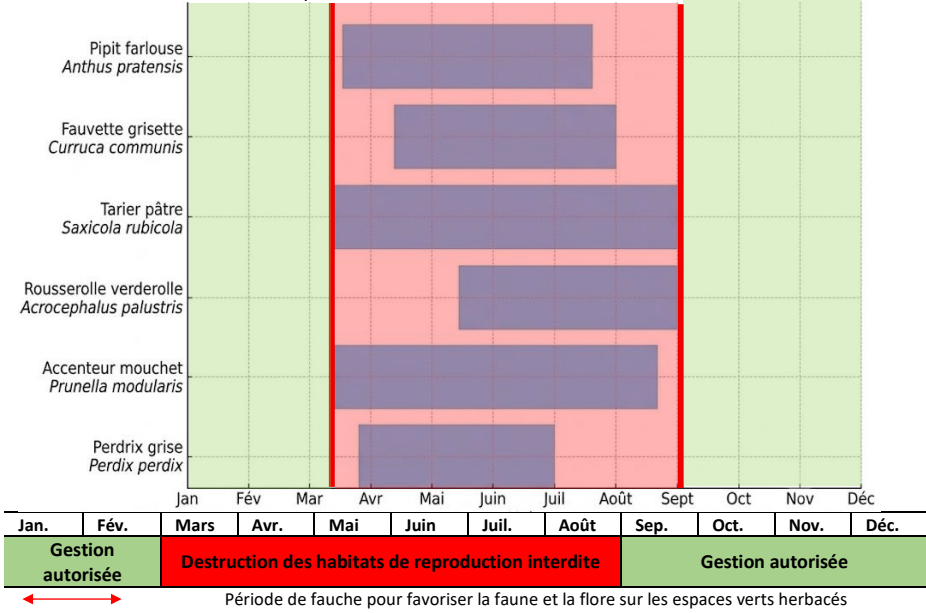


Carte 44 : Plantation d'espèces végétales locales

MR7 Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres		Code Thema : R3.2a	
Mesure : Réduction		Type : Temporel	
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)		Phasage / périodicité	
Avifaune nicheuse, Lézard des murailles (potentiel), petits mammifères terrestres, entomofaune, flore		« Amont »	Travaux
			Exploitation

Intérêt de la mesure sur le site
Les espèces d'oiseaux qui s'installeront au sein du projet pourront nicher dans les haies ou les arbres présents. Les espaces enherbés gérés de manière raisonnée sont favorables à la flore, l'entomofaune et la mammalofaune communes.

Mise en place de la mesure
Afin d'éviter un dérangement des nichées et la destruction d'individus, l'entretien des zones enherbées, des haies et des arbres devra s'effectuer hors des périodes de nidification et d'élevage des jeunes. De cette manière, le projet n'affectera pas l'état de conservation des populations des espèces concernées dans leurs aires de répartition naturelle et n'engendrera pas de surmortalité des individus.
La gestion des espaces verts doit se faire de manière raisonnée afin d'éviter l'enfrichement de la zone tout en permettant à la faune et la flore de réaliser un cycle de vie complet. Une gestion différenciée doit être mise en œuvre avec de préférence un fauche fin été.



Planification
La mesure devra être appliquée durant toute la période d'exploitation

Gain / perte de la mesure
Cette mesure permet de réduire drastiquement le risque de destruction d'espèces d'oiseaux, mais aussi d'autres animaux en phase d'exploitation. Elle permet également de limiter les nuisances sur l'ensemble de la faune.

Coûts
Cette mesure n'induit pas de surcoût, cette dernière s'intégrant à la gestion des espaces verts du projet.

MR8 Gestion écologique des espaces verts du projet		Code Thema : R2.2o	
Mesure : Réduction		Type : Technique	
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)		Phasage / périodicité	
Avifaune nicheuse, petits mammifères terrestres, entomofaune, flore		« Amont »	Travaux
			Exploitation

Intérêt de la mesure sur le site

Les espaces enherbés de la zone d'étude sont des habitats favorables à la biodiversité, aussi bien pour les oiseaux qui viennent s'y alimenter et s'y reproduire (Pipit farlouse) que les insectes et les espèces végétales qui y prospèrent. Un entretien écologique du site permettra d'augmenter son intérêt pour l'ensemble de la biodiversité.

Mise en place de la mesure

Une fauche différenciée sera réalisée sur l'ensemble de la zone d'étude. Lors de la phase d'exploitation, deux types de fauches seront mis en place :

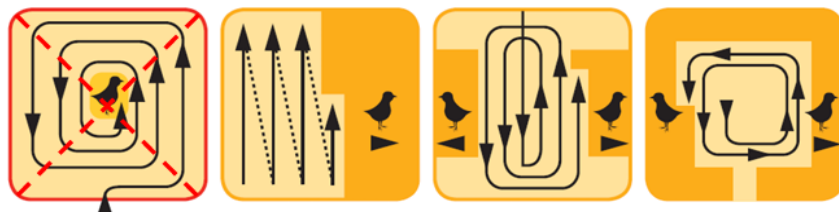
- **Une fauche intensive** sur les zones soumises à une forte pression humaine (déplacements, activités récréatives) ;
- **Une fauche extensive** pour les espaces n'ayant pas d'impératifs récréatifs.

La fauche extensive doit être réalisée une fois par an, à la fin d'été/début de l'automne. Cette fauche doit être **réalisée à environ une dizaine de centimètres du sol** afin d'éviter la destruction des espèces végétales et animales. Cette hauteur de fauche permet également de limiter l'érosion des sols et l'installation d'espèces exotiques envahissantes.

Les résidus de fauche (mais également d'élagage des arbres) ne doivent pas être broyés afin de ne pas induire une surmortalité de la faune.

Afin de favoriser la biodiversité, les résidus des fauches doivent être exportés afin de ne pas enrichir le sol et ainsi augmenter la diversité spécifique.

Enfin, pour que les espèces animales puissent fuir les zones de fauche, **un fauchage centrifuge est préconisé, c'est-à-dire, du centre vers la périphérie de la parcelle.**



Exemple de sens de fauche favorables à la préservation de la faune –RA 2009

Planification

La mesure sera appliquée après la mise en place du projet et durant toute la phase d'exploitation.

Gain / perte de la mesure

Cette mesure permet de rendre le projet plus intéressant pour l'ensemble de la faune, qui exploitera pleinement espaces enherbés du site.

Coûts

Cette mesure permet de réduire le coût d'entretien du site. Cependant, ce gain n'est pas quantifiable car il dépend de l'entreprise en charge des travaux paysagers et du climat annuel favorisant la croissance végétale.

MR9 Dispositif de limitation des nuisances envers la faune – gestion des luminaires		Code Thema : R2.2c	
Mesure : Réduction		Type : Technique	
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)		Phasage / périodicité	
Chiroptères et rapaces nocturnes		« Amont »	Travaux
			Exploitation

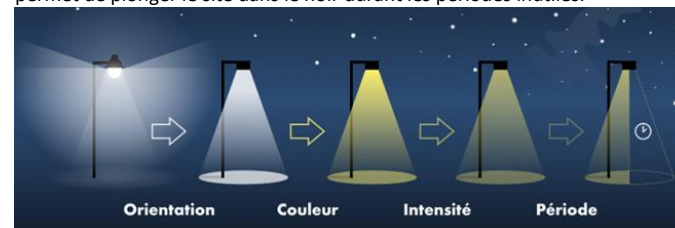
Intérêt de la mesure sur le site

La zone d'étude est favorable à 4 espèces de chiroptères qui viennent chasser occasionnellement dans la friche, de même pour la Chouette hulotte.

Mise en place de la mesure

Afin de limiter l'impact de la pollution lumineuse sur la faune nocturne, plusieurs principes sont à prendre en considération :

- Bien évaluer les besoins : avant toute chose, il est important de se demander s'il est vraiment nécessaire d'éclairer ;
- Ajuster l'orientation : opter pour des luminaires dont le flux lumineux est orienté vers la surface à éclairer. La lumière émise vers le ciel n'aide pas à mieux éclairer et la lumière émise vers l'horizon contribue à l'éblouissement ;
- Limiter la lumière bleue : l'utilisation de sources lumineuses de couleur ambrée qui attire moins les insectes et perturbe moins les espèces lucifuges sont à privilégier ;
- Réduire l'intensité : les luminaires produisant un éclairage sobre et uniforme dont l'intensité lumineuse n'est pas excessive sont à privilégier. Réduire l'intensité permet de diminuer grandement la pollution lumineuse ainsi que de réduire l'impact sur la faune nocturne ;
- Contrôler la période : l'installation d'une minuterie, d'un détecteur de mouvement permet de plonger le site dans le noir durant les périodes inutiles.



Source : Réserve internationale de ciel étoilé du Mont-Mégantic : Lumières recommandées

Planification

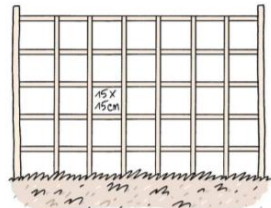
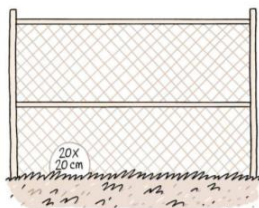
La mesure devra être prise dans les plans d'aménagement et installée en phase travaux.

Gain / perte de la mesure

Cette mesure limite l'impact du projet sur la faune nocturne, permettant de réduire le niveau d'impact sur les chiroptères en phase d'exploitation.

Coûts

Cette mesure induit un surcoût non quantifiable actuellement, ce dernier dépendant des modèles sélectionnés.

MR10 Mise en place de clôtures perméables aux mammifères		Code Thema : R2.2j	
Mesure : Réduction		Type : Technique	
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)		Phasage / périodicité	
Mammalofaune terrestre		« Amont »	Travaux Exploitation
Intérêt de la mesure sur le site			
La mesure permettra la libre circulation des espèces au sein du site lorsque le projet sera en phase d'exploitation. Ainsi, le secteur restera perméable au transit de la mammalofaune de petite à moyenne taille (carnivores et insectivores), non recensée sur le site mais pouvant tout de même s'y développer par la suite.			
Mise en place de la mesure			
Dans le cas où le projet prévoit la fermeture d'une partie du site via la mise en place de clôture. Le choix de ces dernières se portera sur des clôtures grande maille, permettant le passage de la petite faune. Tous les 30 m, des passages seront créés afin de permettre à la faune de taille moyenne de s'y faufiler (renard, fouine, martre, etc.). Ces derniers doivent mesurer entre 20 et 30 cm et être renforcés par une tige métallique solide.			
Les clôtures et les passages doivent toutefois être assez résistantes pour empêcher le passage d'humains et de la grosse faune (sangliers, chevreuils) qui pourraient engendrer des dégradations.			
  			
Par ailleurs, afin de limiter l'impact des clôtures sur les chiroptères, la hauteur du grillage est limitée à 2 m. L'emploi de fils barbelés ainsi que de systèmes d'éloignement électrifiés est proscrit . Enfin, l'utilisation de poteaux creux qui peuvent constituer des pièges mortels pour les micromammifères, les chiroptères, les reptiles et les oiseaux sera évitée. En effet, de nombreuses espèces cavernicoles cherchant des cavités pour nicher ou se reposer, pénètrent dans le poteau creux par le sommet et descendent à l'intérieur. Ne pouvant en ressortir, elles sont condamnées à mourir de faim, de soif et d'épuisement. Des études ont montré qu'un poteau sur deux non bouché contient des cadavres. Plusieurs espèces ont été trouvées dans ces poteaux : chouettes, pics, mésanges, sittelles, étourneaux, colonies de chiroptères, loirs et même des serpents et des lézards. Afin d'y remédier et de neutraliser ces pièges mortels pour la faune sauvage, un couvercle métallique a été mis au point et semble satisfaisant (NOBLET, 2010).			

MR10		Mise en place de clôtures perméables aux mammifères		Code Thema : R2.2j	
Mesure : Réduction		Type : Technique			
					
Les différents poteaux téléphoniques					
A. Poteau bois avec chapeau en plastique. B. Poteau métal creux non bouché avec chouette prisonnière. C. Poteau métal creux avec bouchon plastique noir. D. Poteau métal creux avec bouchon en métal galvanisé. E. Poteau métal creux bouché à la fabrication.					
Figure 18 : Présentation des différents types de bouchons pour obstruer des poteaux creux (source : NOBLET, 2010)					

Planification
Les mesures seront appliquées dès l'installation des clôtures.
Gain / perte de la mesure
La mesure permet de réduire l'impact sur le déplacement de la petite faune terrestre. Les continuités écologiques seront ainsi maintenues autant que possibles pour la microfaune. Elle aura également pour objectif que la clôture ne devienne pas un piège mortel pour l'ensemble de la faune.
Suivi de la mesure
Vérification des prescriptions et engagements. Dans le cadre d'un suivi post aménagement, des attrapes poils peuvent être installés au niveau des passages afin de vérifier leur utilisation.
Coûts
Cette mesure induit un surcoût ; le coût du grillage est de l'ordre de 80 €/m linéaire toutefois lors de la conception du projet, un grillage est nécessaire. Ainsi, le surcoût correspond au choix de la maille et aux ouvertures soit 5 € suppl./ml.

MR11	Dispositif anti-collision et d'effarouchement (hors clôture spécifique)	Code Thema : R2.2d
Mesure : Réduction		Type : Technique
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)	Phasage / périodicité	
Avifaune	« Amont »	Travaux Exploitation

Intérêt de la mesure sur le site

La présence de grandes fenêtres peut constituer un piège pour de nombreuses espèces avifaunistiques. Les collisions avec les vitres de fenêtres constituent une des plus grandes causes de mortalité directe des oiseaux. Plusieurs centaines de milliers d'individus seraient victimes de ces chocs chaque année.

Mise en place de la mesure

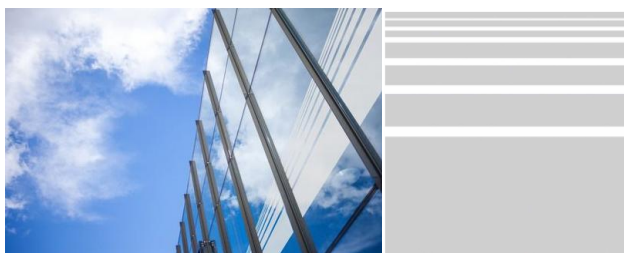
La mesure consiste à adapter les caractéristiques techniques du projet durant la phase d'exploitation.

Vitres anti-reflet :

Au minimum, les fenêtres exposées au sud, sud-ouest et sud-est seront équipées d'un film-anti-reflet ou avec un degré de réflexion inférieur à 15%. Il est également possible de mettre en place des vitres nervurées, cannelées, dépoli, sablé ou encore teintées. Les reliefs et les déformations matérialisent mieux l'obstacle.

Éléments occultants :

Les fenêtres exposées au nord, nord-ouest, nord-est, ouest et est seront équipées de rideaux et/ou de stickers permettant aux oiseaux de détecter la présence de l'obstacle.



Source : LPO

Planification

La mesure devra être appliquée pendant dès le début de la phase d'exploitation

Gain / perte de la mesure

Cette mesure permet de limiter de collision avec les fenêtres.

Suivi de la mesure

Vérification des prescriptions et engagements.

Coûts

Le choix des vitres induit un coût variable suivant le type de vitre choisi.

L'achat de stickers induit un coût supplémentaire de 37,90€/m linéaire de vitre.

10.3 Synthèse des impacts résiduels

L'analyse des impacts résiduels est réalisée uniquement sur les taxons présentant des impacts bruts significatifs. Les taxons présentant des impacts bruts nuls sont par conséquent non reprises ci-après.

10.3.1 Impacts résiduels sur les habitats naturels et semi-naturels

Espèce (enjeu spécifique)	Friche					
	Phase travaux			Phase travaux		
	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction / dégradation de l'habitat	Fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur de tout travaux, où la végétation de la friche pourra s'exprimer sur environ 4 000 m ² (10 % de la surface initiale).	Modéré	Fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où la végétation de la friche pourra s'exprimer sur environ 4 000 m ² (10 % de la surface initiale).	Modéré

10.3.2 Impacts résiduels sur la flore d'intérêt patrimonial

Espèce (enjeu spécifique)	Cynoglosse officinale					
	Phase travaux			Phase travaux		
	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où quelques pieds ne seront pas détruits par la phase chantier. La plus grande population sera cependant détruite lors des travaux de préparation du chantier.	Faible	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures permettent à l'espèce de fructifier avant d'être fauchée lors de l'entretien des espaces verts.	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où l'espèce peut accomplir son cycle de vie. La taille de la population à l'échelle du site sera cependant réduite.	Faible	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où l'espèce pourra accomplir son cycle de vie. La taille de la population à l'échelle du site sera cependant réduite. MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures permettent de développer dans les espaces verts une végétation favorable au développement de cette espèce et par conséquent favoriser la population locale. → Il n'est pas attendue une population aussi abondante en phase d'exploitation qu'à l'état initial du site.	Faible
Perturbation d'individus	Nul	Sans objet	Nul	Nul	Sans objet	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Cynoglosse officinale					
	Phase travaux			Phase travaux		
Phasage	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où l'espèce se développe et qui ne sera donc pas détruite par la phase chantier.	Nul	Nul	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures permettent à l'espèce de fructifier avant d'être fauchée lors de l'entretien des espaces verts.	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver le secteur où l'espèce accomplit son cycle de vie.	Nul	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où l'espèce accomplit son cycle de vie. MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures permettent de développer dans les espaces verts une végétation favorable au développement de cette espèce et par conséquent favoriser la population locale.	Nul
Perturbation d'individus	Nul	Sans objet	Nul	Nul	Sans objet	Nul

10.3.3 Impacts résiduels sur la faune

10.3.3.1 L'entomofaune

Espèce (enjeu spécifique)	Hespérie de l'Alcée					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
Phasage	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où les individus ne seront pas détruits par la phase chantier. Une partie de la population sera cependant détruite lors des travaux de préparation du chantier.	Modéré	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures permettent de réduire le risque de destruction de pontes, larves et imagos lors de l'entretien des espaces verts.	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où l'espèce peut accomplir son cycle de vie. La taille de la population à l'échelle du site sera cependant réduite.	Modéré	Fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où l'espèce pourra accomplir son cycle de vie. La taille de la population à l'échelle du site sera cependant réduite. MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures permettent de développer dans les espaces verts une végétation favorable au développement des espèces hôtes de l'espèce et par conséquent favoriser la population locale. ➔ Il n'est pas attendue une population aussi abondante en phase d'exploitation qu'à l'état initial du site.	Faible
Perturbation d'individus	Nul	Sans objet	Nul	Nul	Sans objet	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Autres espèces entomologiques					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où les espèces ne seront pas détruits par la phase chantier. Une partie des populations seront cependant détruites lors des travaux de préparation du chantier.	Faible	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne ces espèces. Mesures de réduction MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures permettent de réduire le risque de destruction de pontes, larves et imagos lors de l'entretien des espaces verts.	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne ces espèces. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où les espèces peuvent accomplir leurs cycles de vie. La taille des populations à l'échelle du site seront cependant réduites.	Modéré	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne ces espèces. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où les espèces pourront accomplir leurs cycles de vie. La taille des populations à l'échelle du site seront cependant réduites. MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures permettent de développer dans les espaces verts une végétation favorable au développement des espèces hôtes des espèces hôtes et par conséquent favoriser les populations locales. ➔ Il n'est pas attendue des populations aussi abondantes en phase d'exploitation qu'à l'état initial du site.	Faible
Perturbation d'individus	Nul	Sans objet	Nul	Nul	Sans objet	Nul

10.3.3.2 L'avifaune

Espèce (enjeu spécifique)	Martinet noir					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
Phasage	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Nul	Sans objet	Nul	Faible	MR11 - Dispositif anti-collision et d'effarouchement (hors clôture spécifique) Cette mesure vise à réduire le risque de collision avec les surfaces vitrées du bâtiment.	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Nul	Sans objet	Nul	Nul	Sans objet	Nul
Perturbation d'individus	Nul	Sans objet	Nul	Nul	Sans objet	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Faucon crécerelle					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
Phasage	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Nul	Sans objet	Nul	Nul	Sans objet	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR2 – Gestion préventive du site avant le démarrage du chantier Ces mesures permettent de préserver un secteur où les espèces proies pourront se reporter. Les populations locales seront réduites par rapport à l'état initial, mais suffisante au vu de l'activité de chasse occasionnelle observée sur le site.	Nul	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où les espèces proies pourront accomplir leurs cycles de vie. La taille des populations à l'échelle du site seront cependant réduites, mais suffisantes au vu de l'activité de chasse occasionnelle observée sur le site. MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures permettent de développer dans les espaces verts une végétation favorable au développement des espèces proies et par conséquent favoriser les populations locales, bien qu'elles ne soient pas attendues aussi importantes qu'à l'état initial du site.	Nul
Perturbation d'individus	Nul	Sans objet	Nul	Nul	Sans objet	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Perdrix grise					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR2 – Gestion préventive du site avant le démarrage du chantier MR3 – Adaptation de la période des travaux sur l'année MR4 – Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier et à l'emprise des déplacements Ces mesures permettent de préserver un secteur où l'espèce pourra se reporter, tout en rendant les secteurs de travaux moins favorables à l'alimentation / la reproduction de l'espèce. Le démarrage des travaux en dehors de la période de nidification permet d'assurer l'absence de destruction de nids/juvéniles.	Nul	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR6 – Plantation d'espèces végétales locales MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet La préservation d'un secteur en friche bien plus favorable que le reste des espaces verts du projet induira un évitement des secteurs de déplacement des bus. L'entretien des éléments paysagers en dehors de la période de nidification de l'espèce évite le risque de surmortalité des individus	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où l'espèce peut accomplir son cycle de vie. La surface préservée pourrait accueillir un couple, bien que la surface soit bien plus réduite qu'à l'état initial.	Modéré	Fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où l'espèce peut accomplir son cycle de vie. La surface préservée pourrait accueillir un couple, bien que la surface soit bien plus réduite qu'à l'état initial. MR6 – Plantation d'espèces végétales locales MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures pourraient favoriser l'alimentation de l'espèce à l'échelle locale. Toutefois, un déplacement dans l'emprise artificialisée du projet est peu probable.	Modéré
Perturbation d'individus	Fort	Mesures d'évitement ME1 - Éviter la perturbation des espèces nocturnes / absence de travaux de nuit La Perdrix grise ayant en partie de mœurs nocturnes, l'absence de travaux à ces horaires permet d'éviter d'impacter les individus exploitant les périphéries du site. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR2 – Gestion préventive du site avant le démarrage du chantier MR3 – Adaptation de la période des travaux sur l'année MR4 – Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier et à l'emprise des déplacements La préservation d'un habitat de report dans lequel aucun travaux lourd ne sera mené permet à l'espèce de s'y réfugier. Le démarrage des travaux en dehors de la période de nidification réduit le risque d'abandon de nichée en périphérie des emprises chantiers.	Nul	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet MR9 - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune – gestion des luminaires Ces mesures permettent de préserver un secteur où les nuisances (sonores, lumineuses, présence humaine) seront fortement réduites. En période de nidification, l'espèce ne sera pas dérangée dans la partie de la friche qui a été préservée.	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Rousserolle verderolle					
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Nul	<i>Sans objet</i>	Nul	Nul	<i>Sans objet</i>	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver une bande tampon entre les zones de nidification de la Rousserolle verderolle (bassin voisin) et les travaux, en préservant la friche herbacée périphérique.	Nul	Nul	<i>Sans objet</i>	Nul
Perturbation d'individus	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR3 – Adaptation de la période des travaux sur l'année La préservation d'une zone tampon entre les zones de nidification de la Rousserolle verderolle (bassin voisin) et les travaux permet de ne pas engendrer de nuisance sur le couple. Le démarrage des travaux en dehors de la période de nidification réduit encore ce risque.	Nul	Nul	<i>Sans objet</i>	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Chardonneret élégant					
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Nul	<i>Sans objet</i>	Nul	Nul	<i>Sans objet</i>	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où le Chardonneret élégant pourra continuer à s'alimenter. Les populations locales n'étant pas très importante, cette surface préservée suffira pour leur alimentation.	Nul	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où le Chardonneret élégant pourra continuer à s'alimenter. Les populations locales n'étant pas très importante, cette surface préservée suffira pour leur alimentation. MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures pourraient favoriser l'alimentation de l'espèce à l'échelle locale.	Nul
Perturbation d'individus	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche La préservation d'une partie de la friche permet à l'espèce de continuer à venir s'y alimenter. La perturbation humaine sera présente en périphérie de cette surface, mais l'espèce pourra s'y rendre en dehors des horaires de chantier.	Nul	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche La préservation d'une partie de la friche permet à l'espèce de continuer à venir s'y alimenter. La perturbation humaine sera présente en périphérie de cette surface, mais l'espèce pourra s'y rendre en dehors des horaires de travail. De plus, la plantation d'arbustes entre cette zone préservée et le projet permettra de masquer en partie cette surface.	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Linotte mélodieuse					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
Phasage	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Nul	<i>Sans objet</i>	Nul	Nul	<i>Sans objet</i>	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où la Linotte mélodieuse pourra continuer à s'alimenter. Les populations locales n'étant pas très importante, cette surface préservée suffira pour leur alimentation.	Nul	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où la Linotte mélodieuse pourra continuer à s'alimenter. Les populations locales n'étant pas très importante, cette surface préservée suffira pour leur alimentation. MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures pourraient favoriser l'alimentation de l'espèce à l'échelle locale.	Nul
Perturbation d'individus	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche La préservation d'une partie de la friche permet à l'espèce de continuer à venir s'y alimenter. La perturbation humaine sera présente en périphérie de cette surface, mais l'espèce pourra s'y rendre en dehors des horaires de chantier.	Nul	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche La préservation d'une partie de la friche permet à l'espèce de continuer à venir s'y alimenter. La perturbation humaine sera présente en périphérie de cette surface, mais l'espèce pourra s'y rendre en dehors des horaires de travail. De plus, la plantation d'arbustes entre cette zone préservée et le projet permettra de masquer en partie cette surface.	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Pipit farlouse					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
Phasage	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Très fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR2 – Gestion préventive du site avant le démarrage du chantier MR3 – Adaptation de la période des travaux sur l'année MR4 - Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier et à l'emprise des déplacements Ces mesures permettent de préserver un secteur où l'espèce pourra se reporter, tout en rendant les secteurs de travaux moins favorables à l'alimentation / la reproduction de l'espèce. Le démarrage des travaux en dehors de la période de nidification permet d'assurer l'absence de destruction de nids/juvéniles.	Nul	Nul	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet La préservation d'un secteur en friche bien plus favorable que le reste des espaces verts du projet induira un évitement des secteurs de déplacement des bus. L'entretien des éléments paysagers en dehors de la période de nidification de l'espèce évite le risque de surmortalité des individus	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Très fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où l'espèce peut accomplir son cycle de vie. La surface préservée pourrait accueillir un couple. → Perte d'au moins 2 couples à l'échelle de la ZIP.	Fort	Fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où l'espèce peut accomplir son cycle de vie. La surface préservée pourrait accueillir un couple, bien que la surface soit bien plus réduite qu'à l'état initial. MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures pourraient favoriser l'alimentation de l'espèce à l'échelle locale. Toutefois, à l'exception de la friche préservée, aucun couple n'est susceptible de s'installer dans les autres espaces verts. → Perte d'au moins 2 couples à l'échelle de la ZIP.	Fort
Perturbation d'individus	Très fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR2 – Gestion préventive du site avant le démarrage du chantier MR3 – Adaptation de la période des travaux sur l'année MR4 - Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier et à l'emprise des déplacements La préservation d'un habitat de report dans lequel aucun travaux lourd ne sera mené permet à l'espèce de s'y réfugier. Le démarrage des travaux en dehors de la période de nidification réduit le risque d'abandon de nichée en périphérie des emprises chantiers.	Nul	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures permettent de préserver un secteur où les nuisances (sonores, lumineuses, présence humaine) seront fortement réduites. En période de nidification, l'espèce ne sera pas dérangée dans la partie de la friche qui a été préservée.	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Bergeronnette grise					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Nul	<i>Sans objet</i>	Nul	Nul	<i>Sans objet</i>	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où la Bergeronnette grise pourra continuer à s'alimenter. Les populations locales n'étant pas très importante, cette surface préservée suffira pour leur alimentation. MR4 - Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier et à l'emprise des déplacements Cette mesure permet d'induire la création de surfaces temporaires favorables à l'alimentation de l'espèce.	Nul	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où la Bergeronnette grise pourra continuer à s'alimenter. Les populations locales n'étant pas très importante, cette surface préservée suffira pour leur alimentation. MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures pourraient favoriser l'alimentation de l'espèce à l'échelle locale.	Nul
Perturbation d'individus	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche La préservation d'une partie de la friche permet à l'espèce de continuer à venir s'y alimenter. La perturbation humaine sera présente en périphérie de cette surface, mais l'espèce pourra s'y rendre en dehors des horaires de chantier. MR4 - Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier et à l'emprise des déplacements La réduction de la vitesse des véhicules permettra de réduire le comportement de fuite de l'espèce sur le chantier.	Nul	Nul	<i>Sans objet</i>	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Tarier pâtre					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR2 – Gestion préventive du site avant le démarrage du chantier MR3 – Adaptation de la période des travaux sur l'année Ces mesures permettent de préserver un secteur où l'espèce pourra se reporter, tout en rendant les secteurs de travaux non favorables à l'alimentation / la reproduction de l'espèce. Le démarrage des travaux en dehors de la période de nidification permet d'assurer l'absence de destruction de nids/juvéniles.	Nul	Nul	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet La préservation d'un secteur en friche bien plus favorable que le reste des espaces verts du projet induira un évitement des secteurs de déplacement des bus. L'entretien des éléments paysagers en dehors de la période de nidification de l'espèce évite le risque de surmortalité des individus	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où l'espèce peut accomplir son cycle de vie. La surface préservée pourrait accueillir un couple. → Perte d'au moins 1 couple à l'échelle de la ZIP.	Modéré	Fort	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où l'espèce peut accomplir son cycle de vie. La surface préservée pourrait accueillir un couple, bien que la surface soit bien plus réduite qu'à l'état initial. MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures pourraient favoriser l'alimentation de l'espèce à l'échelle locale. Toutefois, à l'exception de la friche préservée, aucun couple n'est susceptible de s'installer dans les autres espaces verts. → Perte d'au moins 1 couple à l'échelle de la ZIP.	Modéré
Perturbation d'individus	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR2 – Gestion préventive du site avant le démarrage du chantier MR3 – Adaptation de la période des travaux sur l'année MR4 - Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier et à l'emprise des déplacements La préservation d'un habitat de report dans lequel aucun travaux lourd ne sera mené permet à l'espèce de s'y réfugier. Le démarrage des travaux en dehors de la période de nidification réduit le risque d'abandon de nichée en périphérie des emprises chantiers.	Nul	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures permettent de préserver un secteur où les nuisances (sonores, lumineuses, présence humaine) seront fortement réduites. En période de nidification, l'espèce ne sera pas dérangée dans la partie de la friche qui a été préservée.	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Accenteur mouchet					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR3 – Adaptation de la période des travaux sur l'année Ces mesures permettent de préserver un secteur favorable à l'espèce. Le démarrage des travaux en dehors de la période de nidification permet d'assurer l'absence de destruction de nids/juvéniles.	Nul	Nul	Sans objet	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver une bande tampon entre les zones de nidification de l'Accenteur mouchet et les travaux, en préservant la friche herbacée périphérique.	Nul	Nul	Sans objet	Nul
Perturbation d'individus	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR3 – Adaptation de la période des travaux sur l'année La préservation d'une zone tampon entre les zones de nidification de l'Accenteur mouchet et les travaux permet de ne pas engendrer de nuisance sur le couple. Le démarrage des travaux en dehors de la période de nidification réduit encore ce risque.	Nul	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures permettent de préserver un secteur où les nuisances (sonores, lumineuses, présence humaine) seront fortement réduites. En période de nidification, l'espèce ne sera pas dérangée dans la partie de la friche qui a été préservée.	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Fauvette grisette					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR3 – Adaptation de la période des travaux sur l'année Ces mesures permettent de préserver un secteur favorable à l'espèce. Le démarrage des travaux en dehors de la période de nidification permet d'assurer l'absence de destruction de nids/juvéniles.	Nul	Nul	Sans objet	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver une bande tampon entre les zones de nidification de la Fauvette grisette et les travaux, en préservant la friche herbacée périphérique.	Nul	Nul	Sans objet	Nul
Perturbation d'individus	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR3 – Adaptation de la période des travaux sur l'année La préservation d'une zone tampon entre les zones de nidification de la Fauvette grisette et les travaux permet de ne pas engendrer de nuisance sur les couples. Le démarrage des travaux en dehors de la période de nidification réduit encore ce risque.	Nul	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures permettent de préserver un secteur où les nuisances (sonores, lumineuses, présence humaine) seront fortement réduites. En période de nidification, l'espèce ne sera pas dérangée dans la partie de la friche qui a été préservée.	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Cortège des milieux forestiers et arbustifs (Hypolaïs polyglotte, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pouillot véloce, Fauvette à tête noire, Troglodyte mignon, Pic vert)					
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Nul	Sans objet	Nul	Nul	Sans objet	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur ces espèces pourront continuer à s'alimenter. Les populations locales n'étant pas très importante, cette surface préservée suffira pour leur alimentation.	Nul	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où ces espèces pourront continuer à s'alimenter. Les populations locales n'étant pas très importante, cette surface préservée suffira pour leur alimentation. MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet Ces mesures pourraient favoriser l'alimentation des espèces à l'échelle locale.	Nul
Perturbation d'individus	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche La préservation d'une partie de la friche permet aux espèces de continuer à venir s'y alimenter. La perturbation humaine sera présente en périphérie de cette surface, mais les espèces pourront s'y rendre en dehors des horaires de chantier.	Nul	Nul	Sans objet	Nul

10.3.3.3 La mammalofaune

Espèce (enjeu spécifique)	Chiroptères (Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Nathusius)					
Phasage	Phase travaux			Phase d'exploitation		
	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Nul	Sans objet	Nul	Nul	Sans objet	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Nul	Sans objet	Nul	Nul	Sans objet	Nul
Perturbation d'individus	Nul	Sans objet	Nul	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne cette espèce. Mesures de réduction MR9 - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune – gestion des luminaires Cette mesure permet de réduire l'impact local de la pollution lumineuse réduisant au strict minimum les besoins en éclairages nocturnes. Le secteur est déjà fortement perturbé par la pollution lumineuse. Les émissions complémentaires induites par le projet n'auront pas d'incidences significatives sur ces chiroptères.	Nul

Espèce (enjeu spécifique)	Mammifères terrestres (Taupe d'Europe, Lièvre d'Europe et micromammifères)					
	Phase travaux			Phase d'exploitation		
Phasage	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel	Impact brut identifié	Mesures ER	Impact résiduel
Destruction d'individus	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne ces espèces. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR2 – Gestion préventive du site avant le démarrage du chantier MR3 – Adaptation de la période des travaux sur l'année MR4 – Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier et à l'emprise des déplacements Ces mesures permettent de préserver un secteur où ces espèces pourront se reporter, tout en rendant les secteurs de travaux moins favorables à l'alimentation / la reproduction des espèces. Le démarrage des travaux en dehors de la période de reproduction permet d'assurer l'absence de destruction de juvéniles.	Nul	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne ces espèces. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet La préservation d'un secteur en friche bien plus favorable que le reste des espaces verts du projet induira un évitement des secteurs de déplacement des bus. L'entretien des éléments paysagers en dehors de la période de reproduction des espèces évite le risque de surmortalité des individus	Nul
Destruction / dégradation des habitats	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne ces espèces. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où les espèces peuvent accomplir leur cycle de vie. → Les densités de populations attendues seront inférieures à l'état initial.	Faible	Modéré	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne ces espèces. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche Cette mesure permet de préserver un secteur où les espèces peuvent accomplir leur cycle de vie. MR6 - Plantation d'espèces végétales locales MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet MR10 – Mise en place de clôtures perméables aux mammifères Ces mesures pourraient favoriser les espèces de micromammifères à l'échelle locale. → Les densités de populations attendues seront inférieures à l'état initial.	Faible
Perturbation d'individus	Faible	Mesures d'évitement ME1 - Eviter la perturbation des espèces nocturnes / absence de travaux de nuit Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR2 – Gestion préventive du site avant le démarrage du chantier MR3 – Adaptation de la période des travaux sur l'année MR4 – Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier et à l'emprise des déplacements La préservation d'un habitat de report dans lequel aucun travail lourd ne sera mené permet aux espèces de s'y réfugier.	Nul	Faible	Mesures d'évitement Aucune mesure d'évitement ne concerne ces espèces. Mesures de réduction MR1 – Préservation d'une végétation herbacée de friche MR7 – Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres MR8 – Gestion écologique des espaces verts du projet MR9 - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune – gestion des luminaires Ces mesures permettent de préserver un secteur où les nuisances (sonores, lumineuses, présence humaine) seront fortement réduites.	Nul

10.3.4 Conclusions des impacts résiduels

Malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels significatifs sont recensés.

Le projet induit la destruction d'une grande partie de la friche, induisant une perte de territoire d'alimentation et de reproduction pour plusieurs espèces, dont le Pipit farlouse, la Perdrix grise et le Tarier pâtre.

Ainsi, il est nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires pour restaurer des secteurs favorables à la nidification des deux espèces protégées : le Pipit farlouse et le Tarier pâtre.

10.4 Mesures de compensation – *in situ*

MC1	Valorisation écologique de la friche préservée	Code Thema : C1.1a
Mesure : Compensatoire	Type : Création d'habitat	
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)	Phasage / périodicité	
Pipit farlouse et Tarier pâtre	« Amont » Travaux Exploitation	

Intérêt de la mesure sur le site

Dans le cadre du projet, une partie du site sera préservée de tout travaux. Ce secteur sera géré dans le but d'y maintenir un couple de Pipit farlouse et un couple de Tarier pâtre, en plus des autres espèces pouvant également s'y développer.

La mise en œuvre de cette mesure repose sur des techniques d'ingénierie écologique visant à rompre la monotonie topographique de la friche préservée de d'environ 4 000 m². Cette surface de 4 000 m² est théoriquement suffisante pour le maintien d'un couple de Pipit farlouse (territoire de 2 500 à 5 000 m² en fonction des disponibilités trophiques) et d'un couple de Tarier pâtre (4 000 à 20 000 m² en fonction des disponibilités trophiques).

Mise en place de la mesure

- 1^{ère} étape : préparation du sol**

La première phase consiste en une préparation soignée du sol, adaptée à son état initial. Dans le cas d'une végétation de friche, certains secteurs identifiés au préalable par un écologue seront rasés afin de faciliter le travail mécanique tout en essayant de préserver la banque de graine et le complexe racinaire en place.

- 2^{ème} étape : travaux de création de la microtopographie**

les travaux de terrassement fin seront engagés à l'aide d'une mini-pelle à chenilles de faible tonnage pour limiter le tassement résiduel du sol. Le donneur d'ordre veillera au façonnage mécanique d'une succession de petits merlons (de larges bosses de 30 cm de hauteur pour plusieurs mètres d'envergure) orientés principalement selon un axe est-ouest. Cette orientation est stratégique : elle permet de maximiser la surface des versants exposés au sud, qui bénéficieront d'un réchauffement thermique rapide au printemps. Entre ces mamelons, des micro-dépressions humides de faible profondeur (20 cm) seront excavées afin de collecter les eaux de pluie de manière temporaire ou permanente.

- 3^{ème} étape : semis complémentaires**

Les zones de sol nu mises en évidence par le terrassement feront l'objet d'un ensemencement ciblé. Afin d'éviter toute pollution génétique et de garantir la robustesse du couvert, le mélange de semences sera obligatoirement certifié Végétal Local et composé de graminées hétérogènes à structure lâche ainsi que de joncs.

- 4^{ème} étape : gestion écologique de la friche**

L'entretien de la parcelle aménagée repose sur un principe de gestion conservatoire par fauche tardive avec exportation. L'objectif fondamental est de bloquer la dynamique naturelle de fermeture du milieu (colonisation par les fourrés de saules, de ronces ou de bouleaux) tout en maintenant l'hétérogénéité de la structure herbacée (alternance de zones rases et de touffes denses) indispensable au cycle de vie du Pipit farlouse.

Afin de garantir l'absence d'impact sur la reproduction de l'avifaune cible, aucune intervention ne sera réalisée entre le 15 mars et le 15 septembre. Cette fenêtre d'exclusion stricte sécurise l'intégralité du cycle de nidification, depuis l'installation des premiers nids au sol en avril jusqu'à l'émancipation des secondes couvées ou des pontes de remplacement en juillet et début août. La fauche sera ainsi programmée de manière bisannuelle à partir de la seconde quinzaine de septembre.

La hauteur de coupe sera réglée à un minimum de 8 à 10 cm du sol pour préserver la microfaune de l'humus, ne pas scalper le sommet des bosses et laisser une structure de base pour l'année suivante.

L'exportation systématique des résidus de fauche est obligatoire dans les semaines qui suivent la coupe. Cette opération permet d'appauvrir progressivement le sol en matières nutritives, ce qui limite la dominance des graminées hautement compétitives au profit d'une flore diversifiée et de structure lâche, idéale pour le déplacement des poussins et l'accessibilité des insectes.

MC1	Valorisation écologique de la friche préservée	Code Thema : C1.1a
Mesure : Compensatoire	Type : Création d'habitat	

Quelques arbres seront plantés en périphérie de cette friche, en limite de propriété, le long des pentes douces (cf. MR1) et dans la friche. Ces derniers présentent un intérêt afin de maximiser la fonctionnalité écologique du site pour le Tarier pâtre. Des ligneux bas feront office de perchoirs de chant et d'affût naturels.

Toutefois, pour préserver les exigences de milieu strictement ouvert du Pipit farlouse, cette strate sera strictement encadrée selon deux seuils :

- **Seuil de hauteur** : Les arbustes seront maintenus par recépage ou taille à une hauteur maximale de 2 mètres.
- **Seuil de recouvrement** : Ces ligneux ne devront pas excéder un taux de recouvrement de 2 à 5 % de la surface totale de la parcelle (soit quelques individus isolés). Tout phénomène de colonisation ou d'embroussaillage par taches denses sera traité lors de la fauche tardive par une coupe sélective à la base.

Les arbres initialement prévus dans cet habitat seront décalés le long des pentes douces.

Planification

La phase chantier de cette mesure s'exécutera impérativement sur une fenêtre d'intervention stricte en dehors de la période de sensibilité biologique des oiseaux nicheurs. Le modelage mécanique et les semis de restauration seront programmés exclusivement en fin d'été ou en automne (entre octobre et janvier). Ce calendrier permet de sécuriser l'avifaune locale et de garantir une levée optimale des graines à la faveur des pluies automnales et hivernales sans risque de dessiccation précoce.

La phase d'exploitation s'inscrira quant à elle dans un engagement contractuel de longue durée. Durant la première année, une surveillance accrue permettra de réaliser des fauches de sécurisation ciblées si des espèces végétales invasives venaient à coloniser les sols remués. **Les années suivantes, le site entrera dans un cycle de gestion stationnelle pérenne par fauche tardive avec exportation obligatoire des résidus. Cette fauche sera bisannuelle, en respectant les modalités reprises dans la mesure MR8.** Cette date butoir garantit que l'ensemble des couvées de Pipit farlouse et de Tarier pâtre, y compris les nidifications tardives ou de remplacement, auront pris leur envol.

Gain / perte de la mesure

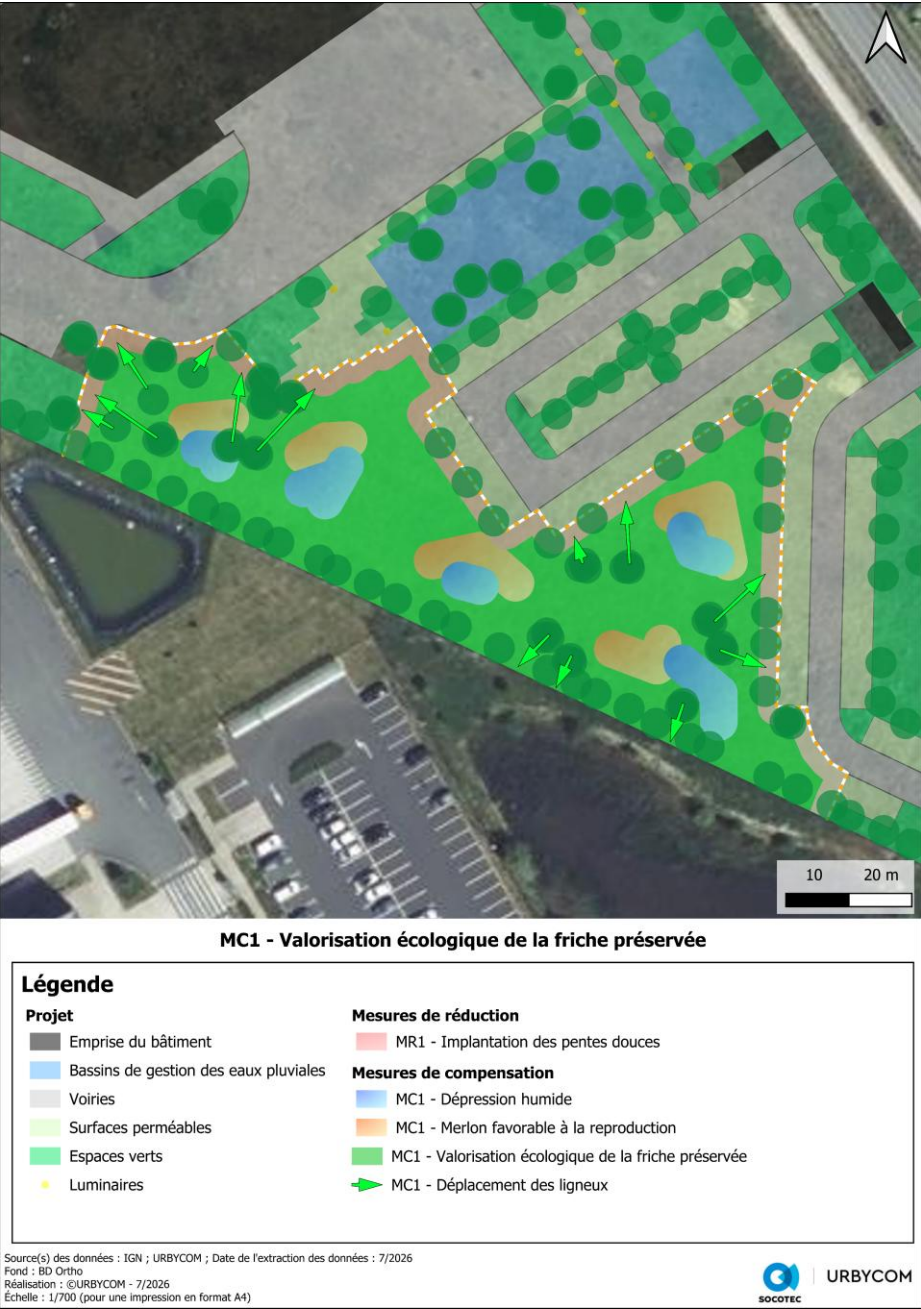
Le modelage du terrain induit un gain géométrique d'environ 10 % de surface réelle développée. **L'avantage majeur réside toutefois dans le gain fonctionnel** : en créant une mosaïque de micro-habitats secs et humides sur une unité d'espace restreinte, la mesure favorise le succès reproducteur des espèces cibles. Les sommets des mamelons agissent comme des îlots de sécurité hors d'eau, immunisés contre les risques d'inondations printanières des nids au sol (pour le Pipit farlouse), tandis que les dépressions humides périphériques concentrent une forte biomasse d'invertébrés indispensables à l'alimentation des poussins.

Pour le Pipit farlouse, la délimitation du territoire de reproduction est fortement corrélée aux barrières visuelles environnantes. En brisant la monotonie et la visibilité horizontale de la prairie grâce aux ondulations du sol, les microreliefs compartimentent l'espace. Les interactions agressives entre mâles territoriaux s'en trouvent fortement réduites, ce qui permet de diminuer la taille physique nécessaire à chaque territoire individuel.

Cette mesure devrait permettre de préserver 1 couple de Pipit farlouse sur le site, ainsi qu'un couple de Tarier pâtre. Cette mesure devrait également favoriser la reproduction de la Perdrix grise (potentiellement 1 couple), de la Fauvette grisette (dans les arbustes périphériques) et de l'Accenteur mouchet (dans les arbustes périphériques).

Coûts

L'investissement initial, concentré sur la phase de travaux, représente un coût estimé à 5 900 € pour les travaux de terrassement. Le coût d'entretien de cette parcelle peut être évalué à environ 800 € par an.



Carte 45 : MC1 - Valorisation écologique de la friche préservée

10.5 Mesures compensatoires *ex-situ*

10.5.1 Présentation du site de compensation

Malgré une mesure visant à préserver un couple de Tarier pâtre et un couple de Pipit farlouse sur le site projet, l'aménagement induira une perte de 2 couples de Pipit farlouse et 1 couple de Tarier pâtre.

Afin de ne pas induire de perte nette de biodiversité à l'échelle locale, une recherche de sites compensatoires a été réalisée sur les friches voisines.

Ainsi, un inventaire a été réalisé en juin 2026 afin de rechercher les Tariers pâtres et les Pipits farlouses sur le secteur, afin d'identifier les secteurs où des mesures compensatoires seraient possibles.

Cet inventaire a permis d'identifier 2 couples de Tarier pâtre sur une parcelle au sud-est du site projet, dans une friche arbustive favorable à la nidification de l'espèce. Au moins 5 couples de Pipits farlouses sont également recensés dans les friches voisines (au sud-est et à l'est de la ZIP), sur des secteurs plus ouverts et dominés par des poacées assez hautes.



Figure 19 : Friche voisine favorable à la reproduction du Pipit farlouse

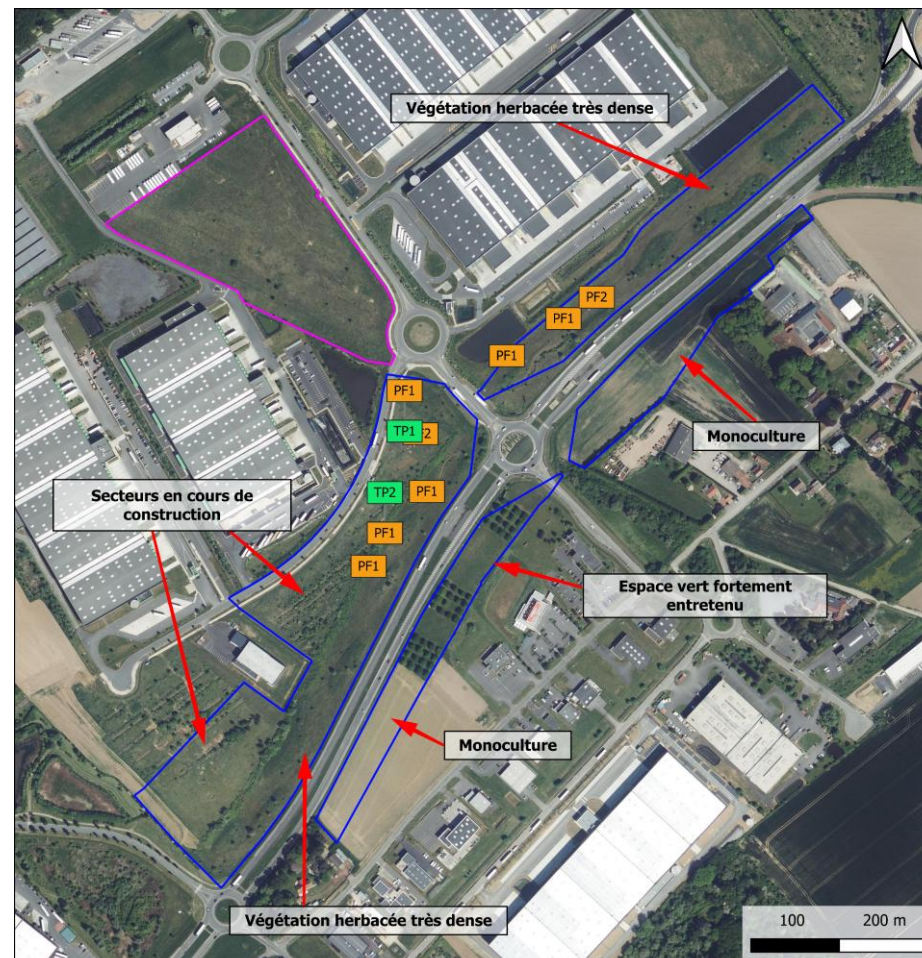


Figure 20 : Friche voisine favorable à la reproduction du Tarier pâtre (et d'autres espèces)
Sur plusieurs secteurs, aucun individu de Tarier pâtre ou de Pipit farlouse n'a été recensé. Les raisons suivantes peuvent être avancées :

- Habitat non favorable : présence de cultures ou d'espaces verts fortement entretenus ;
- Secteur en construction
- Végétation herbacée trop dense (défavorable au Pipit farlouse), absence de ligneux arbustifs (défavorable au Tarier pâtre).



Figure 21 : Friche présentant une végétation herbacée très dense (défavorable au Pipit farlouse)



Localisation des Pipits farlouses et des Tariers pâtres à une échelle plus large

Légende

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	Avifaune
 Sites potentiels de compensation	PF Pipit farlouse
² Individus recensés simultanément	TP Tarier pâtre
Patrimonialité	
 Faible : espèce notable	
 Forte : espèce patrimoniale	

Source(s) des données : IGN ; URBYSOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/5000 (pour une impression en format A4)

Carte 46 : Localisation des Pipits farlouses et des Tariers pâtres à une échelle plus large

Le site de compensation a été choisi selon les critères suivants :

- Capacité à accueillir du Pipit farlouse et du Tarier pâtre après la mise en place de mesures compensatoires ne nécessitant pas de techniques trop complexes ;
- Une disponibilité foncière (rachat possible – foncier appartenant à la communauté d'agglomération du Douaisis)
- Une absence d'autres enjeux liés à la biodiversité
- Une absence d'impact de la compensation sur d'autres thématiques.
- Une surface cohérente avec les besoins de compensation.

Ainsi, ont été écartés les parcelles agricoles (enjeu local important à la suite de l'étalement urbain sur le secteur), les espaces verts privés et les parcelles faisant déjà l'objet de projets.

La compensation vise à restaurer des habitats favorables au report des couples qui seront définitivement impactés par le projet, à savoir 1 couple de Tarier pâtre et 2 couples de Pipit farlouse.

En considérant les besoins surfaciques de comprise entre 0,25 ha et 0,75 ha par couple de Pipit farlouse (4 000 m² d'après la CDC Biodiversité, com. personnelle) et 1 ha pour un couple de Tarier pâtre, le site de compensation devra *a minima* être de 1 ha, ces deux espèces pouvant cohabiter.

Conclusion de la recherche de site de compensation :

Le site de compensation retenu dans le cadre du projet est une friche de 1,2 ha retrouvée à environ 300 m du site projet, permettant un report des individus ayant fui la ZIP lors du démarrage du chantier.

Un inventaire partiel de la faune y a été réalisé en juin 2026.

L'hétérogénéité structurelle de la friche offre une capacité d'accueil particulièrement favorable à l'entomofaune, caractérisée par un cortège d'espèces communes mais diversifiées. Les inventaires de terrain mettent en évidence une communauté d'orthoptères typique des formations herbeuses denses et des lisières, structurée par le Criquet des pâtures, la Grande sauterelle verte, le Criquet duettiste, le Criquet mélodieux et la Leptophye ponctuée. Ce potentiel trophique est renforcé par un cortège de lépidoptères communs inféodés aux friches florifères, incluant la Belle-dame, le Vulcain, le Paon-du-jour, le Fadet commun, l'Azuré de la bugrane, le Myrtil ainsi que diverses piérides. La présence ponctuelle d'odonates tels que l'Agrion jouvencelle, l'Agrion élégant, la Crocothémis écarlate et l'Orthétrum réticulé témoigne de l'utilisation du site comme zone de chasse par ces espèces liées aux milieux humides environnants.

Concernant l'avifaune, un couple nicheur de Fauvette grisette est recensé dans un arbuste en périphérie de la parcelle. Le site assure également des fonctions de gagnage et de refuge pour le Faisan de Colchide, la Perdrix grise et le Merle noir, tandis que l'espace aérien sus-jacent est activement exploité comme territoire de chasse par le Martinet noir.

Un inventaire botanique y a été mené.

	Prairie mésophile
Code EUNIS 2022	R2-2
Rattachement phytosociologique	<i>Arrhenatherion elatioris</i>
Directive Habitat	/
Fréquence	1,7 hectare
Description	L'habitat a été remanié en plusieurs étapes. Le site comprend par secteur des buttes et des sols remaniés. La végétation est dominée par du fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>). Les espèces le plus représentées sont la potentille rampante (<i>Potentilla reptans</i>), dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), houlque laineuse (<i>Holcus lanatus</i>), Séneçon commun (<i>Senecio vulgaris</i>)... Des plantations d'arbres semblent avoir été réalisées : Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>), Saule blanc (<i>Salix alba</i>) et Saule des vanniers (<i>Salix viminalis</i>)...
Espèce(s) notable(s)	Une espèce patrimoniale a été identifiée : Gesse tubéreuse (<i>Lathyrus tuberosus</i>)
Intérêt de l'habitat	L'intérêt de l'habitat est limité
Enjeu de l'habitat	Faible



38 espèces végétales ont été observées sur la zone d'étude et ses abords immédiats lors des inventaires botaniques qui ont été effectués le **3 juillet 2026**.

L'analyse de la flore montre qu'il n'y a pas d'espèce protégée en région sur le site. Une espèce déterminante de ZNIEFF et patrimoniale a été recensée : Gesse tubéreuse (*Lathyrus tuberosus*).

10.5.2 Mesure compensatoire prévue

MC2	Restauration d'une friche favorable au Pipit farlouse et au Tarier pâtre	Code Thema : C1.1a
Mesure : Compensatoire	Type : Création d'habitat	
Groupe(s) / espèce(s) concerné(s)	Phasage / périodicité	
Pipit farlouse et Tarier pâtre	« Amont » Travaux Exploitation	
Intérêt de la mesure sur le site		
Dans le cadre de la compensation écologique visant à restaurer un site favorable pour <i>a minima</i> 2 couples de Pipit farlouse et 1 couple de Tarier pâtre, un site de compensation de 1,2 ha a été identifié à 300 m de la ZIP. L'analyse de ce site de compensation met en évidence un potentiel écologique fort mais actuellement inhibé par une fermeture progressive du milieu et une dégradation structurelle de la strate herbacée. Le site présente une topographie intéressante caractérisée par la présence de buttes et de sols remaniés issus de remblaiements historiques. Cependant, la colonisation massive et agressive de la strate basse par la Potentielle rampante (<i>Potentilla reptans</i>) forme un tapis végétal dense, continu et colmaté au sol. Ce couvert étouffant interdit la circulation à pattes et l'accès au sol nu pour le Pipit farlouse, limitant drastiquement ses capacités de nidification et de quête alimentaire. De plus, bien que le Fromental élevé (<i>Arrhenatherum elatius</i>) et le Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>) soient présents, la dynamique de fermeture est accentuée par des plantations anthropiques inadaptées d'arbres à grand développement (Aulne glutineux, Saule blanc, Saule des vanniers, etc.). L'intérêt de la mesure est d'engager une restauration écologique lourde pour reconverter cette friche dégradée en une prairie mésophile diversifiée et à structure lâche. Les buttes existantes seront conservées afin d'offrir des îlots topographiques secs et sécurisés, immunisés contre les risques d'inondation printanière pour les nids au sol du Pipit farlouse. Parallèlement, le maintien contrôlé et le recépage des jeunes ligneux bas (comme le Cornouiller sanguin et le Rosier des chiens) permettront de structurer des postes d'affût et des perchoirs de chant indispensables au cycle de reproduction du Tarier pâtre.		
Mise en place de la mesure		
- 1^{ère} étape : Balisage Dans un premier temps, le site de compensation sera balisé afin de définir son emprise exacte. Un écologue marquera les arbres devant faire l'objet d'une gestion (abattage / taillage). - 2^{ème} étape : Nettoyage du site de compensation Les plantations arborées d'arbres à grand développement (Aulnes, Saules blancs, Noyers) seront intégralement extraites (abattage et essouchage) afin de rouvrir complètement le cône de visibilité horizontal, répondant au comportement du Pipit farlouse et supprimant les futurs postes d'affût pour les corvidés et rapaces prédateurs. Les essences arbustives basses (Cornouiller, Rosier des chiens, Prunier merisier) seront quant à elles conservées de manière très éparse et recépées à une hauteur maximale de 1,50 m à 2 m pour servir de perchoirs au Tarier pâtre, en veillant à ce qu'elles ne dépassent pas un taux de couverture de 5 % de la parcelle. - 3^{ème} étape : Réouverture du milieu La troisième phase ciblera l'éradication mécanique du tapis de Potentielle rampante et la préparation du sol. Pour casser la reproduction végétative par stolons de la Potentielle (qu'un simple griffage multiplierait), il sera réalisé une fauche rase initiale avec exportation complète de la biomasse en fin d'été. Elle sera immédiatement suivie d'un outil rotatif à disques (type cover-crop) ou d'un labour superficiel (10 à 15 cm de profondeur maximum) afin de scalper, de déraciner et de retourner le feutre de Potentielle pour l'exposer au dessèchement. Afin de reconstituer une prairie mésophile, un hersage superficiel permettra de préparer un lit de semences fin. La parcelle fera l'objet d'un semis direct à faible densité (pour garantir le maintien de 5 à 10 % de sol nu entre les touffes) en utilisant un mélange de semences certifiées Végétal Local. Ce mélange favorisera des graminées structurantes à pousse lâche (Dactyle aggloméré, Fromental) associées à des fabacées et messicoles déjà observées sur site (Lotier corniculé, Gesse tubéreuse,		

MC2	Restauration d'une friche favorable au Pipit farlouse et au Tarier pâtre	Code Thema : C1.1a
Mesure : Compensatoire	Type : Création d'habitat	
Vescès, Achillée millefeuille), offrant une ressource en insectes (biomasse trophique) optimale pour le nourrissage des poussins. - 4^{ème} étape : restauration de fourrés bas en haut de but Afin de maximiser la capacité d'accueil de la parcelle pour un cortège élargi d'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts, les deux talus existants feront l'objet d'une gestion différenciée : Le talus sud sera maintenu dans un état strictement herbacé (prairie mésophile lâche) par le biais de la fauche tardive bisannuelle, garantissant un secteur exempt de blocage visuel pour la nidification du Pipit farlouse. Le talus nord accueillera sur sa crête l'implantation de deux fourrés bas et denses d'une surface maximale totale de 200 m². Ces noyaux arbustifs seront constitués d'un mélange d'essences locales et éco-générées (labellisées Végétal Local) particulièrement attractives pour la nidification du Tarier pâtre, de la Fauvette grisette et de l'Accenteur mouchet. Ainsi, seront privilégiées les plantations d'arbustes à développement buissonnant et tolérant une taille de maintien : Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>), Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), et Églantier (<i>Rosa canina</i>). Le fourré sera ceinturé à sa base par une lisière de hautes herbes (maintien d'un ourlet de Fromental non fauché sur 1,5 m de large). • 5^{ème} étape : gestion écologique de la friche L'entretien de la parcelle aménagée repose sur un principe de gestion conservatoire par fauche tardive avec exportation. L'objectif fondamental est de bloquer la dynamique naturelle de fermeture du milieu (colonisation par les fourrés de saules, de ronces ou de bouleaux) tout en maintenant l'hétérogénéité de la structure herbacée (alternance de zones rases et de touffes denses) indispensable au cycle de vie du Pipit farlouse. Afin de garantir l'absence d'impact sur la reproduction de l'avifaune cible, aucune intervention ne sera réalisée entre le 15 mars et le 15 septembre. Cette fenêtre d'exclusion stricte sécurise l'intégralité du cycle de nidification, depuis l'installation des premiers nids au sol en avril jusqu'à l'émancipation des secondes couvées ou des pontes de remplacement en juillet et début août. La fauche sera ainsi programmée de manière bisannuelle à partir de la seconde quinzaine de septembre. La hauteur de coupe sera réglée à un minimum de 8 à 10 cm du sol pour préserver la microfaune de l'humus et laisser une structure de base pour l'année suivante. L'exportation systématique des résidus de fauche est obligatoire dans les semaines qui suivent la coupe. Cette opération permet d'appauvrir progressivement le sol en matières nutritives, ce qui limite la dominance des graminées hautement compétitives au profit d'une flore diversifiée et de structure lâche, idéale pour le déplacement des poussins et l'accessibilité des insectes. Pour éviter l'effet "perchoir à rapaces" et la fermeture du milieu à l'échelle de la friche, le fourré sera strictement maintenu à une hauteur maximale de 2 mètres par un recépage sélectif ou une taille de latéralité réalisée en période hivernale (hors période de nidification, entre novembre et février), tous les 3 à 5 ans.		

Planification
En amont des travaux de restauration : balisage rigoureux des limites de la parcelle de 1,2 ha, repérage et marquage des jeunes arbustes à conserver (perchoirs) ou des arbres à supprimer, commande des semences certifiées d'origine locale. En période automnale : réalisation des travaux d'essouchage des grands arbres, de la fauche rase et du travail du sol superficiel (scalpage/labour sélectif) pour détruire le chevelu racinaire de la Potentielle. Le semis de la prairie mésophile seront effectués dans la foulée, impérativement avant les premiers gels et en dehors de la période de reproduction de l'avifaune (mi-mars à mi-août) pour éviter tout dérangement. Le fourré sera taillé entre novembre et février afin de maintenir une hauteur d'environ 2 m de haut.

MC2	Restauration d'une friche favorable au Pipit farlouse et au Tarier pâtre	Code Thema : C1.1a
Mesure : Compensatoire	Type : Création d'habitat	

Gain / perte de la mesure

Le site dans son état actuel présente une fonctionnalité nulle pour le Pipit farlouse en raison de la compacité de la végétation au sol, et une fonctionnalité très dégradée et précaire pour le Tarier pâtre due au manque de perchoirs bas adaptés à son écologie.

La restauration augmente la surface exploitable par le Pipit farlouse et le Tarier pâtre, offrant des zones de nidification sur l'ensemble de la friche, avec des secteurs plus secs le long des talus.

Le remplacement du tapis étouffant de Potentilles par une prairie mésophile lâche redonne aux oiseaux la capacité de circuler au sol pour chasser. L'hétérogénéité architecturale recrée (mosaïque de pelouses rases, de touffes de fromental et d'arbustes isolés de moins de 2 m) compartimente visuellement l'espace, ce qui réduit le stress territorial des mâles et permet d'optimiser la capacité d'accueil du site pour obtenir l'installation pérenne d'au moins 2 couples reproducteur de Pipit farlouse et d'un couple reproducteur de Tarier pâtre. Au vu de la densité observée sur le secteur, il est possible que le site accueille 3 couples de Pipit farlouse et 2 couples de Tarier pâtre, le site de compensation étant en liaison avec d'autres friches favorables à l'alimentation de ces espèces.

Cette mesure sera également favorable à la nidification d'autres espèces recensées sur le site projet : l'Accenteur mouchet (au moins 1 couple attendu), la Fauvette grisette (2 couples attendus) et la Perdrix grise (1 couple sur l'ensemble des friches voisines).

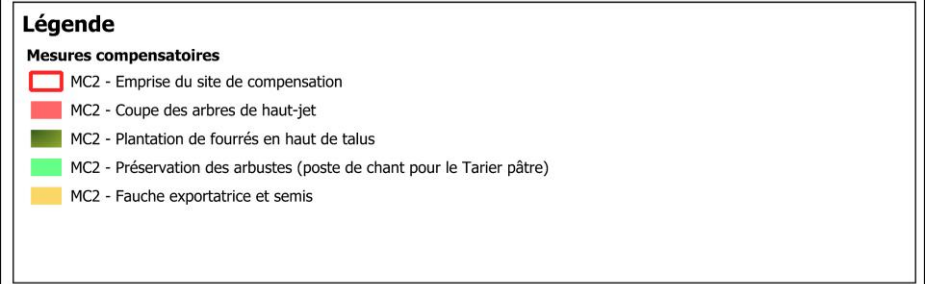
Coûts

Pour la réalisation de cette mesure, le coût est estimé 8 400 € et 12 800 € HT. Ce budget intègre les opérations de génie écologique sur la friche (abattage/essouchage des arbres colonisateurs, traitement mécanique de la Potentille rampante, semis de la prairie mésophile) ainsi qu'un poste spécifique de 1 200 € à 2 300 € HT dédié à la création de l'éco-fourré de 200 m² sur talus (achat de 100 plants certifiés Végétal Local, préparation du sol, paillage biodégradable et main d'œuvre).

Pour la gestion du site, le coût est estimé entre 600 € à 900 € HT / an pour la réalisation de la fauche tardive bisannuelle, l'exportation des balles de foin hors du site et les interventions ponctuelles de recépage manuel des repousses de saules ou de maintien de la hauteur des arbustes perchoirs.



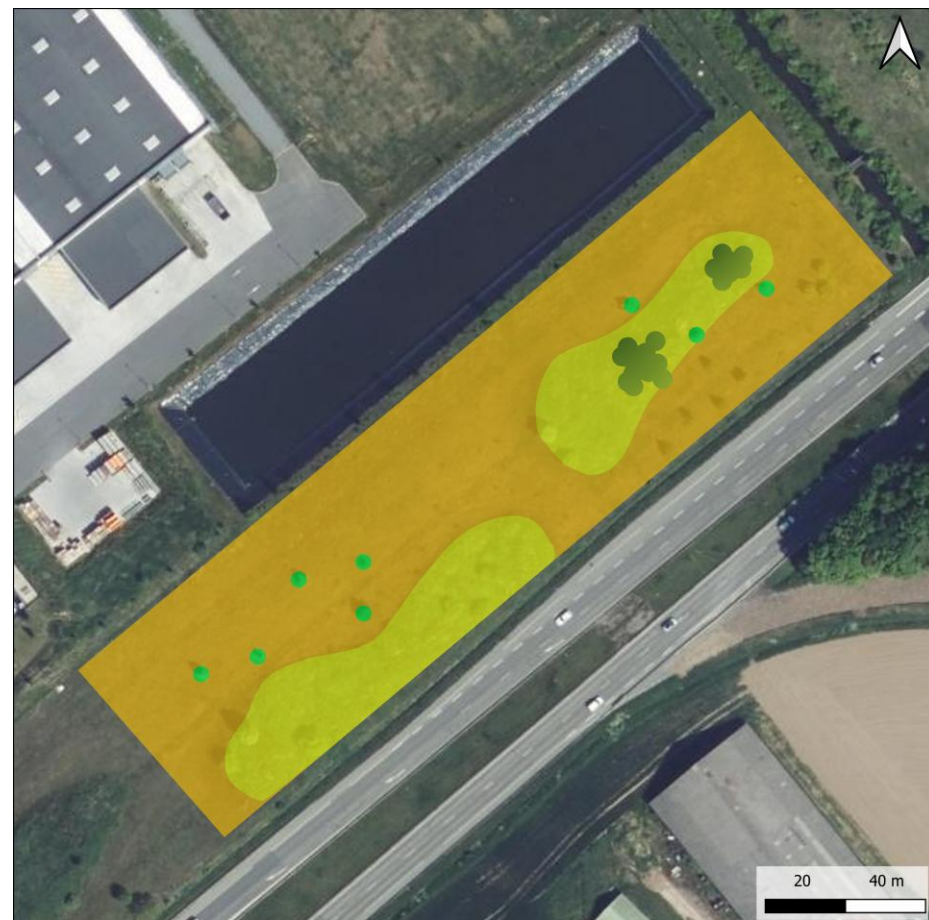
MC2 - Restauration d'une friche favorable au Pipit farlouse et au Tarier pâtre



Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
Échelle : 1/1100 (pour une impression en format A4)



Carte 47 : MC2 - Restauration d'une friche favorable au Pipit farlouse et au Tarier pâtre



Habitats attendus après la mise en place de la mesure compensatoire

Légende

Habitats attendus

- Fourrés
- Arbustes (poste de chant pour le Tarier pâtre)
- Friche mésophile
- Talus sec

Source(s) des données : IGN ; URBYSOM ; Date de l'extraction des données : 7/2026
 Fond : BD Ortho
 Réalisation : ©URBYCOM - 7/2026
 Échelle : 1/1100 (pour une impression en format A4)



Carte 48 : Habitats attendus après la mise en place de la mesure compensatoire

10.6 Réalisation des mesures ERC et pérennité des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires doivent être pérennes. De plus, la SMTD devra fournir la preuve que les mesures seront mises en œuvre pendant toute la durée de l'engagement.

Dans le cas de ce projet :

- Les mesures de réduction permettent, entre autres, de réduire temporellement le risque de destruction d'espèces protégées, et techniquement de réduire l'impact sur l'ensemble de la biodiversité locale. **La SMTD s'engage donc à mettre en application les différentes mesures de réduction prescrites ci-dessus.**
- Les mesures compensatoires liées au projet seront réalisées sur des parcelles cadastrales appartenant actuellement à la communauté d'Agglomération du Douaisis, mais en cours de rachat par la SMTD. La réalisation des mesures compensatoires est à la charge de la **SMTD Celle-ci s'engage donc à mettre en place les mesures compensatoires décrites ci-dessus. La gestion de ces parcelles sera laissée à la communauté d'Agglomération du Douaisis.**
- Une convention tripartite a été rédigée entre la Communauté d'Agglomération du Douaisis, qui assurera l'entretien des parcelles compensatoires et la SMTD, futur propriétaire des parcelles.

La pérennité des mesures passe également par la mise en place de **mesures d'accompagnement et de suivis écologiques**, décrits ci-dessous. Le maître d'ouvrage s'engage donc également à mettre en place les mesures ci-après.

Il est à noter que la mise en place d'Obligation Réelle Environnementale est actuellement à l'étude sur ces parcelles dans le cadre des mesures compensatoires. Ces ORE seront prises en cas d'acceptation du dossier.

10.7 Mesures d'accompagnement

Comme indiqué dans le chapitre précédent, en complément de la mesure de compensation, une opération de transplantation des pieds impactés a été proposée de manière à maintenir l'effectif de la population du site et à en sauvegarder le patrimoine génétique. Rappelons toutefois que les mesures de transfert constituent des **opérations délicates, sans garantie de résultat**.

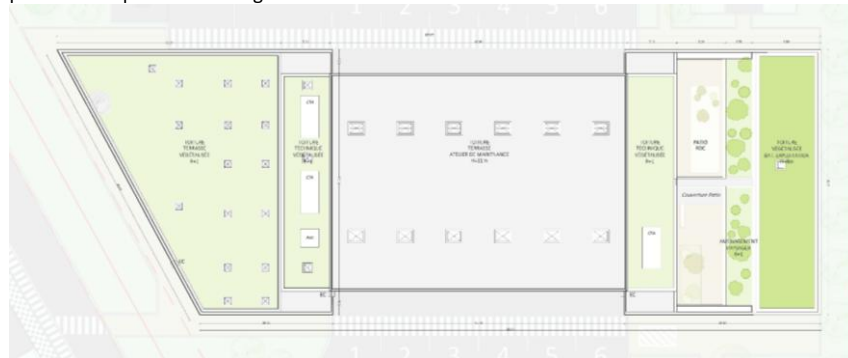
MA1 Cahier des charges pour les entreprises Code Thema : A6.1a	
Mesure : Accompagnement	Type : Organisation du chantier
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)	Phasage / périodicité
Tous les groupes taxonomiques	« Amont » Travaux Exploitation
Intérêt de la mesure sur le site	
Cette mesure permet d'optimiser l'efficacité des mesures déjà proposées ci-avant, notamment de certaines mesures en faveur de l'avifaune nicheuse.	
Mise en place de la mesure	
Les promoteurs et entreprises choisis pour la réalisation des travaux suivent généralement un cahier des charges imposé par le maître d'ouvrage. Dans ce cadre nous proposons d'intégrer à ce cahier des charges les mesures déjà définies précédemment :	
- Respect des zones à éviter et du plan de circulation aidé par le balisage mis en place ; - Respect des adaptations des aménagements (éclairage, charte végétale) ; - Respect des adaptations des périodes de travaux ; - Suivi des prescriptions concernant le réaménagement des espaces verts après travaux.	
Planification	
Ce cahier des charges devra être mis en application dès le début des travaux.	
Coûts	
Coût non quantifiable, dépendant des entreprises missionnées pour la réalisation des travaux.	

MA2 Mise en place d'une notice de gestion sur les zones compensatoires Code Thema : A6.1b	
Mesure : Accompagnement	Type : Organisation du chantier
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)	Phasage / périodicité
Tous les groupes taxonomiques	« Amont » Travaux Exploitation
Intérêt de la mesure sur le site	
Cette mesure permet d'optimiser l'efficacité des mesures déjà proposées ci-avant, notamment de certaines mesures en faveur de l'avifaune nicheuse.	
Mise en place de la mesure	
Pour la gestion des zones compensatoires, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre une notice de gestion dès la fin des travaux du projet intégrant les préconisations décrites ci-dessus pour la gestion du milieu nouvellement créer.	
Des indicateurs de suivis devront être mis en place afin de veiller à la bonne cohérence et à l'efficacité de la notice de gestion.	
Ces indicateurs peuvent par exemple correspondre à l'observation de la colonisation par les espèces cibles (Pipit farlouse, Tarier pâtre), l'évolution du milieu (colonisation par les graminées, fermeture du milieu, etc.).	
Il est également proposé de mettre en place un panneau pédagogique signalant la présence des espèces et présentant le mode de gestion appliqué sur les zones compensatoires.	
Planification	
Cette notice sera réalisée par un écologue et sera opérationnelle pour une durée de 5 ans à renouveler au minimum 6 fois (soit pendant au minimum 30 ans). Elle sera également fournie aux entreprises chargées de réaliser la gestion de cette zone.	
Coûts	
Prestation d'un écologue pour la formalisation du document technique complet, la définition précise des protocoles d'entretien adaptés aux entreprises de travaux (fauche tardive, fauchage sélectif), la cartographie des zones de sensibilité (comme les zones de reproduction du Pipit farlouse) et la création de la grille des indicateurs de suivi (colonisation des graminées, embroussaillage). Le coût est évalué à environ 2 500 € pour le document initial, puis 1 500 € à chaque actualisation.	

MA3 Mise en place de toitures végétalisées		Code Thema : A5.a	
Type : Temporel			
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)		Phasage / périodicité	
Flore et entomofaune		« Amont »	Travaux
			Exploitation
Intérêt de la mesure sur le site			
Le traitement des toitures végétales prend place dans une stratégie paysagère et écologique globale. Les toitures accessibles sont le lieu d'espaces de repos, traitées en revêtement minéral, et sont associés à des espaces plantés périphériques permettant l'installation d'arbustes. Les toitures non accessibles sont l'occasion de créer des milieux végétalisés particuliers avec une flore basse adaptée aux substrats pauvres et peu profonds. Des toitures de type « intensives » et « semi intensives » sont privilégiées afin de favoriser une végétation herbacée, arbustive et arborée. Des épaisseurs de substrats de 50 cm peuvent être mis en place au-dessus des piliers porteurs, cela afin d'assurer le bon développement des végétaux. Pour les arbustes et vivaces une épaisseur de 30 à 40 cm minimum doit être assurée.			

Mise en place de la mesure

En phase aménagement, les toitures seront équipées pour accueillir un substrat puis des plantes. La hauteur du substrat sera comprise entre 30 et 50 cm. Une hauteur de substrat plus importante permettra la plantation de ligneux.



Sur le plan floristique, le complexe de végétalisation mettra l'accent sur l'accueil d'espèces compagnes mésophiles et de pelouses sèches

Le mélange grainier, certifié Végétal Local, associera des graminées à structure lâche telles que la Fétuque ovine (*Festuca ovina*), le Pâturin comprimé (*Poa compressa*) et la Brize intermédiaire (*Briza media*), à des dicotylédones nectarifères rustiques comme le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) et la Centaurée jaccée (*Centaurea jacea*).

Planification

La mesure devra être appliquée dès le démarrage des travaux.

Gain / perte de la mesure

La diversité des floraisons étalées sur la toiture soutiendra une biomasse importante d'insectes pollinisateurs et d'orthoptères. Ces derniers, en circulant entre le toit et les habitats périphériques, viendront enrichir la ressource trophique globale disponible pour le nourrissage des poussins. Il n'est toutefois pas possible, au vu des connaissances actuelles des espèces, d'espérer la reproduction d'un couple de Pipit farlouse sur ces surfaces.

Coûts

Cette mesure implique un surcoût lié à la mise en œuvre des substrats, au renforcement du bâti pour supporter la charge. Toutefois, cette mesure était initialement prévue dans le cadre du projet.

MA4 Installation de gîtes à chiroptères		Code Thema : A3.a	
Mesure : Accompagnement		Type : Aménagement écologique	
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)	Phasage / périodicité		
Chiroptères	« Amont »	Travaux	Exploitation
Intérêt de la mesure sur le site			
Sur le secteur, aucun gîte favorable aux chiroptères n'est recensé. Afin de valoriser les façades du bâtiment, des gîtes y seront installés.			
Mise en place de la mesure			
10 gîtes plats en béton de bois (type Schwegler 1FF ou équivalent), reconnus pour leur grande durabilité et leur stabilité thermique seront installés.			



Source : vivara.fr

Ces gîtes seront principalement fixés sur la façade sud, sud-est à l'abri des vents dominants du secteur (sud-ouest). Ils seront installés à une hauteur d'environ 4 m au-dessus du sol. L'absence d'obstacles devant les gîtes sera vérifiée afin de libérer le couloir d'envol. Une planche peut être installée 50 cm en dessous afin de récupérer le guano des chiroptères et ainsi de ne pas salir le sol si cela s'avère nécessaire. Toutefois, afin de maximiser les potentialités d'accueil, certains gîtes seront installés les autres façades.

Les gîtes doivent être nettoyés une fois par an en hiver. De préférence en période de gel, vérifiez d'abord qu'ils ne sont pas occupés. Avec une brosse spéciale à long manche, toutes les toiles d'araignées et autres contaminants (comme les excréments) peuvent être retirés. La solidité du nichoir et de la suspension doit également être vérifiée annuellement.

Planification

Les gîtes devront être installés dès la fin de construction du bâtiment.

Gain / perte de la mesure

Cette mesure permet de valoriser le projet pour les chiroptères et ainsi faire une plus-value écologique du site.

Coûts

10 Gîtes à chauve-souris Schwegler 1FF : 119,9 € unité = 1 199,00 €

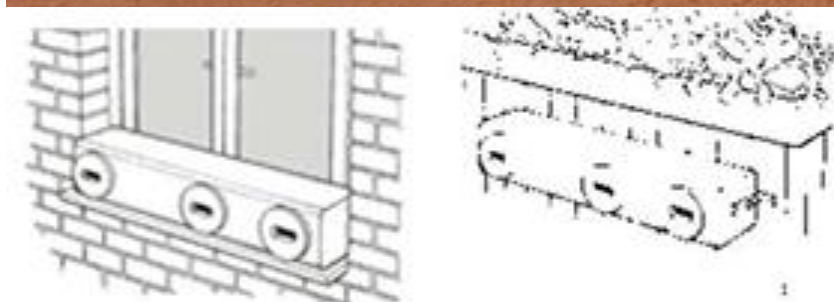
MA5 Installation de nichoirs pour oiseaux anthropophiles		Code Thema : A3.a
Mesure : Accompagnement		Type : Aménagement écologique
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)	Phasage / périodicité	
Martinet noir & Moineaux domestiques	« Amont »	Travaux Exploitation

Intérêt de la mesure sur le site

Le Martinet noir est connu du secteur en chasse, mais aucune potentialité de nidification n'est recensée dans les bâtiments voisins. Le Moineau domestique n'a pas été recensé lors des inventaires, mais l'installation de nids pourrait permettre l'installation d'une colonie.

Mise en place de la mesure

3 nichoirs à martinet n°17A – à 3 nids seront installés en hauteur sur le bâtiment. Particulièrement bien adapté à la formation de colonies grâce aux trois chambres d'incubation dans un boîtier. Chaque chambre d'incubation possède une rosette amovible comme trou d'envol pour faciliter le nettoyage et le contrôle. Les deux fixations à équerre galvanisées livrées avec le nichoir permettent un montage facile, rapide et sûr. Il peut être accroché à un mur ou être suspendu sous une avancée de toit. Il est possible de cacher les branches latérales de la fixation à équerre en la fixation à équerre en le fixant derrière le nichoir pour réduire la largeur de l'installation.



Les gîtes doivent être fixés impérativement à une hauteur minimale de 5 à 6 mètres du sol. Plus le nichoir sera haut, plus il sera attractif.

L'orientation idéale est située au nord / nord-est. Il faut absolument éviter le plein sud et l'ouest afin de prémunir les oisillons d'un choc thermique mortel (les parois des bâtiments exposées au soleil d'été peuvent transformer le nichoir en four).

Le cône d'envol situé devant et sous le nichoir doit être totalement libre de tout obstacle (pas de canopée d'arbre, de fils électriques, de lampadaires ou d'avancée de toit à moins de 4 à 5 mètres en face). Le Martinet est une espèce coloniale.

MA5 Installation de nichoirs pour oiseaux anthropophiles		Code Thema : A3.a
Mesure : Accompagnement		Type : Aménagement écologique
6 nichoirs Schwegler 1SP « colonies de moineaux » y seront installés afin de favoriser l'effet « colonie » de l'espèce.		



Les nichoirs doivent être installés à une hauteur comprise entre 3 et 5 mètres du sol. L'orientation recommandée est est ou sud-est. Cette exposition permet au nichoir de recevoir les premiers rayons de soleil du matin pour réchauffer la nichée, tout en restant protégé des pluies dominantes et des vents d'ouest, ainsi que de la chaleur écrasante du plein sud. Afin d'offrir plusieurs orientations possibles à l'espèce, les nichoirs seront installés sur 3 des 4 façades du bâtiment.

Contrairement au Martinet, le Moineau aime avoir un petit support ou de la végétation protectrice non loin (sans bloquer l'accès) pour se poster avant d'entrer.

Planification

Les nichoirs devront être installés dès la fin de construction du bâtiment. Idéalement, les nichoirs seront installés à l'automne ou en début d'hiver pour permettre aux espèces de repérer les emplacements avant les périodes de reproduction.

Gain / perte de la mesure

Cette mesure permet de valoriser le projet pour les oiseaux anthropophiles et ainsi faire une plus-value écologique du site.

Coûts

3 nichoirs à martinet n°17A: 309,90 € unité = 929,70 €

6 nichoirs Schwegler 1SP « colonies de moineaux » : 131,90 € unité = 791,40 €



Carte 49 : MA4 & MA5 - Installation de gîtes et de nichoirs

10.8 Mesures de suivis

S1 Suivi écologique du chantier			
Mesure : Suivi		Type : Chantier	
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)		Phasage / périodicité	
Tous les groupes taxonomiques		« Amont »	Travaux Exploitation

Intérêt de la mesure sur le site

Un suivi par un écologue consiste en une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage, de surveillance, et de contrôle dès le début du chantier au niveau des secteurs impactés ou devant être préservés.

Mise en place de la mesure

Il est important qu'un suivi de chantier soit réalisé pour s'assurer du bon accomplissement de l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (*in-situ* et *ex-situ*).

L'objectif principal sera d'apporter un soutien technique pour la réalisation des mesures afin que les objectifs soient respectés. En particulier, l'écologue devra vérifier la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction durant le chantier, et faire un bilan avant/après travaux.

Le maître d'ouvrage s'engage à interrompre à tout moment les travaux à la demande de l'écologue s'il s'avérait que des espèces protégées soit détectées sur la zone afin de mettre en place un plan de sauvetage rapide et adapté.

Un écologue suivra le projet tout au long du chantier :

- Un passage pré-chantier pour baliser le secteur à éviter avant tout intervention sur le site ;
- Un passage pré-chantier pour vérifier la fauche préventive et l'entretien du site avant le démarrage du chantier ;
- Un passage au démarrage du chantier pour vérifier l'installation de la clôture en périphérie de la zone préservée et vérifier l'absence d'espèces protégées au droit de l'emprise du chantier ;
- 1 passage par mois pour vérifier l'état de la barrière + vérifier l'état de l'emprise travaux / présence d'espèces protégées. Ce suivi sera à définir précisément lors de la réalisation du planning des travaux. Ce passage mensuel concerne uniquement la viabilisation de la parcelle. Les travaux pour la construction du bâtiment étant centralisés sur une surface réduite.
- Un passage post-chantier afin de vérifier l'état des périphéries de la zone de chantier afin de s'assurer qu'aucun travaux n'y a été réalisé. Ce passage permettra de faire le bilan de la mise en place des plantations.

En plus de ce suivi sur le chantier, un planning de travaux pour les mesures MC1 et MC2 sera à mettre en place en amont du chantier.

Ce suivi de chantier fera l'objet de comptes-rendus détaillés après chaque intervention de l'écologue, envoyés aux services de l'état de façon régulière durant les différentes phases de chantier.

Une sensibilisation des entreprises et de la maîtrise d'œuvre devra également être réalisée afin de garantir une meilleure prise en compte des mesures durant le chantier

Planification

Concernant la fréquence des suivis, il devra être prévu *a minima* un passage de contrôle avant les travaux (vérification du balisage / absence d'espèces protégées sur l'emprise chantier) et un passage après travaux, pour respectivement vérifier l'état des lieux et valider la réalisation de l'ensemble des mesures.

En complément, il devra également être prévu des passages durant les travaux, à une fréquence minimale d'un passage par mois. Ces passages devront être programmés et adaptés en fonction de l'organisation du chantier. Le suivi sera lancé juste en amont du démarrage des travaux. Il se terminera à la suite des derniers aménagements.

S1 Suivi écologique du chantier			
Mesure : Suivi		Type : Chantier	
Coûts			
Ce coût devra être adapté en fonction de la durée du chantier. Cependant, il est possible de prévoir les coûts suivants :			
1 passage pré-chantier d'une journée + rédaction d'une note transmise à la DDTM 62 : 1 000,00 €			
Passage en cours de chantier d'une ½ journée + rédaction d'un CR qui sera agrégé dans un suivi de chantier global : 600,00 € par passage			
1 passage post-chantier pour clôturer le suivi écologique et valider la mise-en-place des mesures ERC sur le site projet et le site de compensation : 1 000,00 €			
S2 Suivi écologique en phase d'exploitation			
Mesure : Suivi		Type : Exploitation	
Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)		Phasage / périodicité	
Tous les groupes taxonomiques		« Amont »	Travaux Exploitation
Intérêt de la mesure sur le site			
Il est essentiel de suivre l'évolution des aménagements réalisés afin d'évaluer leur efficacité. L'évaluation sera essentiellement basée sur le maintien de certaines espèces et la colonisation ou non des milieux recréés, ainsi que sur l'évolution des habitats gérés.			
Ce suivi sera notamment intégré à la notice de gestion.			
Ce suivi pourra mettre en évidence la reprise ou non de la végétation et sa colonisation par la faune, et permettra des réajustements dans les préconisations de gestion du site, notamment au niveau des zones de compensation dédiées au Pipit farlouse et au Tarier pâtre.			
Mise en place de la mesure			
- Suivis écologiques			
Durant la phase d'exploitation, il devra être prévu <i>a minima</i> un passage botanique et trois passages faunistiques diurnes et 1 inventaire chiroptérologique (mise-bas) la première année après travaux (n+1), qui permettra de réaliser un premier bilan des mesures. Ces inventaires seront reconduits en année n+2, n+3, puis en n+5, n+7 et n+10, puis tous les 5 ans sur une période de 30 ans (soit en n+15, n+20, etc.) (en cohérence avec les actualisations de la notice de gestion). Ces suivis permettront de mettre en évidence l'apparition d'autres espèces d'intérêt patrimoniales ou protégées, en particulier au sein de la zone compensatoire et/ou si les remises en état ne sont pas satisfaisantes.			
Ces inventaires porteront principalement sur l'avifaune nicheuse visées par la demande de dérogation : Pipit farlouse et Tarier pâtre. L'inventaire de l'avifaune nicheuse visera également les autres espèces non visées par la demande de dérogation afin de s'assurer qu'elles n'aient subi aucun impact significatif lors de l'aménagement du projet (Accenteur mouchet, Fauvette grisette, Chardonneret élégant, etc.).			
Ce suivi écologique permettra également de faire un bilan des mesures d'accompagnement mise en place : occupation des gîtes et des nids, espèces recensées sur les toitures végétalisées.			
Un compte-rendu sera rédigé chaque année d'inventaire et envoyé au service de l'état durant toute la période de suivis.			
Ces suivis seront réalisés par un prestataire externe (Bureau d'Etudes Spécialisé ou associations).			
Coûts			
Le coût estimé est de 4 750,00 € par année d'inventaire, soit pour 10 années d'étude : 47 500,00 € (tarif qui devra évoluer avec le temps).			

Réalisation d'un dépôt de bus et d'une aire de covoiturage sur la commune de Lambres-lez-Douai (59) - Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement

		2026					2027					2028					2029					Phase d'exploitation																																							
		juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Mars		Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.																										
Cadre réglementaire		Instruction et compléments si nécessaire																																																											
Dépôt du dossier & instruction																																																													
Préparation du chantier et travaux d'infrastructure																																																													
Équipements techniques et bâtiments annexes							Préparation de chantier et travaux d'infrastructure										Équipements techniques et bâtiments annexes																																												
Construction du pôle Maintenance et Administration																						Construction du pôle Maintenance et Administration																																							
Mesures d'évitement																																																													
ME1	Eviter la perturbation des espèces nocturnes / absence de travaux de nuit																																																												
ME2	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu																																																												
Mesures de réduction																																																													
MR1	Préservation d'une végétation herbacée en friche	Délimitation de zone		Balisage		Réalisation des pentes		Interdiction de réaliser des travaux sur cette surface																																																					
MR2	Gestion préventive du site avant démarrage du chantier	Fauche		Passage régulier sur site																																																									
MR3	Adaptation de la période des travaux sur l'année : éviter l'été	Période de démarrage autorisée					Période de démarrage interdite					Période de démarrage autorisée					Période de démarrage interdite					Période de démarrage autorisée															Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour la gestion des espaces verts																								
MR4	Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier et à l'emprise des déplacements																																																												
MR5	Prévention des risques de pollution																																																												
MR6	Plantation d'espèces végétales locales																																																												
MR7	Adaptation de la période d'entretien des espaces verts et des haies/arbres											Plantation des espèces prévenues dans le										Remplacement des plants morts										Remplacement des plants morts																													
MR8	Gestion écologique des espaces verts du projet											Période de taille autorisée					Période de taille interdite					Période de taille autorisée					Période de taille autorisée					Période de taille interdite					Période de taille autorisée																								
MR9	Dispositif de délimitation des nuisances envers la faune - gestion des luminaires																																																												
MR10	Mise en place de clôtures perméables aux mammifères																																																												
MR11	Dispositif anticollision et d'effarouchement (hors clôture spécifique)																																																												
Mesures compensatoires																																																													
MC1	Valorisation écologique de la friche préservée	Délimitation de zone		Balisage		Réalisation des pentes douces																																																							
MC2	Restauration d'une friche favorable au Pipit farlouse et au Tarier pâtre						Balisage		Fauche		Travaux de création de microtopographie		Semis																																																
Mesures d'accompagnement																																																													
MA1	Cahier des charges pour les entreprises	Rédaction du cahier des charges		Application du cahier des charges																																																									
MA2	Mise en place d'une notice de gestion sur les zones compensatoires																																																												
MA3	Mise en place de toitures végétalisées																																																												
MA4	Installation de gîtes à chiroptères																																																												
MA5	Installation de nichoirs pour oiseaux anthropophiles																																																												
Sujets écologiques																																																													
S1	Suivi écologique en phase travaux	Suivi		Suivi		Suivi		Suivi		Suivi		Suivi		Suivi + transmission rapport		Suivi + transmission rapport		Suivi		Suivi + transmission rapport		Suivi		Suivi + transmission rapport		Suivi		Suivi + transmission rapport		Suivi		Suivi + transmission rapport																													
S2	Suivi écologique en phase d'exploitation																												Inventaire faune/flore		Inventaire faune		Inventaire faune/flore/chi ro		Transmission du rapport																										

Planning estimatif. Le démarrage des travaux dépendra de la validation de l'ensemble des procédures réglementaires (Permis d'aménager, présent Dossier de Dérogation, DLE, etc.). Ce planning devra faire l'objet d'une révision avant le démarrage des travaux.

Tableau 37 : Synthèse des mesures ERCa-S

Mesures						Groupe(s) / espèce(s) concerné(s)
Code	Nom	Phasage			Coût	
		Pré-travaux	Travaux	Exploitation		
ME1	Eviter la perturbation lumineuse des espèces nocturnes / absence de travaux de nuit				-	Chiroptères et mammalofaune nocturne Entomofaune nocturne
ME2	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu				-	Flore et entomofaune
MR1	Préservation d'une végétation herbacée en friche				12 650 € / 19 300 €	Avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts (Pipit farlouse, Tarier pâtre, Fauvette grisette, Accenteur mouchet). Entomofaune (Hespérie de l'Alcée) Micromammifères
MR2	Gestion préventive du site avant le démarrage du chantier				2 000 € / 4 000 €	Pipit farlouse, Perdrix grise et autres espèces terrestres
MR3	Adaptation de la période des travaux sur l'année				-	Avifaune terrestre
MR4	Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier et à l'emprise des déplacements				-	Pipit farlouse, Perdrix grise et autres espèces terrestres
MR5	Prévention des risques de pollution				-	Tous les groupes taxonomiques
MR6	Plantation d'espèces végétales locales				20 500 €	Tous les groupes taxonomiques
MR7	Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres				-	Avifaune nicheuse, Lézard des murailles (potentiel), petits mammifères terrestres, entomofaune, flore
MR8	Gestion écologique des espaces verts du projet				-	Avifaune nicheuse, Lézard des murailles (potentiel), petits mammifères terrestres, entomofaune, flore
MR9	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune – gestion des luminaires				-	Chiroptères et entomofaune nocturne
MR10	Mise en place de clôtures perméables aux mammifères				-	Mammalofaune terrestre
MR11	Dispositif anti-collision et d'effarouchement (hors clôture spécifique)				-	Avifaune
MC1	Valorisation écologique de la friche préservée				5 900 € + 800 € / an	Pipit farlouse et Tarier pâtre
MC2	Restauration d'une friche favorable au Pipit farlouse et au Tarier pâtre				8 400 € / 12 800 € + 900 € /an	Pipit farlouse et Tarier pâtre
MA1	Cahier des charges pour les entreprises				-	Tous les groupes taxonomiques
MA2	Mise en place d'une notice de gestion sur les zones compensatoires				-	Tous les groupes taxonomiques
MA3	Mise en place de toitures végétalisées				-	Flore et entomofaune
MA4	Installation de gîtes à chiroptères				1 199 €	Chiroptères
MA5	Installation de nichoirs pour oiseaux anthropophiles				1 720 €	Martinet noir et Moineau domestique
S1	Suivi écologique en phase travaux				1 000 € / journée 600 € / demi-journée	Tous les groupes taxonomiques
S2	Suivi écologique en phase d'exploitation				4 750 € HT par année (Tarif à actualiser à l'avancement du suivi)	Tous les groupes taxonomiques

11 CONCLUSION

Le présent dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement (destruction d'espèces protégées) a été réalisé dans le cadre de projet d'un dépôt de bus et d'une aire de covoiturage sur la commune de Lambres-lez-Douai.

Le diagnostic écologique réalisé en 2025 a permis de mettre en évidence la présence de plusieurs espèces animales protégées réglementairement au niveau national au sein de la zone d'étude. Afin de limiter les impacts sur ces espèces, plusieurs mesures visant à éviter ou réduire les effets du projet ont été proposées. Néanmoins, malgré celles-ci, des impacts résiduels subsistent pour le Pipit farlouse et le Tarier pâtre.

Ainsi, le présent dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement a été constitué. Il reprend l'ensemble des espèces protégées impactées par le projet :

28 oiseaux sont protégés, mais seulement 11 espèces présentent des enjeux locaux à l'échelle de la ZIP ou de l'AEI.

- Martinet noir (chasse dans le ciel)
- Faucon crécerelle (chasse occasionnelle sur la friche)
- Rousserolle verderolle (reproduction certaine en périphérie)
- Chardonneret élégant (alimentation occasionnelle sur la friche)
- Linotte mélodieuse (alimentation occasionnelle sur la friche)
- Pipit farlouse (nicheur certain sur la friche – 3 couples recensés)
- Bergeronnette grise (alimentation occasionnelle sur la friche)
- Tarier pâtre (reproduction certaine sur la friche – 2 couples recensés)
- Accenteur mouchet (reproduction certaine en périphérie)
- Fauvette grisette (reproduction certaine en périphérie)
- Chouette hulotte (chasse occasionnelle sur la friche)

L'étude chiroptérologique a démontré la présence de 4 espèces protégées, soit en alimentation occasionnelle, soit en transit sur la ZIP :

- Noctule de Leisler (activité faible sur la ZIP)
- Noctule commune (activité très faible sur la ZIP)
- Pipistrelle de Nathusius (activité faible sur la ZIP)
- Pipistrelle commune (activité faible sur la ZIP)

Afin de ne pas porter atteinte à l'état de conservation des espèces protégées et de leurs habitats, plusieurs mesures ER ont été définies et adaptées aux enjeux de conservation de chaque espèce concernée par cette demande de dérogation.

Mesures d'évitement	Eviter la perturbation lumineuse des espèces nocturnes / absence de travaux de nuit Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
Mesures de réduction	Préservation d'une végétation herbacée en friche Gestion préventive du site avant le démarrage du chantier Adaptation de la période des travaux sur l'année Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier et à l'emprise des déplacements Prévention des risques de pollution Plantation d'espèces végétales locales Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres Gestion écologique des espaces verts du projet Dispositif de limitation des nuisances envers la faune – gestion des luminaires Mise en place de clôtures perméables aux mammifères Dispositif anticollision et d'effarouchement (hors clôture spécifique)

Malgré ces mesures de réduction, des impacts significatifs sont identifiés concernant le Pipit farlouse et le Tarier pâtre, le projet induisant l'artificialisation des secteurs favorables à leur reproduction et à leur alimentation.

Par conséquent, des mesures compensatoires ont été dimensionnées afin de restaurer dans l'espace et dans le temps des habitats favorables au développement de ces espèces.

Mesures compensatoires	Valorisation écologique de la friche préservée Restauration d'une friche favorable au Pipit farlouse et au Tarier pâtre
------------------------	--

Le site compensatoire identifié, dans son état actuel, présente une fonctionnalité nulle pour le Pipit farlouse en raison de la compacité de la végétation au sol, et une fonctionnalité très dégradée et précaire pour le Tarier pâtre due au manque de perchoirs bas adaptés à son écologie. La restauration augmente la surface exploitable par le Pipit farlouse et le Tarier pâtre, offrant des zones de nidification sur l'ensemble de la friche, avec des secteurs plus secs le long des talus. Le remplacement du tapis étouffant de Potentilles par une prairie mésophile lâche redonne aux oiseaux la capacité de circuler au sol pour chasser.

L'hétérogénéité architecturale recrée (mosaïque de pelouses rases, de touffes de fromental et d'arbustes isolés de moins de 2 m) compartimente visuellement l'espace, ce qui réduit le stress territorial des mâles et permet d'optimiser la capacité d'accueil du site pour obtenir l'installation pérenne d'au moins 2 couples reproducteur de Pipit farlouse et d'un couple reproducteur de Tarier pâtre. Au vu de la densité observée sur le secteur, il est possible que le site accueille 3 couples de Pipit farlouse et 2 couples de Tarier pâtre, le site de compensation étant en liaison avec d'autres friches favorables à l'alimentation de ces espèces.

Cette mesure sera également favorable à la nidification d'autres espèces recensées sur le site projet : l'Accenteur mouchet (au moins 1 couple attendu), la Fauvette grisette (2 couples attendus) et la Perdrix grise (1 couple sur l'ensemble des friches voisines).

Des mesures d'accompagnement ont également été définies, portant sur la mise en place de documents d'application des bonnes pratiques en phase chantier et d'exploitation ainsi que sur la valorisation écologique du projet.

Mesures d'accompagnement	Cahier des charges pour les entreprises
	Mise en place d'une notice de gestion sur les zones compensatoires
	Mise en place de toitures végétalisées
	Installation de gîtes à chiroptères
	Installation de nichoirs pour oiseaux anthropophiles

Des mesures de suivis écologiques scientifiques sont intégrées au projet afin de suivre l'efficacité des différentes mesures de compensation et d'adapter les différentes gestions. **Ces mesures de suivis sont prévues sur 30 ans.**

Mesures de suivis	Suivi écologique du chantier
	Suivi écologique en phase d'exploitation

La mise en évidence d'espèces et d'habitats d'espèces protégées réglementairement sur l'emprise du projet été prise en compte par la SMTD dans le cadre de la définition du projet. Une série de mesures de réduction ont tout d'abord été définies afin de minimiser les impacts bruts du projet. Les impacts résiduels en découlant ont ensuite entraîné la recherche de mesures de compensation adaptées aux 2 espèces significativement impactées par le projet. Toutes ces préconisations sont complétées par des mesures d'accompagnement et de suivi.

L'ensemble des mesures mises en place permettra de garantir le maintien de l'état de conservation des espèces et des populations d'espèces à l'échelle locale, régionale et nationale.

12 BIBLIOGRAPHIE

Documents réglementaires

Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones.

La Directive « Habitats, Faune, Flore » : 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Arrêté du 1^{er} avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord-Pas-de-Calais complétant la liste nationale.

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

La Directive « Oiseaux » : 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Arrêté du 15 septembre 2012, modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Arrêté du 10 mars 2020 portant mise à jour de la liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Listes rouges

IUCN. Liste rouge "autres invertébrés" de France métropolitaine, 1994.

IUCN. Liste rouge des Papillons de jour de métropole, 2012.

IUCN. Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine, 2015.

IUCN. Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine, 2016.

IUCN. Liste rouge des Libellules de métropole, 2016.

IUCN. Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine, 2017.

IUCN France, FCBN, AFB & MNHN). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine, 2018. Paris, France.

IUCN. Liste rouge des mollusques continentaux de France métropolitaine, 2021.

IUCN. Liste rouge mondiale des espèces menacées, 2022.2

IUCN. Liste rouge européenne des espèces menacées, 2022.2

E. SARDET, B. DEFAUT. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques – liste des Orthoptères menacés de France, 2004.

CBNBI. La Liste rouge des espèces menacées en Hauts-de-France – Flore vasculaire et bryophytes, 2019.

IUCN. La Liste rouge des espèces menacées dans le Nord et le Pas-de-Calais – les Araignées, 2019.

IUCN. La Liste rouge régionale Nord-Pas-de-Calais – Les Amphibiens et Reptiles, non datée.

IUCN. La Liste rouge des espèces menacées dans les Hauts-de-France – Oiseaux nicheurs, 2024.

IUCN. La Liste rouge régionale Nord-Pas-de-Calais – Les Odonates, 2012.

IUCN. La Liste rouge régionale Hauts-de-France – Papillons de jour (Lépidoptères Papilionoidea), 2024.

FOURNIER, Liste rouge des mammifères de la région Nord-Pas-de-Calais, 2000.

Ouvrage et articles scientifiques

A. ANDREADAKIS *et al.* Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique – Guide de mise en œuvre, 2021.

A. ANDREADAKIS *et al.* Guide pour la mise en œuvre de l'évitement – Concilier environnement et aménagement des territoires, 2021.

C. TOMASZ. Cahier d'identification des Passereaux d'Europe en vol, 2021.

D. GRAND, JP BOUDOT, G. DOUCET. Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse : 2^{ème} édition, 2019.

D. MARTIRE, F. MERLIER, B. TURLIN. Guide des plus beaux papillons et leurs fleurs favorites. Editions Belin, 2016.

J-M Tison, B. de Foucault. Flora Gallica – Flore de France , 2014.

F. VERLOOVE, F. VAN ROSSUM. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines, 2024.

E. CHABERT, P. DELPLANQUE ET CO. Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics. Muséum National d'Histoire Naturelle, GRDF, Fédération Nationale des Travaux Publics et ENGIE Lab CRIGEN, 2016.

E. RUSSIER-DECOSTER, M. THUNE-DELPLANQUE. Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises Livret 1 : Connaissances et recommandations générales. IUCN, 2016.

E. RUSSIER-DECOSTER, M. THUNE-DELPLANQUE. Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises Livret 2 : Identifier et gérer les principales espèces. IUCN, 2016.

E. SRADET, C. ROESTI, Y. BRAUD. Cahier d'identification - Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope édition, 2015.

EUROPEAN UNION. Invasive Alien Species of Union concern, 2017.

G. ALLIGAND, *et al.* Evaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC, 2018.

J.P MOUSSUS, T. LORIN, A. COOPER. Guide pratique des papillons de France, 2019.

K. – D.B. DIJKSTRA. Guide des Libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, 2015.

L. ARTHUR, M. LEMAIRE. Cahier d'identification – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope Editions, mai 2009.

M. BARATAUD. Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Biotope Editions, juin 2015.

M. CHAZEL, L. CHAZEL. Guide des traces n'animales de France et d'Europe, 2017.

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT. Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets, 2001.

13 ANNEXES

Annexe 1 : Espèces végétales recensées lors des inventaires

Annexe 2 : Espèces végétales recensées sur le site de compensation

Annexe 3 : Espèces d'intérêt recensées sur la commune de Lambres-lez-Douai - données bibliographiques

Annexe 4 : Accord de vente vis-à-vis du site compensatoire de Lambres-lez-Douai

ANNEXE 1 : ESPECES VEGETALES RECENSEES LORS DES INVENTAIRES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	ZH	EEE	Rareté	Patrimonialité
<i>Anthriscus caucalis</i>	Anthrisque commun	-	-	-	LC	LC	-	-	N	PC	Négligeable
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Anthrisque sylvestre	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce sphondyle	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Achillea odorata</i>	Achillée odorante	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	Négligeable
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Cota tinctoria</i>	Anthémide des teinturiers	-	-	-	DD	NAo	-	-	N	RR	Négligeable
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	-	-	-	DD	DD	-	-	N	-	Négligeable
<i>Matricaria chamomilla</i>	Matricaire camomille	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Introduit
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Erigeron annuus</i>	Érigéron annuel	-	-	-	NA	NAa	-	-	N	AC	Introduit
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap	-	-	-	NA	NAa	-	-	P	AC	EEE
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage pas-d'âne	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Carduus crispus</i>	Chardon crépu	-	-	-	LC	LC	-	-	N	C	Négligeable
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Cichorium endivia</i>	Chicorée endive	-	-	-	-	NAo	-	-	N	E	Négligeable
<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariote	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse épervière	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Symphytum officinale</i>	Consoude officinale	-	-	LC	LC	LC	-	Nat	N	CC	Négligeable
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	-	-	-	LC	LC	-	-	N	C	Négligeable
<i>Cynoglossum officinale</i>	Cynoglosse officinale	-	-	-	LC	LC	Oui	-	N	PC	Faible
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Cardamine parviflora</i>	Cardamine à petites fleurs	-	-	-	NT	#	-	-	#	#	Négligeable

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	ZH	EEE	Rareté	Patrimonialité
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Silene dioica</i>	Silène dioïque	-	-	-	LC	LC	-	-	N	C	Négligeable
<i>Silene latifolia</i>	Silène à feuilles larges	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Persicaria maculosa</i>	Persicaire maculée	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Rumex acetosa</i>	Patience oseille	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Rumex acetosella</i>	Patience petite-oseille	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	AC	Négligeable
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère à foulon	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse de Nissole	-	-	-	LC	LC	Oui	-	N	AR	Faible
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	-	-	LC	LC	LC	pp	-	N	C	Négligeable
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Sainfoin à feuilles de vesce	-	-	LC	LC	NAa	-	-	N	PC	Introduit
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	-	-	LC	NA	NAo	-	-	N	AR	Négligeable
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Anthyllide vulnéraire	-	-	-	LC	LC	-	-	N	AC	Négligeable
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Betula pendula</i>	Bouleau pleureur	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Betula pubescens</i>	Bouleau pubescent	-	-	LC	LC	LC	-	Nat	N	AC	Négligeable
<i>Juglans regia</i>	Noyer royal	-	-	LC	NA	NAa	-	-	N	C	Introduit
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Glechoma hederacea</i>	Gléchome lierre terrestre	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	-	-	-	NA	NAa	-	-	N	CC	Introduit
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Linum perenne</i>	Linum pérenne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Négligeable
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Salix hastata</i>	Saule hasté	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	Négligeable
<i>Malva alcea</i>	Mauve alcée	-	-	-	LC	DD	Oui	-	N	R	Planté
<i>Malva neglecta</i>	Mauve négligée	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Epilobium parviflorum</i>	Épilobe à petites fleurs	-	-	-	LC	LC	-	Nat	N	CC	Négligeable
<i>Epilobium tetragonum</i>	Épilobe à tige carrée	-	-	-	LC	LC	-	Natpp	N	CC	Négligeable
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	-	-	-	LC	LC	pp	-	N	CC	Négligeable
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	-	-	-	LC	LC	-	-	N	C	Négligeable
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	-	-	LC	LC	LC	pp	-	N	CC	Négligeable
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Calamagrostide épigéios	-	-	-	LC	LC	-	-	N	C	Négligeable
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	-	-	LC	LC	pp	-	N	CC	Négligeable
<i>Festuca spp.</i>	Fétuque spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	P	Négligeable
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	ZH	EEE	Rareté	Patrimonialité
<i>Eschscholzia californica</i>	Pavot de Californie	-	-	-	NA	NAo	-	-	N	R	Introduit
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	-	-	LC	LC	LC	-	Nat	N	CC	Négligeable
<i>Prunus avium</i>	Prunier merisier	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Prunus brigantina</i>	Prunier de Briançon	-	-	DD	LC	-	-	-	-	-	Négligeable
<i>Prunus serotina</i>	Prunier tardif	-	-	-	NA	NAa	-	-	A	AR	EEE
<i>Prunus virginiana</i>	Prunier de Virginie	-	-	-	NA	NAo	-	-	N	E	Négligeable
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Poterium sanguisorba</i>	Potérium sanguisorbe	-	-	-	LC	LC	-	-	N	C	Négligeable
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune	-	-	-	NA	NAa	-	-	A	C	EEE

Légende

Protection nationale : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	
PI	Sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces
PII	Interdiction de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.
Arrêté du 1^{er} avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord-Pas-de-Calais complétant la liste nationale	
PR	Sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Nord-Pas-de-Calais, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages
Directive Habitats Faune et Flore : directive 92/43/CE	
DHII	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)
DHIV	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
DHV	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement	
Nat	Espèce déterminante de zone humide
Non	Espèce non déterminante de zone humide
pp	<i>pro-parte</i> : un rang taxonomique inférieure est concerné par ce classement

Liste rouge Européenne (LRE), Nationale (LRN) et Régionale (LRR) :	
CR	Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage
EN	En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage
VU	Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage
NT	Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche
LC	Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories
DD	Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction
ZNIEFF :	
Z1	Espèce déterminante de ZNIEFF
Rareté régionale :	
RR	Espèce très rare en région
R	Espèce rare en région
AR	Espèce assez rare en région
PC	Espèce peu commune en région
AC	Espèce assez commune en région
C	Espèce commune en région
CC	Espèce très commune en région
CCC	Espèce extrêmement commune en région

ANNEXE 2 : ESPECES VEGETALES RECENSEES SUR LE SITE DE COMPENSATION

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	ZH	EEE	Rareté	Patrimonialité
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce sphondyle	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap	-	-	-	NA	NAa	-	-	P	AC	EEE
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Centaurea decipiens</i>	Centaurée trompeuse	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse épervière	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Taraxacum spp.</i>	Pissenlit spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	P	Négligeable
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	-	-	-	LC	LC	pp	-	N	C	Négligeable
<i>Symphytum officinale</i>	Consoude officinale	-	-	LC	LC	LC	-	Nat	N	CC	Négligeable
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Gesse tubéreuse	-	-	LC	LC	LC	Oui	-	N	PC	Faible
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	-	-	LC	LC	LC	-	Nat	N	CC	Négligeable
<i>Juglans regia</i>	Noyer royal	-	-	LC	NA	NAa	-	-	N	C	Introduit
<i>Centaurea tenuiflorum</i>	Petite-centaurée à petites fleurs	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	Négligeable
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Geranium pusillum</i>	Géranium fluet	-	-	-	LC	LC	-	-	N	C	Négligeable
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	-	-	-	NA	NAa	-	-	N	CC	Introduit
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	-	-	LC	LC	LC	-	Nat	N	CC	Négligeable
<i>Salix viminalis</i>	Saule des vanniers	-	-	LC	LC	LC	-	Nat	N	AC	Négligeable
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	Épilobe à feuilles étroites	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	Négligeable
<i>Epilobium tetragonum</i>	Épilobe à tige carrée	-	-	-	LC	LC	-	Natpp	N	CC	Négligeable
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	-	-	LC	LC	LC	pp	-	N	CC	Négligeable
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Calamagrostide épigéios	-	-	-	LC	LC	-	-	N	C	Négligeable
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	-	-	LC	LC	pp	-	N	CC	Négligeable
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Prunus avium</i>	Prunier merisier	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	-	-	LC	LC	LC	-	-	N	C	Négligeable
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	-	-	-	LC	LC	-	-	N	CC	Négligeable

Légende	
Protection nationale : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire PI Sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces PII Interdiction de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.	Liste rouge Européenne (LRE), Nationale (LRN) et Régionale (LRR) : CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction
Arrêté du 1^{er} avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord-Pas-de-Calais complétant la liste nationale PR Sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Nord-Pas-de-Calais, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages	ZNIEFF : Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF
Directive Habitats Faune et Flore : directive 92/43/CE DHII Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) DHIV Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. DHV Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.	Rareté régionale : RR Espèce très rare en région R Espèce rare en région AR Espèce assez rare en région PC Espèce peu commune en région AC Espèce assez commune en région C Espèce commune en région CC Espèce très commune en région CCC Espèce extrêmement commune en région
Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement Nat Espèce déterminante de zone humide Non Espèce non déterminante de zone humide pp <i>pro-parte</i> : un rang taxonomique inférieure est concerné par ce classement	

ANNEXE 3 : ESPECES D'INTERET RECENSEES SUR LA COMMUNE DE LAMBRES-LEZ-DOUAI - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité	Potentialité du site
<i>Potamogeton crispus</i>	Potamot crépu	-	-	LC	LC	LC	Oui	PC	Faible	Non
<i>Sison amomum</i>	Sison amome	-	-	-	LC	LC	Oui	R	Moyenne	Non
<i>Allium ursinum</i>	Ail des ours	-	-	LC	LC	LC	Oui	PC	Faible	Non
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon piquant	DHV	-	LC	LC	LC	Oui	R	Moyenne	Non
<i>Cyanus segetum</i>	Bleuet des moissons	-	-	LC	LC	NT	Oui	AR	Faible	Non
<i>Cardamine amara</i>	Cardamine amère	-	-	LC	LC	LC	Oui	PC	Faible	Non
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis toujours vert	-	-	LC	LC	DD	Oui	R	Moyenne	Non
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse de Nissolle	-	-	-	LC	LC	Oui	AR	Faible	Oui
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Gesse tubéreuse	-	-	LC	LC	LC	Oui	PC	Faible	Oui
<i>Vicia tenuifolia</i>	Vesce à feuilles ténues	-	-	-	LC	DD	Oui	RR	Moyenne	Non
<i>Vicia villosa</i>	Vesce velue	-	-	-	LC	DD	Oui	RR	Moyenne	Non
<i>Galeopsis angustifolia</i>	Galéopsis à feuilles étroites	-	-	-	LC	NT	Oui	AR	Faible	Oui
<i>Marrubium vulgare</i>	Marrube commun	-	-	NT	LC	DD	Oui	E	Moyenne	Non
<i>Mentha pulegium</i>	Menthe pouliot	-	-	LC	LC	EN	Oui	E	Très forte	Non
<i>Epilobium roseum</i>	Épilobe rosé	-	-	-	LC	LC	Oui	AR	Faible	Non
<i>Epilobium roseum subsp. roseum</i>	Épilobe rosé	-	-	-	-	LC	Oui	AR	Faible	Non
<i>Carex caryophylla</i>	Laïche caryophyllée	-	-	-	LC	LC	Oui	PC	Faible	Non
<i>Cyperus longus</i>	Souchet long	-	-	LC	LC	VU	Oui	E	Forte	Non
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc à fleurs aiguës	-	-	LC	LC	LC	Oui	PC	Faible	Non
<i>Helleborus foetidus</i>	Ellébore fétide	-	-	LC	LC	LC	Oui	AR	Faible	Non
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Ancolie commune	-	PR	-	LC	LC	Oui	PC	Faible	Non
<i>Prunus padus</i>	Prunier à grappes	-	-	LC	LC	LC	Oui	PC	Faible	Non
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	-	PR	LC	LC	LC	-	AC	Négligeable	Oui
<i>Cornus mas</i>	Cornouiller mâle	-	PR	LC	LC	LC	-	AC	Négligeable	Non

Légende

Protection nationale : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

PI	Sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces
PII	Interdiction de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.

Arrêté du 1^{er} avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord-Pas-de-Calais complétant la liste nationale

PR	Sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Nord-Pas-de-Calais, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages
-----------	---

Directive Habitats Faune et Flore : directive 92/43/CE

DHII	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)
DHIV	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
DHV	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

Nat	Espèce déterminante de zone humide
Non	Espèce non déterminante de zone humide
pp	pro-parte : un rang taxonomique inférieure est concerné par ce classement

Liste rouge Européenne (LRE), Nationale (LRN) et Régionale (LRR) :

CR	Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage
EN	En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage
VU	Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage
NT	Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche
LC	Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories
DD	Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction

ZNIEFF :

Z1	Espèce déterminante de ZNIEFF
-----------	-------------------------------

Rareté régionale :

RR	Espèce très rare en région
R	Espèce rare en région
AR	Espèce assez rare en région
PC	Espèce peu commune en région
AC	Espèce assez commune en région
C	Espèce commune en région
CC	Espèce très commune en région

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO	Protection	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité	Reproduction probable sur ZIP
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	DOI	PIII	LC	NT	Z1	PC	Moyenne	Non
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	-	PIII	LC	NT	-	PC	Faible	Non
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	-	PIII	NT	LC	-	PC	Faible	Non
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	-	PIII	LC	VU	-	PC	Moyenne	Non
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	DOII	-	NT	NT	-	C	Faible	Non
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	DOII	PIII	NT	LC	-	AR	Faible	Non
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	DOII	PIII	NT	NT	Z1	AR	Faible	Non
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	DOII	PIII	EN	EN	Z1	AC	Forte	Non
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	DOII	PIII	LC	NT	Z1	R	Forte	Non
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	-	PIII	NT	NE	-	RR	Forte	Non
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	DOII	-	VU	EN	-	AC	Forte	Non
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	DOI	PIII	VU	VU	Z1	PC	Forte	Non
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	-	PIII	LC	VU	-	AC	Moyenne	Non
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	PIII	NT	NT	-	C	Faible	Non
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	DOII;DOIII	-	LC	VU	-	AC	Moyenne	Oui
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	-	PIII	LC	LC	Z1	AC	Faible	Non
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate	-	PIII	LC	NT	-	AC	Faible	Non
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	DOII	-	NT	VU	-	C	Moyenne	Oui
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	-	PIII	VU	NT	-	AC	Moyenne	Non
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	-	PIII	VU	NT	-	-	Moyenne	Non
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	-	PIII	VU	VU	-	AC	Moyenne	Non
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	-	PIII	VU	VU	-	PC	Moyenne	Non
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	-	PIII	NT	NT	-	AC	Faible	Non
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	-	PIII	VU	EN	-	AC	Forte	Oui
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	-	PIII	LC	NT	-	PC	Faible	Non
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	DOI	PIII	LC	LC	Z1	PC	Moyenne	Non
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	-	PIII	NT	NT	-	AC	Faible	Non
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	PIII	LC	VU	-	AC	Moyenne	Non
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	-	PIII	NT	LC	-	AC	Faible	Non
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	-	PIII	NT	LC	Z1	PC	Faible	Non
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	-	PIII	NT	VU	-	AC	Moyenne	Non
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	-	PIII	LC	LC	Z1	R	Moyenne	Non
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	-	PIII	VU	NT	-	AR	Moyenne	Non
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	-	PIII	LC	NT	-	AC	Faible	Non

Légende											
Protection nationale : PIII : I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : — la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; — la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; — la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.						Liste rouge Nationale (LRN) et Européenne (LRE) CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction					
Directive Oiseaux : DOI Espèces faisant l'objet de mesures de conservations spéciales concernant leur habitat (ZPS : Zones de Protection Spéciales). Sont en outre interdits leur mise à mort ou leur capture intentionnelle, la destruction ou le déplacement des nids et des œufs (même vides), leur perturbation intentionnelle, notamment en période de reproduction et de dépendance, leur détention. DOII Espèces chassables DOIII Espèces commercialisables						ZNIEFF : Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF					
Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	DHFF	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité	Reproduction probable sur ZIP + AEI
Coléoptère	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	Coccinelle à damier	-	-	-	-	-	Z1	C	Faible	Non
	<i>Henosepilachna argus</i>	Coccinelle de la Bryone	-	-	-	-	-	Z1	AR	Faible	Non
Lépidoptère	<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue	-	-	LC	NA	NA	-	RR	Moyenne	Non
	<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	-	-	LC	LC	LC	Z1	PC	Faible	Non
Odonate	<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	-	-	LC	-	LC	Z1	R	Moyenne	Non
	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Sympétrum vulgaire	-	-	NT	-	LC	Z1	PC	Faible	Non
Légende											
Protection nationale : PII I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés.						Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) : CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction					
Directive Habitats Faune Flore : DHII Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) DHIV Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. DHVI Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.						ZNIEFF : Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF					

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité	Reproduction probable sur ZIP
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun (Le)	-	PIII	LC	LC	-	CC	Négligeable	Non
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte (La)	DHV	PIV	NT	DD	-	C	Faible	Non
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse (La)	DHV	PIII	LC	NA	-	R	Moyenne	Non
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse (La)	DHV	PIV	LC	LC	-	CC	Négligeable	Non
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre (Le)	-	PIII	LC	LC	-	C	Négligeable	Non
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué (Le)	-	PIII	NT	LC	-	C	Faible	Non
Légende									
Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection PII I.- Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. II° Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. III° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés PIII I.- Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. II - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés PIV I - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux. II - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés						Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) : CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF Rareté régionale : RR Espèce très rare en région R Espèce rare en région AR Espèce assez rare en région PC Espèce peu commune en région AC Espèce assez commune en région C Espèce commune en région CC Espèce très commune en région			
Directive Habitats Faune et Flore : directive 92/43/CE DHII Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) DHIV Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. DHV Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.									

ANNEXE 4 : ACCORD DE VENTE VIS-A-VIS DU SITE COMPENSATOIRE DE LAMBRES-LEZ-DOUAI



Actions Foncières et Urbanisme

746, rue Jean-Perrin
Parc d'activités de Douai-Dorignies
BP 300 - 59351 Douai Cedex
☎ 03 27 99 89 89

Affaire suivie par : Christine URBAN
☎ 03 27 99 89 14
✉ curban@douais-agglo.com

Nos réf : 2026.002683
Vos réf : courrier reçu du 05/06/2026

Monsieur le Président
SMTD
395 bd Pasteur

59287 GUESNAIN

Douai, le 09 juillet 2026

Objet : Demande de réservation de terrain à titre de compensation écologique - Dossier de dérogation espèces protégées

Monsieur le Président,

Dans le cadre de la réalisation d'un dépôt de bus électriques et d'une aire de covoiturage, sis parc d'activités de l'Ermitage 2 à Lambres-lez-Douai, vous m'informez par courrier en date du 5 juin 2026, de la nécessité de déposer une demande de dérogation espèces protégées.

Aussi, vous me sollicitez pour savoir si Douais Agglo est prête à mettre à disposition du SMTD un foncier d'une surface d'1,2 ha situé le long de la RD650 que vous avez identifié comme susceptible de présenter les conditions écologiques favorables à la mise en œuvre de mesures compensatoires (restauration, gestion ou création d'habitats favorables aux espèces concernées).

Dans la mesure où ce foncier est situé dans la bande inconstructible de 75 mètres par rapport à l'axe de la RD650 (Loi Barnier), classé en zone naturelle et qu'il ne fait pas déjà l'objet de mesures compensatoires, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance que Douais Agglo est disposée à vous céder ce foncier au prix de 15 € le mètre carré.

Vous voudrez bien, dès accord des services de l'Etat sur le foncier identifié, les mesures compensatoires envisagées et leur suivi, nous en informer afin de procéder à la rédaction de la promesse de vente d'une part, et à la signature de la convention de gestion indispensable à votre demande de dérogation espèces protégées, d'autre part.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments distingués.


Le Président
Christian POIRET

