



Etude de définition d'un programme de restauration du Grand marais de Thérrouanne

Partie 3 : Diagnostic écologique

Syndicat Mixte pour le SAGE de la Lys (SYMSAGEL)



JANVIER 2023

SOMMAIRE

FIGURES	4
TABLEAUX	5
INTRODUCTION	6
A. MÉTHODOLOGIE	8
1. PROTOCOLE.....	9
1.1. GROUPES ETUDIÉS	9
1.2. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE.....	9
1.2.1. CHRONOLOGIE D'INTERVENTION	9
1.2.2. TECHNIQUES D'INVENTAIRES.....	11
B. RÉSULTATS ET ANALYSE.....	25
1. LA FLORE ET LES VEGETATIONS.....	26
1.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE.....	26
1.2. RESULTATS DES PROSPECTIONS	26
1.2.1. ESPÈCES OBSERVÉES	26
1.2.2. ANALYSE PATRIMONIALE ET RÉGLEMENTAIRE	31
1.2.3. HABITATS RECENSÉS	39
1.2.4. HIÉRARCHISATION DES ENJEUX FLORISTIQUES.....	54
1.3. CONCLUSION	58
2. LA FAUNE.....	60
2.1. INVERTEBRES.....	60
2.1.1. MOLLUSQUES.....	60
2.1.2. ÉCREVISSES AUTOCHTONES	61
2.1.3. INSECTES	62
2.2. POISSONS	69

2.2.1.	ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE.....	69
2.2.2.	RÉSULTATS	69
2.2.3.	ANALYSE	69
2.2.4.	CONCLUSION	70
2.3.	AMPHIBIENS.....	71
2.3.1.	ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE.....	71
2.3.2.	RÉSULTATS	71
2.3.3.	ANALYSE	72
2.3.4.	CONCLUSION	73
2.4.	REPTILES.....	78
2.4.1.	ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE.....	78
2.4.2.	RÉSULTATS	78
2.4.3.	ANALYSE	78
2.4.4.	CONCLUSION	78
2.5.	OISEAUX.....	79
2.5.1.	ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE.....	79
2.5.2.	RÉSULTATS	79
2.5.3.	ANALYSE	91
2.5.4.	CONCLUSION	99
2.6.	LES MAMMIFERES	101
2.6.1.	LES MAMMIFÈRES NON VOLANTS.....	101
2.6.2.	LES CHIROPTÈRES	106
2.7.	LES ARBRES D'INTERET PARTICULIER POUR LA FAUNE	114
2.7.1.	RÉSULTATS	114
2.7.2.	ANALYSE	114
2.7.3.	CONCLUSION	114

C. ANNEXES 116

FIGURES

Figure 1 : Localisation des relevés botaniques du 27 avril 2023	12
Figure 2 : Localisation des relevés botaniques du 8 juin 2023.....	12
Figure 3 : Localisation des relevés botaniques du 25 juillet 2023	13
Figure 4 : Transects faunistiques diurnes réalisés au sein de la zone d'étude	16
Figure 5 : Protocoles faunistiques nocturnes réalisés au sein de la zone d'étude	17
Figure 6 : Protocole mis en place dans le cadre des inventaires des Reptiles au sein de la zone d'étude ..	18
Figure 7 : Niveaux d'activité vocale des nicheurs précoces et tardifs en période de reproduction	20
Figure 8 : Pics d'activité vocale journaliers chez les Oiseaux au mois de juin.....	20
Figure 9 : Protocole mis en place dans le cadre de l'inventaire de l'avifaune nicheuse au sein de la zone d'étude.....	21
Figure 10 : Protocole mis en place dans le cadre des inventaires des Mammifères non-volants au sein de la zone d'étude	22
Figure 11 : Protocole mis en place dans le cadre de l'inventaire des Chiroptères au sein de la zone d'étude	23
Figure 12 : Aire de répartition de <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	32
Figure 13 : <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	32
Figure 14 : Aire de répartition de <i>Dactylorhiza praetermissa</i>	33
Figure 15 : <i>Dactylorhiza praetermissa</i>	33
Figure 16 : Aire de répartition d' <i>Allium ursinum</i>	34
Figure 17 : <i>Allium ursinum</i>	34
Figure 18 : Aire de répartition de <i>Cardamine amara</i>	35
Figure 19 : <i>Cardamine amara</i>	35
Figure 20 : Localisation des espèces végétales patrimoniales recensées sur la zone d'étude	36
Figure 21 : Localisation des espèces exotiques envahissantes avérées dans la région	38
Figure 22 : Cartographie des milieux et végétations présents au sein de la zone d'étude	39
Figure 23 : Localisation des végétations caractéristiques de zones humides de la zone d'étude	52
Figure 24 : Hiérarchisation des intérêts floristiques de la zone d'étude	57
Figure 25 : Localisation des espèces patrimoniales d'Insectes observées en 2023	67
Figure 26 : Synthèse des enjeux pour les Insectes indicateurs inventoriés au sein de la zone d'étude	68
Figure 27 : Localisation des espèces et du genre d'Amphibiens observés en 2023.....	75
Figure 28 : Synthèse des enjeux pour les Amphibiens en période de reproduction au sein de la zone d'étude.....	76
Figure 29 : Synthèse des enjeux pour les Amphibiens en période internuptiale au sein de la zone d'étude	77
Figure 30 : Localisation des espèces patrimoniales contactées posées et en vol en période de migration pré-nuptiale 2023 au sein et en périphérie de la zone d'étude	80
Figure 31 : Fréquences et densités relatives des espèces observées lors de la période de reproduction 2023	83
Figure 32 : Proportion des différents cortèges observés au sein de la zone d'étude en période de reproduction 2023	84
Figure 33 : Localisation des espèces migratrices contactées posées et en vol en période de migration post-nuptiale 2023 au sein et en périphérie de la zone d'étude	85
Figure 34 : Localisation des espèces patrimoniales contactées posées et en vol en période hivernale 2023 au sein et en périphérie de la zone d'étude.....	86
Figure 35 : Localisation des espèces patrimoniales d'Oiseaux contactées posées et en vol en période de reproduction 2023 au sein et en périphérie de la zone d'étude.....	98
Figure 36 : Synthèse des enjeux avifaunistiques sur la zone d'étude et sa périphérie directe en période de reproduction 2023	100
Figure 37 : Localisation des espèces protégées, patrimoniales et de l'espèce exotique envahissante de Mammifères terrestres non volants observées en 2023.....	104
Figure 38 : Synthèse des enjeux pour les Mammifères terrestres non volants au sein de la zone d'étude et en périphérie directe.....	105
Figure 39 : Activité chiroptérologique globale détectée au sein de la zone d'étude	111
Figure 40 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques au sein de la zone d'étude et en périphérie directe	113
Figure 41 : Localisation des arbres d'intérêt particulier au sein de la zone d'étude et hiérarchisation des enjeux en tant qu'habitat de faune.....	115

TABLEAUX

Tableau 1 : Planning des prospections	10
Tableau 2 : Liste des intervenants (terrain, analyse et rédaction).....	10
Tableau 3 : Espèces végétales spermatophytes recensées	28
Tableau 4 : Espèces végétales ptéridophytes recensées.....	30
Tableau 5 : Résumé des habitats présents dans la zone d'étude et sur sa périphérie immédiate.....	53
Tableau 6 : Détail de la légende de la cartographie des intérêts floristiques.....	56
Tableau 7 : Espèces en genre de Mollusques observés au sein de la zone d'étude	60
Tableau 8 : Espèce de Mollusque potentiellement présente au sein de la zone d'étude.....	60
Tableau 9 : Espèces d'Odonates observées au sein de la zone d'étude	62
Tableau 10 : Espèces d'Odonates potentiellement présentes au sein de la zone d'étude	63
Tableau 11 : Espèces de Lépidoptères rhopalocères observées au sein de la zone d'étude.....	63
Tableau 12 : Espèces de Lépidoptères rhopalocères potentiellement présentes au sein de la zone d'étude	64
Tableau 13 : Espèces d'Orthoptères observées au sein de la zone d'étude	64
Tableau 14 : Espèces d'Orthoptères potentiellement présentes au sein de la zone d'étude	65
Tableau 15 : Espèce de Poisson recensée au sein de la zone d'étude	69
Tableau 16 : Espèce de Poisson connue au sein du Saint-Augustin	69
Tableau 17 : Espèces et genre d'Amphibiens recensés au sein de la zone d'étude	71
Tableau 18 : Espèce d'Amphibien potentiellement présente au sein de la zone d'étude	72
Tableau 19 : Statut de reproduction des espèces d'Oiseaux observées sur la zone d'étude et en périphérie immédiate en période de nidification 2023	81
Tableau 20 : Espèces d'Oiseaux observées sur la zone d'étude en 2023.....	87
Tableau 21 : Espèces d'Oiseaux potentielles.....	90
Tableau 22 : Espèces observées rattachées aux milieux ouverts en période de reproduction.....	92
Tableau 23 : Espèces observées rattachées aux milieux semi-ouverts en période de reproduction	93
Tableau 24 : Espèces observées rattachées aux milieux boisés en période de reproduction.....	94
Tableau 25 : Espèces observées rattachées aux milieux anthropisés en période de reproduction	95
Tableau 26 : Espèces observées rattachées aux milieux humides en période de reproduction	96
Tableau 27 : Espèces nicheuses patrimoniales observées sur la zone d'étude et sa périphérie directe en 2023	97
Tableau 28 : Espèces de Mammifères non volants recensés au sein de la zone d'étude	101
Tableau 29 : Espèces de Mammifères terrestres non volants potentiellement présentes au sein de la zone d'étude.....	102
Tableau 30 : Espèces de Chiroptères observées sur la zone d'étude	106
Tableau 31 : Espèces de Chiroptères potentielles	106

Etude de définition d'un programme de restauration du Grand Marais de Thérrouanne

Diagnostic écologique

SYMSAGEL

VERSION	DESCRIPTION	Etabli (e) par	Approuvé (e) par	Date
V1	Diagnostic écologique	Magalie Dhaussy (AXECO)	Magalie Dhaussy (AXECO)	16/01/24
		Adrien Bocquet (AXECO)		
		Marine Diacre (AXECO)		
		Yoann Mahiez (AXECO)		
		Laetitia de Gouttes (AXECO)		
AXECO, 2 rue Saint Nicolas 59670 CASSEL- 03 28 43 33 58				

INTRODUCTION

Le présent document porte sur le Diagnostic écologique du Grand marais, mission qui s'intègre au sein de l'étude pour la définition d'un programme de restauration du Grand marais de Théroutanne.

Cette troisième partie fait suite aux deux premières précédemment établies : Partie 1/Contextes hydraulique, écologique et paysager et Partie 2/Délimitation des zones humides et étude de la fonctionnalité du site.

On précisera que la Partie 1 comprend le cadrage écologique du site en termes de présentation et localisation de la zone d'étude, de zonages patrimoniaux alentours, de trame verte et bleue, de contexte piscicole et de migration avifaunistique. On se référera donc à cette partie pour la localisation et la description détaillée de la zone.

L'objectif du diagnostic écologique est de dresser un état des lieux Faune-Flore-Habitats le plus complet possible afin de mettre en évidence les enjeux et les dysfonctionnements écologiques du site. Les résultats et analyses permettront de guider les actions à mettre en œuvre dans le cadre du programme de restauration.

Il permettra également de mettre en évidence les atouts et les contraintes écologiques qui pourraient conditionner l'utilisation des actions de restauration du Grand marais dans le cadre de mesures de compensation au titre des zones humides de divers projets de lutte contre les inondations. L'étude de l'opportunité d'inscrire les actions de restauration du grand marais dans le cadre de mesures de compensation au titre des zones humides est analysée dans le rapport de la Partie 2.

Les prospections de terrain ont été réalisées entre janvier et fin septembre 2023. Elles couvrent la période de reproduction de la majorité des groupes à étudier (transit printanier (février/mars), reproduction (mars à juillet) et début du transit automnal (août/septembre)). Elles permettent ainsi une évaluation fiable du milieu naturel et des fonctionnalités écologiques dans le cadre de ce programme de restauration.

Le présent rapport de diagnostic s'organise comme suit :

- **Présentation de la méthodologie d'analyse bibliographique et d'inventaires :** Cette partie précise entre autres les sources des bases de données consultées et analysées, la chronologie d'intervention, les conditions météorologiques, la liste des intervenants, les techniques d'inventaires et les limites d'étude pour chaque groupe étudié.
- **Résultats et analyses de l'étude bibliographique et des inventaires floristiques et faunistiques afin d'obtenir un état initial des enjeux écologiques :** le diagnostic présente alors les listes des espèces citées en bibliographie et leurs statuts (rareté, menace, protection...), les listes des espèces et habitats recensés (dont habitats caractéristiques de zones humides), une analyse patrimoniale des taxons observés, une description des habitats et du fonctionnement écologique, des cartographies d'enjeux par groupe. Chaque espèce recensée comme remarquable, patrimoniale et/ou protégée fait l'objet d'une localisation précise, d'une signalisation de son intérêt écologique et de son cadre juridique.



A. METHODOLOGIE

1. PROTOCOLE

1.1. GROUPES ETUDIÉS

Différents taxons ont été étudiés en phase terrain et ont fait l'objet de recherches bibliographiques. Il s'agit des principaux taxons présentant des espèces protégées et ou patrimoniales à diverses échelles et permettant donc d'appréhender au mieux les enjeux du site :

- Les Vertébrés terrestres et aquatiques : Oiseaux, Mammifères (dont les Chiroptères), Amphibiens, Reptiles, Poissons.
- Les espèces et communautés végétales : l'accent a été porté sur les végétaux supérieurs.
- Les Invertébrés : Odonates, Lépidoptères Rhopalocères, Orthoptères (l'étude des Écrevisses autochtones et des Mollusques repose ici uniquement sur une analyse bibliographique).

Les protocoles d'inventaires ont été adaptés à chaque taxon et aux potentialités des habitats de la zone d'étude pour ces groupes.

Certains groupes n'ont été étudiés que sur base d'analyse bibliographique (et d'analyse des potentialités des habitats). C'est le cas de la malacofaune et des Écrevisses autochtones, groupes pour lesquels aucun inventaire n'a été réalisé.

Concernant les Poissons, seul un inventaire à vue et une analyse des potentialités des milieux aquatiques ont été réalisés. Le Saint-Augustin et la Lys ne sont pas inclus dans la zone d'étude.

1.2. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

La recherche bibliographique faunistique réalisée dans le cadre de ce présent rapport a été effectuée dans un rayon de 2 à 10 km autour de la zone d'étude (selon les taxons), sur base de la bibliographie naturaliste et scientifique locale, régionale ou nationale ainsi qu'auprès des contacts et organismes locaux, à savoir :

- INPN (2023) dont OpenObs,
- Observado (2023), Faune France (2023),
- Naïades (2023), Fédération de pêche du Pas-de-Calais (2023),
- Atlas transfrontalier Flandres/Wallonie/Nord-Pas-de-Calais des Chiroptères : Chiro'Act (consulté en 2023),
- SIRF (2023).

En ce qui concerne la flore, l'extraction de données floristiques a été réalisée à l'échelle de la commune de Théroutanne via Digitale 2 :

- CBNBI (2023). Digitale 2 est le Système d'Information sur la flore et les végétations, développé au CBNBI.

1.2.1. Chronologie d'intervention

Les prospections de terrain faune-flore-habitats ont été réalisées par trois naturalistes professionnels aux compétences complémentaires : Mammalogie dont Chiroptérologie, Avifaune, Herpétologie, Entomologie, Botanique, Phytosociologie.

L'orientation de l'étude sur les principaux groupes de Flore et de Faune présentant des espèces patrimoniales/protégées et la prise en compte des périodes d'observation/ d'activité de ces espèces ont permis d'établir un calendrier d'interventions spécifiques adapté, du mois de janvier au mois de septembre 2023. Le détail des campagnes de terrain et de la météorologie est résumé dans le tableau ci-après (Tableau 1). Le détail des visites de terrain (heure d'arrivée, heure de départ, durée de chaque visite) est précisé en annexe I.

Chaque campagne a été effectuée par 1 à 2 intervenants. La durée de prospection par campagne diurne est d'une demi-journée (environ 4 à 6 heures de prospection) à une journée (environ 7 à 8 heures de prospection). Les nuits durent environ de 2 à 4 heures. La liste des intervenants est précisée dans le Tableau 2.

Tableau 1 : Planning des prospections

Visite (F = Faune, B = Botanique, C = Chiroptères)	Date	Nombre d'intervenant	Objet de la visite	Conditions météorologiques
F1	03/01/23	1	Cadrage et définition des grandes typologies d'habitats, Oiseaux hivernants, Mammifères (hors Chiroptères), recherche d'arbre d'intérêt particulier	Ciel dégagé, vent faible de secteur Sud-ouest, 7°C
F2	09/03/23	1	Oiseaux migrateurs prénuptiaux, Oiseaux nocturnes (1ère session de points d'écoute), Amphibiens (transit diurne et nocturne printanier), Mammifères (hors Chiroptères)	Ciel couvert, vent faible de secteur Sud-ouest, 4 à 11°C
	13/03/23			
F3	18/04/23	1	Oiseaux migrateurs prénuptiaux tardifs, Oiseaux nicheurs précoces (1ère session d'IPA diurne), Mammifères (hors Chiroptères), Amphibiens (reproduction diurne et nocturne)	Ciel dégagé, vent faible de secteur Nord-est, 8 à 16°C
B1	27/04/23	1	Flore et Habitats	Ciel légèrement couvert, ensoleillé, vent faible, 5°C
F4	07/06/23	1	Oiseaux nicheurs diurnes (2nd session d'IPA diurne) et nocturnes (2nd session de points d'écoute), Mammifères (hors Chiroptères), Amphibiens (reproduction diurne et nocturne), Reptiles, Insectes	Ciel dégagé, vent faible de secteur Nord-est, 12 à 20°C
C1	06/07/23	2	Chiroptères	Ciel dégagé, vent faible, Sud-est, 19°C à 12°C
B2	07/06/23	1	Flore et Habitats	Ciel voilé, vent faible, 16°C
F5	18/07/23	1	Oiseaux sédentaires et nicheurs tardifs, Amphibiens (transit automnal) et Reptiles, Mammifères (hors Chiroptères), Insectes	Ciel dégagé, vent faible de secteur Sud, 14 à 22°C
B3	25/07/23	1	Flore et Habitats	Ciel voilé, vent faible, 21°C
C2	16/08/23	1	Chiroptères	Ciel dégagé légèrement voilé, vent faible, Nord-est, 21 à 14°C
F6	20/09/23	1	Oiseaux migrateurs postnuptiaux, Mammifères (hors Chiroptères), Insectes tardifs, Amphibiens (transit automnal), Reptiles	Ciel partiellement couvert, vent modéré de secteur Sud-ouest, 16 à 18°C

Tableau 2 : Liste des intervenants (terrain, analyse et rédaction)

Thématiques concernées	Intervenants
Flore et Habitats	Adrien Bocquet et Magalie Dhaussy
Faune (hors Chiroptères)	Yoann Mahiez et Laetitia de Gouttes
Chiroptères	Marine Diacre, Adrien Bocquet, Luck Martin-Bouyer

La méthodologie appliquée ici est dérivée de la méthode dite “ intercatégorielle ” décrite par BOULLET et coll. (1990). Cette méthode est basée sur une analyse écologique à deux niveaux de perception :

- Une analyse systématique des taxons faunistiques et floristiques présents sur le site,
- Une analyse du fonctionnement écologique des milieux (déplacements locaux, migratoires, utilisation de l'aire d'étude selon les étapes biologiques des taxons, identification des végétations, caractérisation des habitats).

Les résultats de l'ensemble de l'étude sont ensuite comparés à des référentiels d'interprétation régionaux et nationaux.

Les méthodologies d'inventaire (adaptées à chaque taxon et aux potentialités des habitats) et les limites d'étude pour chaque groupe inventorié sont détaillées ci-après dans chacune des parties correspondantes.

La période de prospection couvre les trois quarts d'un cycle biologique complet de quatre saisons. Les prospections couvrent la période de janvier à septembre 2023. Seuls les mois d'octobre à décembre n'ont pas bénéficié d'inventaires en 2023.

Les cortèges ont été analysés selon leur phénologie (pendant la période suivie). De plus, le protocole appliqué, lié à l'analyse des milieux, du contexte local et de la bibliographie, permet une **évaluation fiable des intérêts du site pour les différents groupes.**

Les limites d'étude de chaque groupe sont détaillées dans les parties concernées, ci-après.

1.2.2. Techniques d'inventaires

1.2.2.1. Flore et habitats

1.2.2.1.1. Méthode

Les prospections botaniques ont été menées de manière stricte et systématique au sein de la zone d'étude. Une analyse des enjeux floristiques des secteurs situés en limites de cette zone a été réalisée dans un souci de meilleure prospection.

Pour chaque milieu rencontré et lorsqu'il est homogène, la méthode d'échantillonnage des taxons est basée sur le système de l'aire minimale. La méthode employée vise à échantillonner les différents habitats présents dans la zone d'étude (prairies pâturées, peupleraie, ripisylves indigènes, alignements de Saules blancs têtards, haies, ronciers, ruisseau du Saint-Augustin et fossés avec leurs végétations hygrophiles et héliophytiques, berges de la Lys, haies arbustives ...).

Les relevés phytosociologiques sont effectués dans un habitat homogène jusqu'à ne plus obtenir de nouvelles espèces. Les espèces observées sur les trajets joignant les différents points de relevés (ou transects) sont également notées. Ces recensements « inter-relevés » ont permis de compléter l'échantillonnage et donc d'observer davantage d'espèces. Dans le cas des milieux « linéaires » (bords de routes, ourlets, lisières, fossés, haies, berges...) ou quand cela s'avère mieux adapté, la méthode des transects est appliquée.

L'accent a été porté sur les végétaux dits supérieurs et plus particulièrement les Spermatophytes.

Les habitats et les espèces remarquables sont cartographiées, photographiées et géolocalisés. Les localisations des relevés botaniques sont présentées en Figure 1 à Figure 3.

La détermination a été effectuée en grande partie directement sur site et pour le reste en laboratoire. Les prospections ont intégré une recherche spécifique des espèces protégées (à l'échelon régional et national) et des espèces sensibles, rares ou menacées dans la région et potentiellement observables dans les habitats de la zone d'étude.

L'inventaire botanique est basé sur 3 campagnes de terrain, réalisées entre fin avril et fin juillet 2023. Les visites sur site ont été réalisées aux dates suivantes :

- Campagne 1 : le 27 avril 2023,
- Campagne 2 : le 8 juin 2023,
- Campagne 3 : 25 juillet 2023.

La flore est analysée à deux niveaux :

- une étude de la valeur patrimoniale des différents taxons recensés,
- une évaluation de la qualité des groupements végétaux (regroupements d'espèces caractéristiques constituant des unités phytosociologiques reconnues).

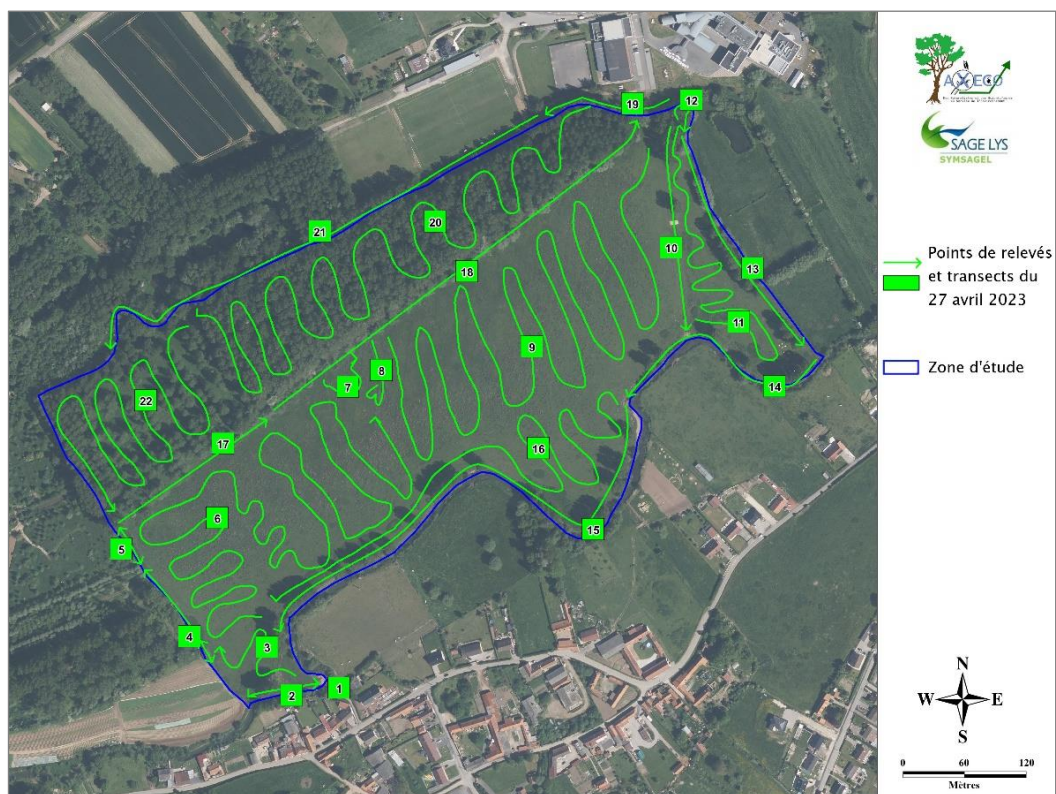


Figure 1 : Localisation des relevés botaniques du 27 avril 2023
(Fond : source IGN)

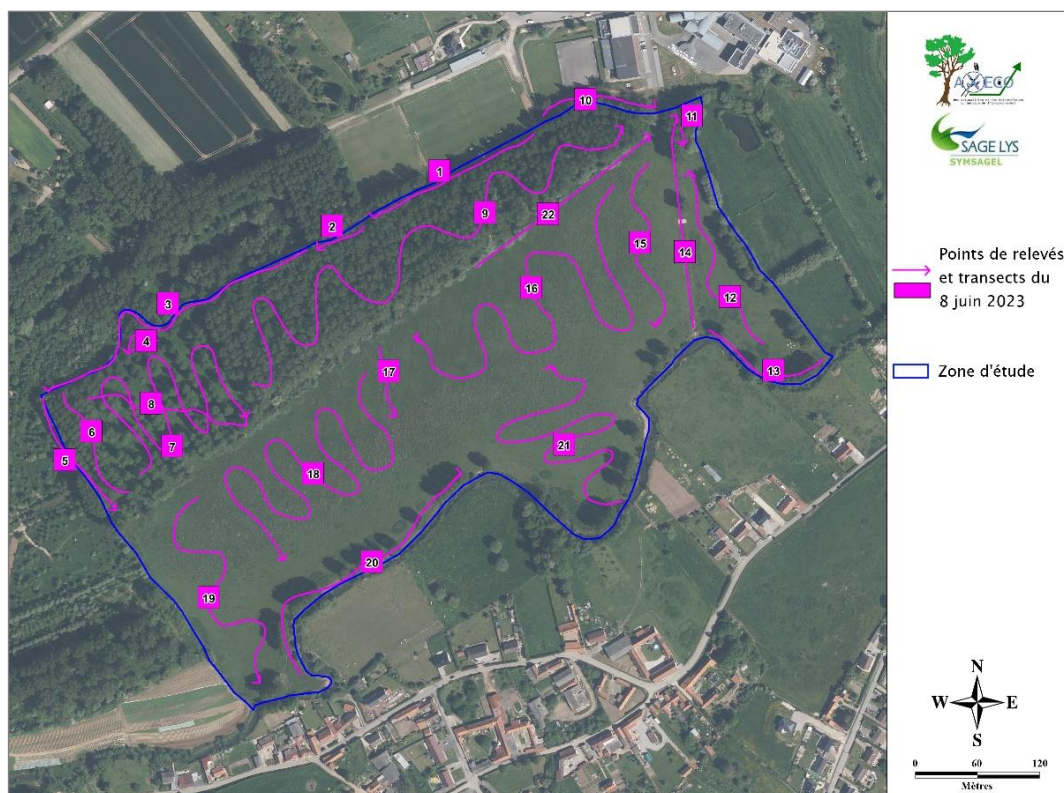


Figure 2 : Localisation des relevés botaniques du 8 juin 2023
(Fond : source IGN)

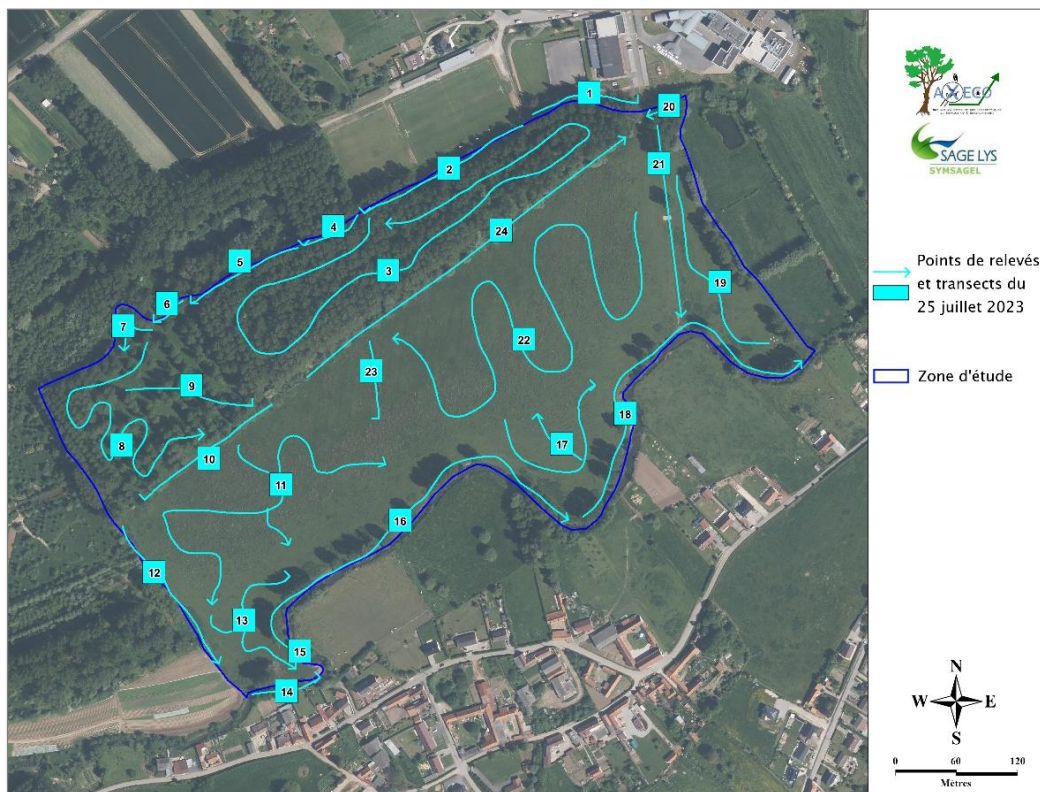


Figure 3 : Localisation des relevés botaniques du 25 juillet 2023
(Fond : source IGN)

1.2.2.1.2. Limites

- Contraintes phénologiques et climatiques

Les limites d'un inventaire floristique sont essentiellement liées à la période d'observation : toutes les espèces végétales n'apparaissent pas à la même époque. Elles se répartissent tout au long de l'année en fonction de leur type biologique et de leur durée de cycle de développement. Différents types biologiques peuvent être distingués et sont détaillés en annexe IV.

Dans nos régions tempérées, la saison la moins favorable à la végétation est l'hiver. Le printemps et l'été constituent la période optimale pour évaluer la richesse végétale d'un site. C'est à cette époque que la diversité végétale est maximale. Les espèces présentes en hiver à l'état végétatif sont difficilement identifiables. C'est au printemps et en été que la quasi-totalité des espèces de nos régions entre en période de floraison.

Une mauvaise saison climatique, que ce soit par manque ou excès de précipitations, d'ensoleillement, ou encore des phénomènes climatiques violents peuvent nuire à une évaluation correcte de la diversité végétale d'un site. Les prospections ont été effectuées lors d'un cycle biologique où les conditions climatiques ont été favorables.

Les prospections ont été effectuées au printemps et en été 2023 en période de diversité maximale (période la plus favorable à l'observation de la flore avec l'été), en 3 campagnes permettant de contacter les espèces précoces (début de printemps) et les espèces plus tardives (fin de printemps/été).

Le protocole appliqué (pression des relevés, nombre et durée des campagnes et période d'investigation) permet une évaluation fiable des richesses végétales et d'identifier les enjeux floristiques dans ce contexte rural, alluvial et bocager.

- Contraintes physiques et limites liées aux activités humaines

Certains sites peuvent présenter des milieux accidentés ou encombrés ne permettant pas ou peu la prospection (vasières, marécages, parois rocheuses, pentes fortes, éboulis, densité végétale, milieux aquatiques...). De même, certaines parcelles peuvent être clôturées, interdites d'accès de par la législation (propriété, bois privés, zones à risque militaire ou industriel...) et ne peuvent être prospectées.

Pour cette étude, le relief est doux et la végétation assez facilement pénétrable sur la majorité de sa superficie, il n'y a eu que peu de problèmes physiques de prospection sur ce site. On signalera toutefois que la densité de la strate herbacée de la peupleraie (deux-tiers Est de la plantation) présente à partir de la fin du printemps un couvert dense dominé par l'Ortie dioïque. Cette densité de couvert réduit la détectabilité de certaines espèces pouvant se développer en sous-strate.

L'introduction de certaines espèces horticoles dans le milieu naturel au niveau des haies, des bords de voies de communication, des cultures intensives, des friches, des jardins d'habitations... entraîne la juxtaposition de plantes dites « naturelles » et de plantes d'origine « artificielle ». Certaines espèces horticoles peuvent s'étendre à l'extérieur des parcelles où elles ont initialement été plantées. Il est alors difficile de discerner les espèces naturelles des « artificielles ». Il s'agit parfois d'une limite à l'évaluation des richesses patrimoniales. Certaines espèces rares ou protégées sont utilisées en plantation. Celles-ci, peuvent alors être observées dans des milieux tels que les bords de route, les haies, espaces d'agrément ... mais elles ne confèrent aucune valeur patrimoniale au milieu du fait de leur origine « artificielle ».

Sur la zone d'étude, un certain nombre d'espèces horticoles ont été notées. Ces espèces ont été rencontrées à proximité des jardins d'habitation et dans le boisement (plantation monospécifique de peupliers). Le contexte local en situation alluviale favorise la dispersion des espèces exotiques envahissantes.

- Limite à l'identification

Comme tout être vivant, une plante évolue au cours du temps et change d'aspect ou d'apparence tout au long de son cycle. De plus, un végétal est lié à son milieu et s'adapte constamment à celui-ci.

Ainsi pour une même espèce, on peut trouver différents faciès, écotypes, morphotypes, ... auxquels il convient d'ajouter la variabilité génotypique (individuelle ou stationnelle) caractéristique des êtres vivants à reproduction sexuée.

Ces difficultés limitent l'identification de visu sur le terrain. Pour minimiser cette difficulté, des échantillons sont prélevés pour les espèces les plus délicates puis préparés en herbier pour une identification ultérieure en laboratoire.

1.2.2.2. Faune

1.2.2.2.1. Insectes

a. Méthodes

La très grande diversité de ce groupe ainsi que des potentialités adaptatives très élevées font des Insectes des bio-indicateurs importants. Ce groupe constituant près de 80 % de tout le règne animal, il n'est pas envisageable d'en réaliser un inventaire complet.

Les inventaires se sont concentrés sur les groupes indicateurs présentant de nombreuses espèces patrimoniales que sont les **Odonates**, les **Lépidoptères rhopalocères** et les **Orthoptères**. Ces groupes ont bénéficié de protocoles particuliers adaptés.

Les méthodes d'observation ont été variées :

- Chasse (chasse à vue, filet à papillons, ...) ;
- Fauchage (filet fauchoir) sur végétation herbacée.

Les relevés ont été réalisés dans l'ensemble des milieux présents au sein de la zone d'étude et de sa périphérie directe afin de constituer un échantillon représentatif des habitats présents. **Dans le cadre des visites faunistiques, divers transects (Figure 4) ont été effectués sur l'ensemble de la zone d'étude.**

Compte tenu des objectifs de l'étude, aucune méthodologie de piégeage nécessitant un protocole lourd (ex : piège Barber, piège jaune, ...) n'a été mise en place. Pour les mêmes raisons, aucun individu n'a été prélevé. Les individus capturés sur site ont été examinés, photographiés et relâchés après détermination ou prise d'informations permettant une détermination ultérieure.

b. Limites

- Limites liées aux conditions météorologiques

Concernant les conditions météorologiques (anémométrie et hygrométrie), celles-ci ont été propices à l'observation des différents taxons ciblés (Tableau 1).

- Limites liées au protocole et à la chronologie d'intervention

La détermination de nombreuses espèces d'Insectes passe par l'utilisation de critères nécessitant une observation sous loupe binoculaire ou microscope. L'objectif de l'étude étant ici de mettre en évidence l'intérêt de la zone d'étude pour les espèces patrimoniales potentielles (identifiables sur le terrain), aucune récolte de spécimen n'a donc été réalisée.

Les transects diurnes ont couvert l'intégralité de la zone d'étude. Au regard de la chronologie mise en place dans le cadre de cette étude (Tableau 1), les périodes d'activité des divers taxa de ce groupe (Lépidoptères, Odonates, Orthoptères) ont été couvertes.

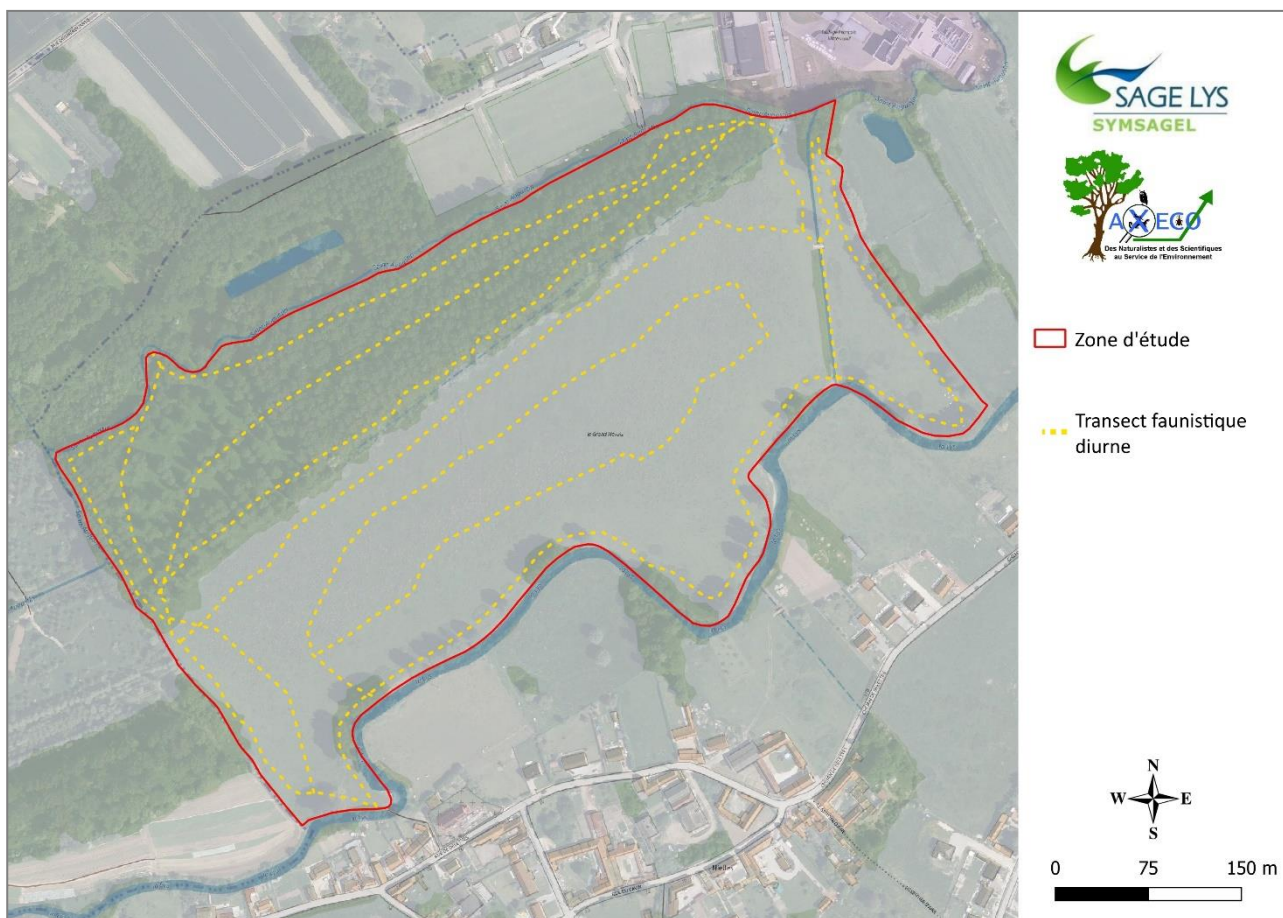


Figure 4 : Transects faunistiques diurnes réalisés au sein de la zone d'étude
(Fond : Source IGN)

1.2.2.2. Poissons

a. Méthodes

Aucun protocole lourd (pêche électrique) n'a été mis en place lors de l'inventaire de ce taxon. Nos relevés ont consisté en l'observation/recherche directe d'individus et l'identification d'habitats aquatiques permettant d'évaluer les potentialités d'accueil pour l'ichtyofaune ainsi que la connectivité des habitats lors des transects faunistiques diurnes (Figure 4). A noter que seules les berges de la Lys de du Saint-Augustin en contact avec la zone d'étude ont été directement prospectées. Le fond du lit mineur et la berge opposée n'ont fait l'objet que d'une évaluation des potentialités pour la faune piscicole.

b. Limites

L'observation directe des poissons est difficile. Un protocole lourd, telle que la pêche électrique peut être mis en place afin d'obtenir des résultats exhaustifs. Ce protocole n'a pas été mis en place en 2023 sur la zone d'étude compte tenu des objectifs de l'étude.

Notre analyse s'est donc ici majoritairement appuyée sur les données bibliographiques dans un rayon de 2 km autour de la zone d'étude ainsi que sur les données issues du PDPG 62 (2018) publié par la fédération de pêche du Pas-de-Calais.

1.2.2.2.3. Amphibiens

a. Méthodes

- Prospections diurnes

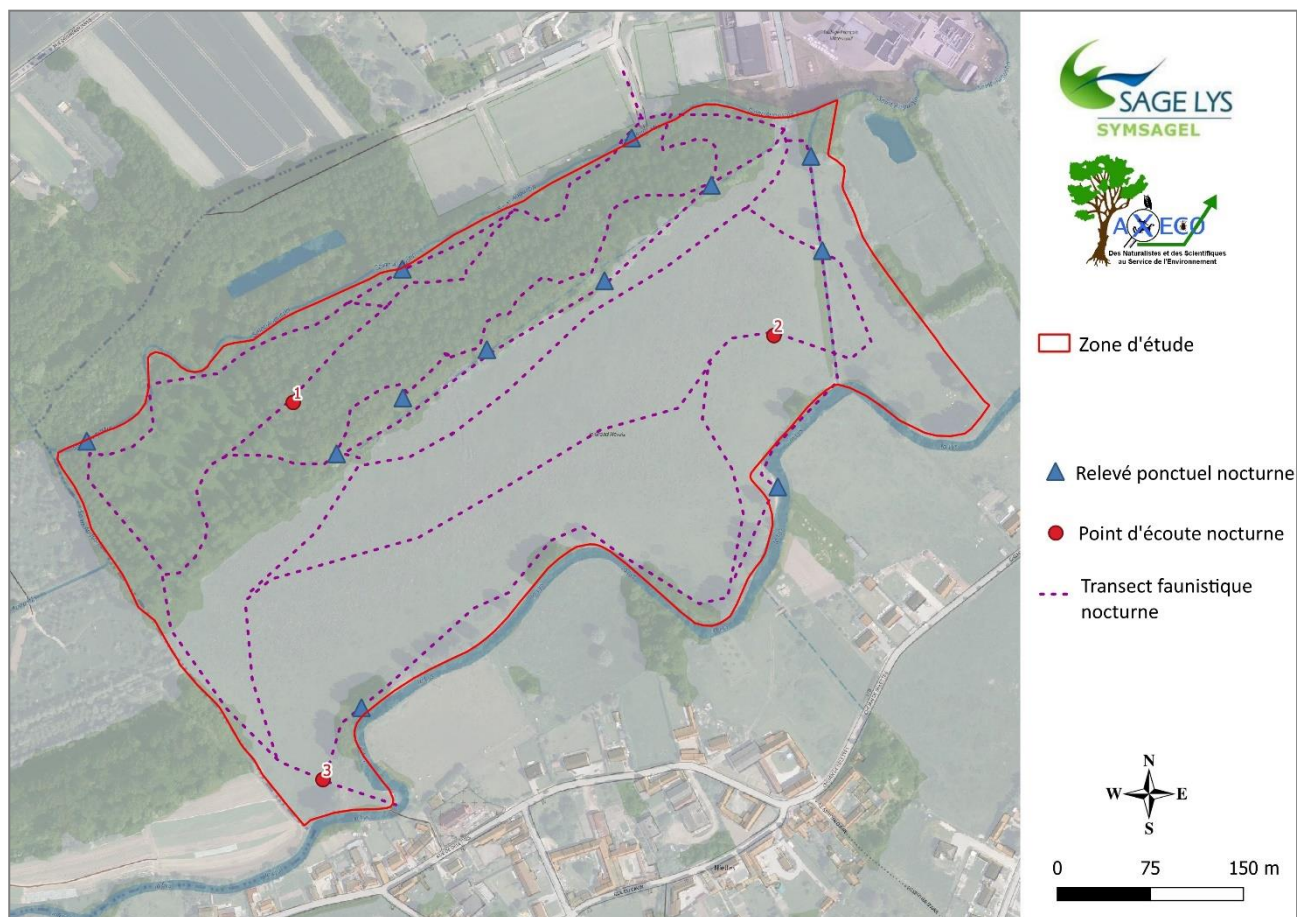
Les inventaires batrachologiques diurnes ont été couplés aux transects réalisés pour les autres groupes faunistiques (Figure 4).

- Prospections nocturnes

Chez de nombreuses espèces d'Anoures, les mâles chantent en période de reproduction afin d'attirer des femelles et repousser les rivaux. Le **recensement des Anoures par écoutes nocturnes augmente la détectabilité de nombreuses espèces et permet d'évaluer l'importance des populations présentes.**

Trois points d'écoute de dix minutes ont été réalisés conjointement à ceux de l'avifaune nocturne (Figure 5).

Des parcours de prospections nocturnes ont été effectués le 13 mars, le 18 avril et le 7 juin 2023. Lors de ces transects, la recherche d'individus a été réalisée à vue (lampe simple). Des relevés ponctuels ont également été réalisés à l'aide d'un filet surber au sein des biotopes humides et aquatiques (cours d'eau, fossés) présentant des intérêts pour la batrachofaune en période de transit et de reproduction (Figure 5).



b. Limites

- Limites liées aux conditions météorologiques

Sur l'ensemble de la saison d'étude, les conditions météorologiques ont été globalement favorables à l'observation des Amphibiens (Tableau 1).

- Limites liées au protocole et à la chronologie d'intervention

Les transects diurnes et nocturnes ont couvert l'intégralité de la zone d'étude. Au regard de la chronologie mise en place dans le cadre de cette étude (Tableau 1), toutes les périodes d'activité de ce taxon (transit printanier, reproduction et transit automnal) ont été couvertes.

1.2.2.4. Reptiles

a. Méthodes

Les prospections ont été menées en parallèle des inventaires d'autres groupes sur des **transects représentatifs des habitats favorables** à la présence des Reptiles (Figure 6).

La présence des serpents et lézards a été recherchée dans divers **micro-habitats constituant des places potentielles de thermorégulation** : haies, lisières boisées, fossés,...

Afin d'augmenter les chances de détection de ce taxon discret, **deux plaques à Reptiles** ont été disposées, du mois de **mars au mois de septembre 2023** inclus, au sein de la lisière de la peupleraie bordée par le fossé (Figure 6).

La recherche d'individus sous ces plaques a été effectuée lors de chaque visite faunistique diurne.

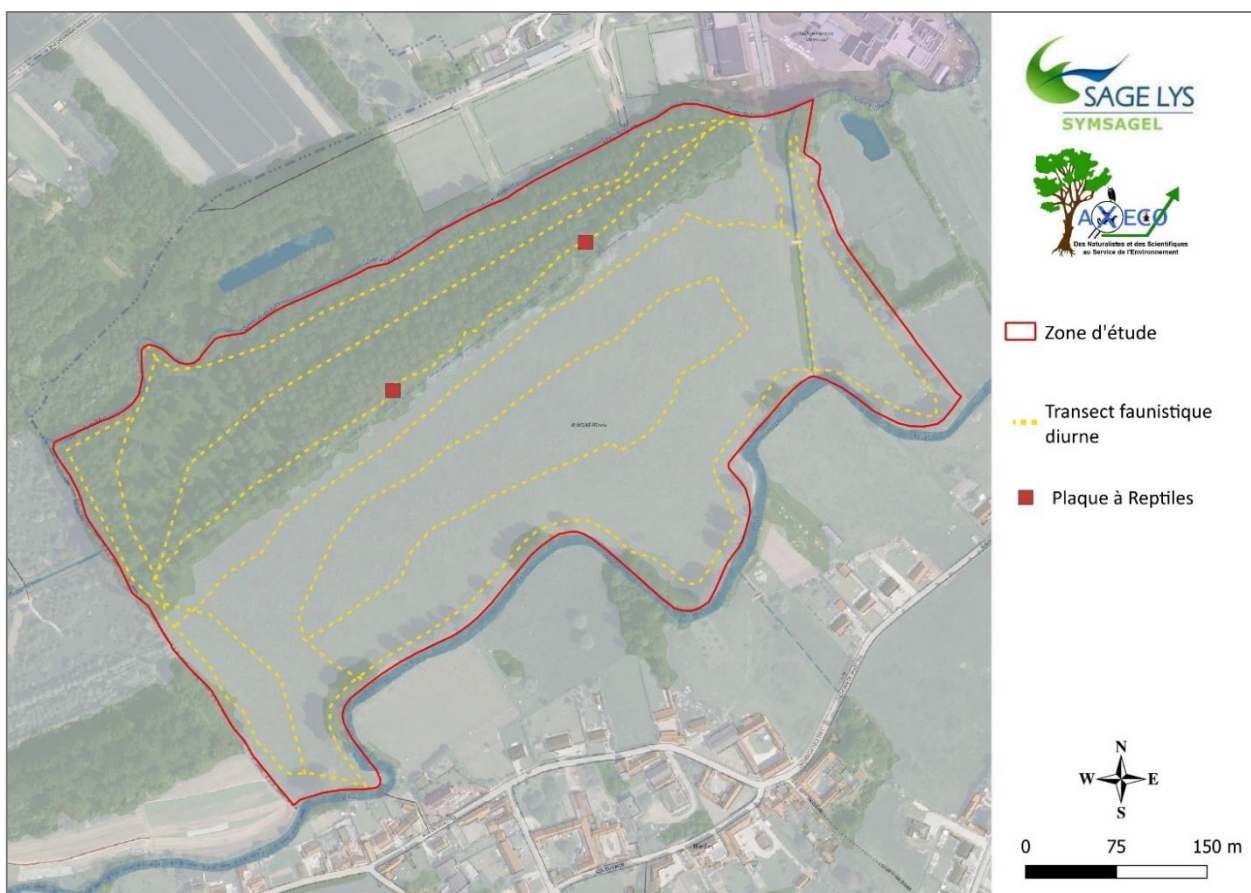


Figure 6 : Protocole mis en place dans le cadre des inventaires des Reptiles au sein de la zone d'étude
(Fond : Source IGN)

b. Limites

- Limites liées aux conditions météorologiques

Sur l'ensemble de la saison d'étude, les conditions météorologiques ont été globalement favorables à l'observation des Reptiles (Tableau 1).

- Limites liées au protocole et à la chronologie d'intervention

Les transects diurnes ont couvert l'intégralité de la zone d'étude. Les périodes inventoriées couvrent l'essentiel de la période d'activité de ce taxon.

1.2.2.2.5. Oiseaux

a. Méthodes

Afin de permettre une évaluation optimale des différentes populations avifaunistiques (hivernante, migratrice, nicheuse) côtoyant la zone d'étude, plusieurs protocoles ont été mis en place. Ces derniers sont adaptés aux populations étudiées, aux conditions du terrain, à la nature des milieux ainsi qu'à celle du projet.

Lors des recensements, les espèces sont identifiées à l'écoute (cri, chant) et à la vue (œil nu, jumelles ou téléobjectif) ou à l'aide d'indices de présence (pelotes de régurgitation, plumes, traces, œufs éclos ou prédatés, ...).

- Avifaune migratrice et hivernante

Compte tenu de la nature de l'étude, l'inventaire du peuplement des espèces présentes en périodes internuptiale (avifaune migratrice et hivernante) s'est concentrée sur les individus en stationnement. L'objectif était d'estimer **l'attractivité du site et de ses alentours comme zone de stationnement** pour les migrants et les hivernants.

Les données ont été obtenues par recherche des Oiseaux en halte par **exploration systématique de l'ensemble de la zone d'étude**. Pour cela, des transects diurnes ont été effectués conjointement à d'autres taxons et ont couvert l'ensemble de la zone (Figure 4).

- Avifaune nicheuse

L'avifaune nicheuse a été étudiée suivant deux approches différentes visant à obtenir des informations quantitatives (par sondage des populations) et qualitative (par des prospections ciblées).

Sondage des populations

L'avifaune nicheuse a été quantifiée grâce à la méthode des **Indices Ponctuels d'Abondance ou IPA** (BLONDEL et al., 1970). Il s'agit d'une méthode de recensement relative qui consiste à identifier et dénombrer tous les Oiseaux contactés autour d'un point d'écoute fixe.

Deux sessions de comptage doivent être réalisées : l'une en début de saison de nidification (mars-avril) afin de recenser les nicheurs précoces et l'autre en fin de saison (mai-juin) pour les nicheurs tardifs (Figure 7). Cette méthode permet d'obtenir un indice d'abondance relative pour chaque espèce contactée.

Le protocole est simple : Un échantillon de points d'écoute représentatif des milieux présents est réparti sur l'ensemble de la zone d'étude. Chaque point fixe est suivi pendant 20 minutes au cours desquelles l'observateur note un maximum d'informations sur les Oiseaux contactés (localisation, espèces, sexe, comportement, effectifs...).

Les relevés doivent être réalisés dans des conditions météorologiques favorables (temps clair, absence de vent, de pluie...) et **durant le pic d'activité vocale journalier des Oiseaux** c'est-à-dire entre 3 à 4 heures après le lever du soleil afin d'accroître au maximum la détectabilité des Oiseaux (Figure 8).

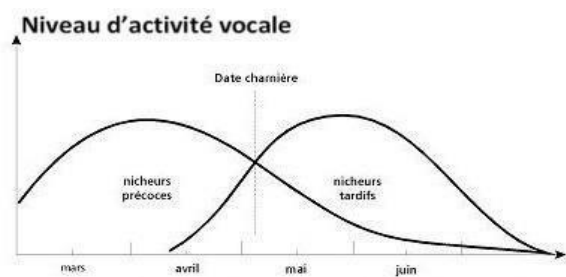


Figure 7 : Niveaux d'activité vocale des nicheurs précoces et tardifs en période de reproduction

(Source : BLONDEL, 1975)

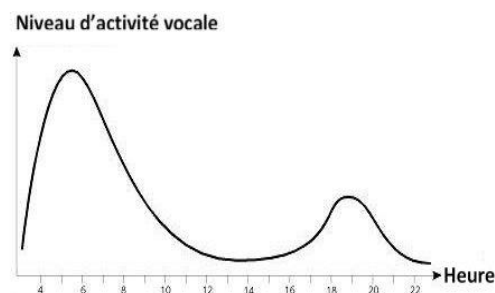


Figure 8 : Pics d'activité vocale journaliers chez les Oiseaux au mois de juin

(Source : BLONDEL, 1975)

Les données obtenues sur le terrain sont transcrites de la manière suivante :

- Un mâle chanteur, un couple, un oiseau bâtissant un nid (ou transportant des matériaux), un oiseau transportant de la nourriture ou un groupe familial compte pour un **indice de 1** ;
- Un oiseau isolé vu ou entendu crier compte pour un **indice de 0.5**.

A l'issue des deux sessions de comptage, on retient pour chaque point IPA et pour chaque espèce, le plus fort indice obtenu, que ce soit lors du premier passage ou bien du second.

Sondages diurnes

Sur la zone d'étude, **trois points d'écoute IPA diurnes** ont été effectués (Figure 9). Les points retenus, couvrent l'ensemble du périmètre d'étude et permettent d'obtenir un sondage ponctuel représentatif des milieux du site, à savoir les surfaces pâturées, humides et boisées de la zone d'étude.

Une première session d'écoute a été effectuée le **18 avril 2023**, une seconde le **7 juin 2023**.

Sondages nocturnes

Sur la zone d'étude, **trois points d'écoute nocturnes** ont été effectués (Figure 9). Ces points sont disposés à proximité directe de ceux définis pour l'étude de l'avifaune nicheuse diurne et permettent, compte tenu de la surface réduite de la zone d'étude, d'obtenir un sondage ponctuel représentatif des milieux du site. Les points d'écoute nocturnes sont similaires à ceux mis en place pour l'inventaire de la batrachofaune.

Une première session d'écoute a été effectuée le **13 mars 2023**, une seconde le **7 juin 2023**.

Prospections ciblées

En complément des écoutes, des prospections essentiellement pédestres diurnes et nocturnes (Figure 9) ont été réalisées sur l'ensemble de la zone d'étude conjointement à l'étude d'autres espèces afin de préciser le statut reproducteur des espèces nicheuses. L'accent a été porté sur la recherche des cantonnements d'espèces patrimoniales.

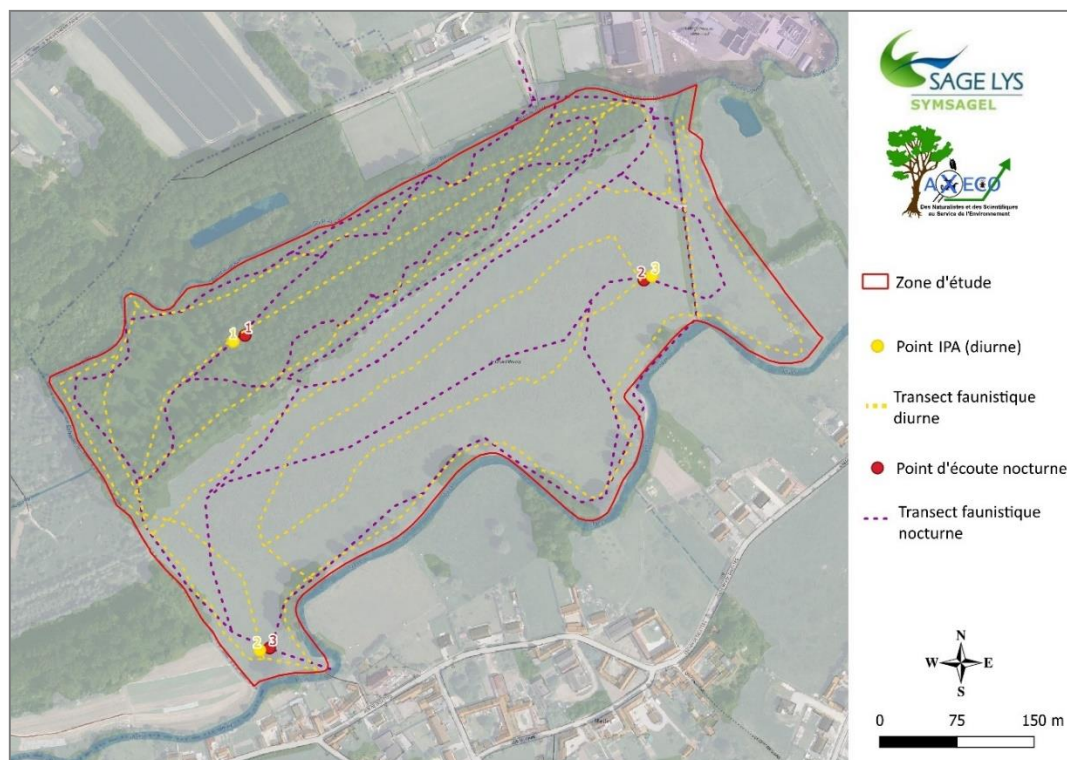


Figure 9 : Protocole mis en place dans le cadre de l'inventaire de l'avifaune nicheuse au sein de la zone d'étude
(Fond : Source IGN)

b. Limites

- Limites liées aux conditions météorologiques

Dans l'ensemble, les conditions météorologiques (Tableau 1) ont été propices aux relevés avifaunistiques.

- Limites liées au protocole et à la chronologie d'intervention

Les mois d'octobre, novembre, décembre, février, mai et août n'ont pas été couverts par les inventaires. Ainsi, la migration pré-nuptiale précoce, une faible partie de la période de reproduction et la fin de la période de migration post-nuptiale n'ont pas été inventoriées. Néanmoins, l'analyse bibliographique réalisée dans le cadre de cette étude permet de limiter ce biais et ainsi de ne pas sous-évaluer les enjeux locaux, toute période confondue.

Lors des sondages de la population nicheuse, nous n'avons pas réalisé de points d'écoute témoins sur des milieux similaires périphériques compte tenu des objectifs de l'étude. Les points d'écoutes réalisés permettent d'évaluer le peuplement nicheur sur le site d'étude. De plus, les prospections complémentaires pédestres ont permis d'affiner ces recensements et ont couvert l'intégralité de la zone d'étude.

1.2.2.2.6. Mammifères

a. Mammifères non-volants

a1. Méthodes

L'observation des Mammifères est en général rendue difficile par le fait que la majorité des espèces sont nocturnes ou au moins crépusculaires. Cela nécessite donc deux types de prospections : les prospections diurnes et nocturnes.

- Prospections diurnes

Les Mammifères non-volants ne font pas l'objet de visites spécifiques qui leur sont consacrées. La bibliographie n'a en effet pas mis en évidence la présence potentielle d'espèces remarquables nécessitant la mise en place de protocoles particuliers de recherche d'indices de présence. Par ailleurs, une étude exhaustive de ce groupe passe entre autres par la mise en œuvre d'un protocole lourd de piégeage, difficile à mettre en place dans ce type d'étude (en particulier les micromammifères et les Mustélidés).

Les observations directes ou de terriers/traces (empreintes, crottes, marques sur les arbres, ...) ont été réalisées lors des transects diurnes effectués en parallèle des visites consacrées à d'autres taxons (Figure 4 et Figure 10).

- Prospections nocturnes

Les observations directes des Mammifères non-volants sont effectuées lors des transects nocturnes réalisés en parallèle des visites consacrées à d'autres taxon (telle que l'avifaune, Figure 9 et Figure 10).

- Piège photographique

Afin d'augmenter le nombre de contacts, notamment avec les espèces les plus discrètes, un piège photographique a été mis en place de mars à septembre 2023. Ce piège photo fonctionne de jour comme de nuit. Il a été disposé à un point stratégique en limite Nord de la zone d'étude, juste devant une poutre de béton permettant le franchissement du Saint-Augustin (Figure 10).

a2. Limites

- Limites liées aux conditions météorologiques

Les conditions météorologiques (température, anémométrie et hygrométrie) ont été propices à l'observation des Mammifères non-volants (Tableau 1).

-Limites liées au protocole et à la chronologie d'intervention

Les mois d'octobre, novembre, décembre, février, mai et aout n'ayant pas été couverts par les inventaires, certaines périodes favorables à l'activité des espèces de ce taxon n'ont pas pu être suivies en 2023. Néanmoins, l'analyse bibliographique réalisée dans le cadre de cette étude permet de prendre en compte cette limite.

Les transects diurnes et nocturnes ont couvert l'intégralité de la zone d'étude.

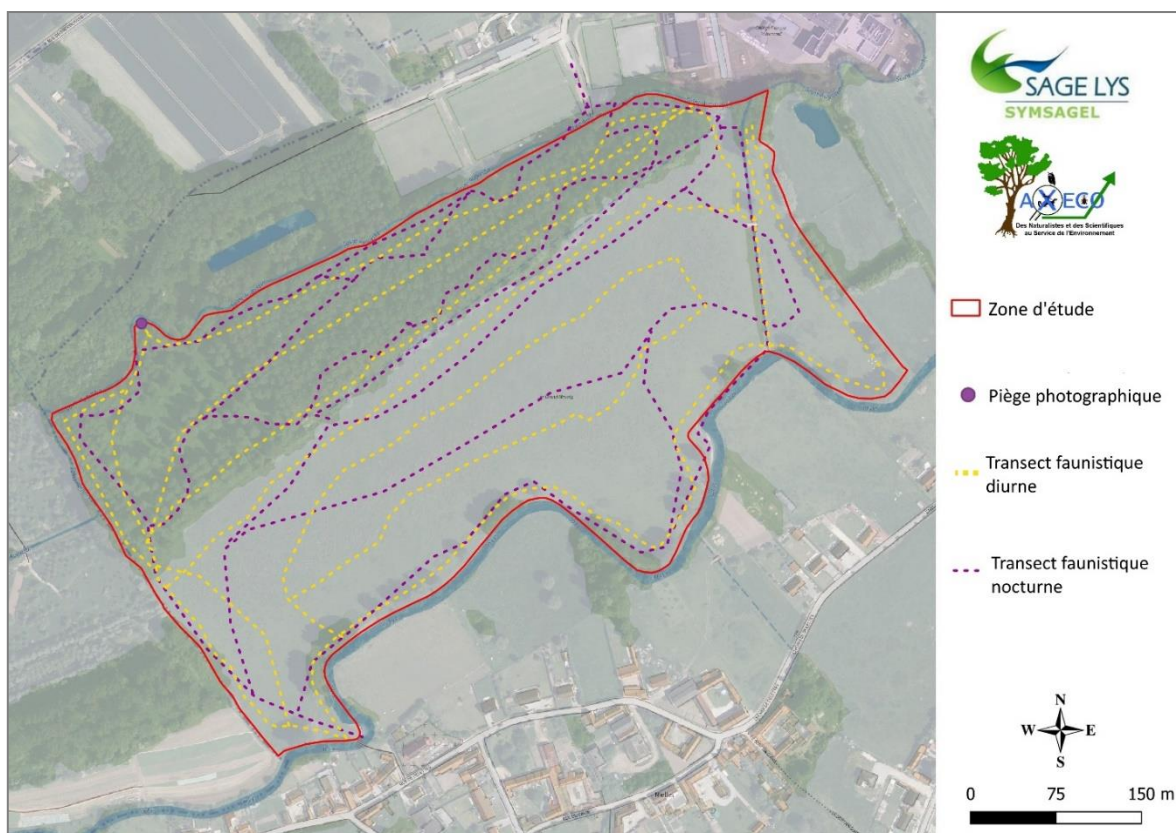


Figure 10 : Protocole mis en place dans le cadre des inventaires des Mammifères non-volants au sein de la zone d'étude
(Fond : Source IGN)

b. Chiroptères

b1. Méthodes

Le protocole mis en place a correspondu à la réalisation de points d'écoute de 5 minutes le long de transects et à la réalisation de points d'écoute fixes longs. Les points d'écoute ont été réalisés dans les différents milieux présents, de manière à échantillonner l'ensemble de la zone d'étude.

Au total, deux visites consacrées à l'inventaire des Chiroptères ont été réalisées au sein de la zone d'étude (Tableau 1).

A chaque visite, **14 points d'écoute de 5 minutes** ont été réalisés le long des transects, pour un total de 28 points d'écoute (Figure 11). Les points d'écoute de 5 minutes ont été répétés à l'identique lors des deux visites.

À chaque visite, **2 points d'écoute fixes longs** d'environ 3 heures ont été positionnés au sein de la zone d'étude (Figure 11).

La durée d'écoute cumulée, tous protocoles confondus a été d'environ 18 heures et 30 minutes.

Les conditions météorologiques des prospections sont présentées dans le Tableau 1.

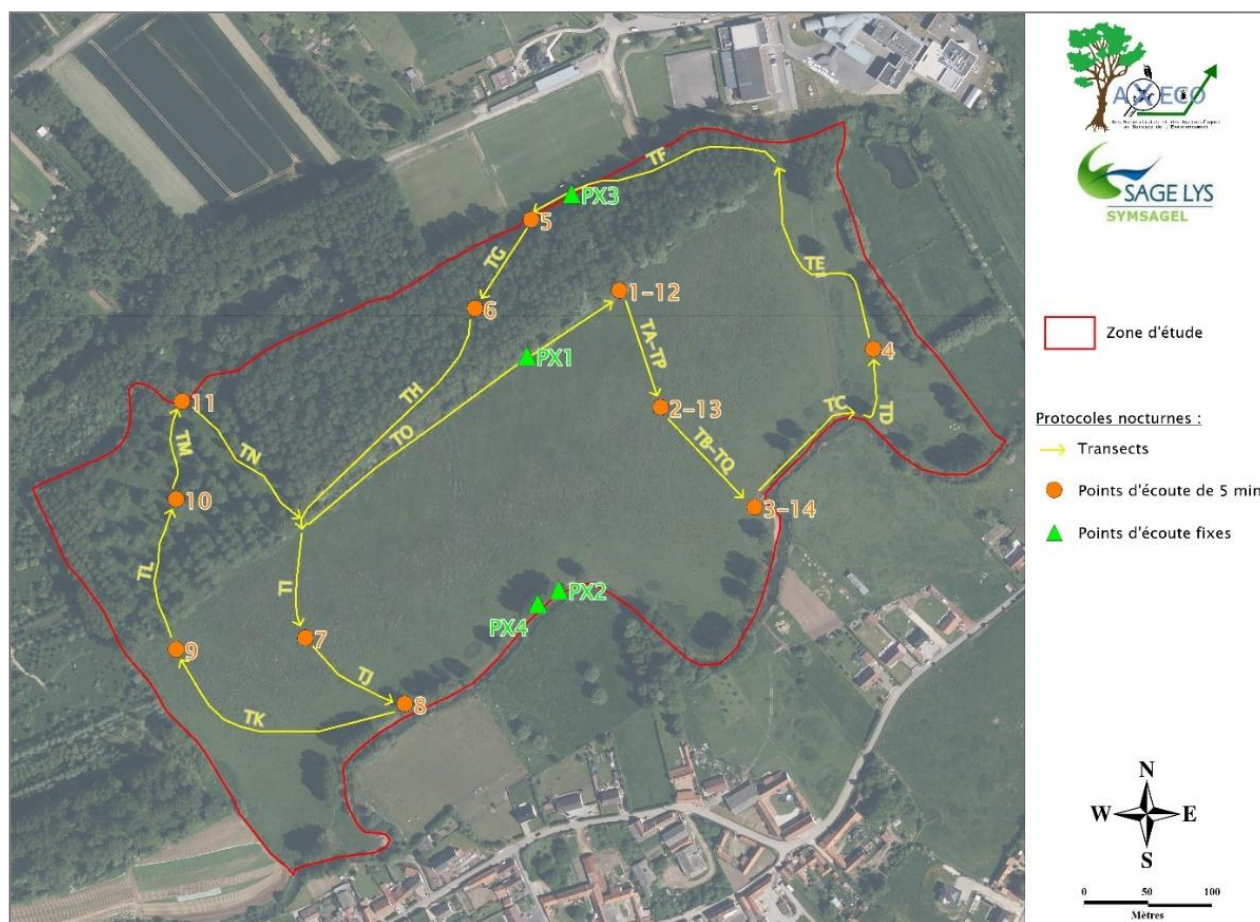


Figure 11 : Protocole mis en place dans le cadre de l'inventaire des Chiroptères au sein de la zone d'étude
(Fond : Source IGN)

Les appareils utilisés sont des détecteurs ultrasons Pettersson D1000x et des Batcorders 3. Ces deux types d'appareils sont utilisés de façon complémentaire. Le Pettersson D1000x permet l'écoute active et l'identification en direct des espèces par un chiroptérologue lors des points d'écoute de 5 minutes. Il permet également l'enregistrement manuel de séquence (analyse qualitative). Le Batcorder 3 est conçu pour un enregistrement passif des séquences ultrasonores des Chiroptères. Ce type d'appareil qui a été utilisé lors des points d'écoute de 5 minutes et lors des points d'écoute fixes longs.

Les enregistrements effectués sont analysés auditivement puis informatiquement par visualisation des sonagrammes (logiciels Batsound et BCanalyse). Cette détermination manuelle nécessite un temps important ainsi que de l'expérience et de réelles compétences techniques et acoustiques.

b2. Limites

-Limites liées aux conditions météorologiques

Les conditions météorologiques (température, anémométrie et hygrométrie) ont été propices à l'observation des Chiroptères (Tableau 1).

-Limites liées au protocole et à la chronologie d'intervention

La localisation des points d'écoute de 5 minutes et points d'écoute fixes longs a permis d'échantillonner l'ensemble des milieux présents dans la zone d'étude (Figure 11).

Les visites ont été réalisées en période de pleine activité des Chiroptères (début juillet et mi-août, Tableau 1).

Les protocoles mis en place ont permis une bonne estimation de la richesse spécifique, de l'occupation des milieux, et de l'intensité relative de l'activité chiroptérologique sur site.

-Limites d'identification des espèces

La technique d'identification des espèces de Chiroptères grâce à l'analyse des ultrasons qu'ils émettent est une méthode à la fois récente et en évolution permanente. **L'identification des espèces présente un certain nombre de limites liées au recouvrement des fréquences utilisées par les Chiroptères.**

À l'intérieur du genre *Pipistrellus*, la discrimination des espèces est très fiable. En ce qui concerne les Nyctaloïdes, la discrimination des espèces nécessite des analyses plus fines en particulier des sonagrammes. Enfin, les espèces du genre *Myotis* présentent des recouvrements de fréquence très importants. Chez ces espèces, la discrimination spécifique est plus complexe, et d'assez nombreux signaux ne permettent pas de trancher.

Pour certains contacts obtenus lors de l'étude, l'identification à l'espèce n'a pas été possible. On parle alors de complexes d'espèces détectés.

1.2.2.2.7. Arbres d'intérêt particulier pour la faune

a. Méthodes

L'inventaire des arbres d'intérêt particulier pour la faune a été réalisé par observation directe ou aux jumelles le long de transects pédestres en parallèle des inventaires floristiques et faunistiques diurnes (Tableau 1).

b. Limites

Les conditions météorologiques ont été favorables à l'inventaire de ces arbres d'intérêt. Le repérage s'est concentré sur la période d'hiver et de début de printemps offrant une détectabilité optimale des arbres d'intérêt (absence de feuilles, végétation peu développée...).



B. RESULTATS ET ANALYSE

1. LA FLORE ET LES VEGETATIONS

1.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Les données communales Digitale 2 du Conservatoire Botanique de Bailleul (CBNBI) de Théroutanne ont été consultées et intégrées à la présente analyse.

Le résultat de l'extraction Digitale 2 relatifs aux espèces patrimoniales (selon le CBNBI) et/ou protégées recensées sur la commune de Théroutanne est versé en Annexe II.

Sur la commune de Théroutanne, Digitale 2, 2023 cite 24 espèces patrimoniales et déterminantes ZNIEFF dont 2 protégées en Nord-Pas-de-Calais (en gras) : *Agrimonia procera*, *Aira praecox*, *Calluna vulgaris*, *Carex nigra subsp. nigra*, *Cichorium intybus*, ***Dactylorhiza praetermissa***, *Epilobium roseum subsp. roseum*, *Festuca filiformis*, *Fumaria densiflora*, *Glebionis segetum*, *Hieracium umbellatum*, *Lepidium rudérale*, *Myosotis laxa subsp. cespitosa*, *Papaver argemone subsp. argemone*, *Papaver hybridum*, *Potamogeton crispus*, *Potentilla anglica subsp. anglica*, ***Primula vulgaris subsp. vulgaris***, *Salix triandra*, *Senecio sylvaticus*, *Thymus pulegioides var. pulegioides*, *Ulex europaeus subsp. europaeus*, *Zannichellia palustris*. A cela s'ajoute, 1 espèce protégée en Nord-Pas-de-Calais non patrimoniale (*Dactylorhiza fuchsii var. fuchsii*).

Cette extraction de donnée révèle que la zone d'étude se situe sur un territoire communal favorable aux richesses végétales. Les espèces patrimoniales citées sont principalement liées aux zones humides, milieux aquatiques, milieux boisés et cultures. En effet, le contexte alluvial de la vallée de la Lys et la préservation de son caractère bocager est reconnu par son inscription en ZNIEFF de type I.

En ce qui concerne les espèces invasives, deux espèces exotiques envahissantes avérées en Hauts-de-France (*Impatiens glandulifera* et *Reynoutria japonica*) et deux espèces exotiques envahissantes potentielles en Hauts-de-France (*Symphoricarpos albus var laevigata* et *Elodea canadensis*) sont citées sur Théroutanne (cf. Annexe III).

1.2. RESULTATS DES PROSPECTIONS

1.2.1. Espèces observées

Les outils réglementaires liés à l'analyse floristique sont versés en annexe V.

Les relevés ont permis de recenser 141 taxons dont 139 Spermatophytes et 2 Ptéridophytes. On peut noter la répartition des statuts d'indigénat et de rareté suivante (légende des tableaux en pages suivantes) :

STATUTS Hauts-de-France	NOMBRE D'ESPECES	RARETE Hauts-de-France	NOMBRE D'ESPECES
Indigène (I)	132	AC, C, C ?, CC	129
Naturalisé (Z)	3	PC, PC ?	4
Cultivé (C)	3	AR, AR ?, RR	4
Non renseigné (-)	3	P (Présent dans le territoire. Cas de taxon de rang supérieur à l'espèce (Genre...) pour lequel, il n'est pas attribué l'indice de rareté)	3
		?	1

On peut considérer la richesse spécifique comme assez bonne pour la surface et les milieux concernés. Cette diversité végétale est cependant limitée par les pressions anthropiques locales : notamment populiculture, intensité du pâturage, berges abruptes de la Lys.

La richesse spécifique n'est pas répartie de manière homogène. Les deux tiers Est de la peupleraie et les secteurs en prairie mésohygrophile sont assez peu diversifiés. La richesse spécifique des habitats est plus élevée dans la prairie hygrophile, la partie Ouest de la peupleraie, le fossé affluent du Saint-Augustin et sur les berges du Saint Augustin.

La majorité des espèces observées est assez commune (AC) à très commune (CC). Trois espèces indigènes à développement spontané d'origine non horticole peu communes (PC) (*Cardamine amère*, *Ail des ours*, *Orchis négligé*) et une espèce assez rare (*Dorine à feuilles alternes*) se développent sur le bord du Saint-Augustin et dans la prairie hygrophile. La *Dorine à feuilles alternes* et l'*Orchis négligé* sont protégés en Nord-Pas-de-Calais. Les autres espèces très rares (RR) à présumées assez rares (AR ?) recensées proviennent de plantations destinées à l'ornement ou à l'usage sylvicole, ou peuvent être « échappées » de jardin. Il s'agit alors de plantes horticoles, sans valeur patrimoniale pour le site.

→ Pour chacune des espèces répertoriées, on précise (Tableau 3 et Tableau 4) :

- le nom latin suivi d'un ou plusieurs noms vernaculaires,

- **Statut HDF/Le statut d'indigénat dans les Hauts-de-France (CBNBL, 2021) :**

I : indigène	C : cultivé dans les jardins, les parcs et les espaces urbains
N : sténonaturalisé	? : indication complémentaire de statut douteux ou incertain
Z : Eurynaturalisé	
X : Néo-indigène potentiel	
S : subspontané	
A : accidentel	

- **Rareté HDF/Le coefficient de rareté dans les Hauts-de-France (CBNBL, 2021) :**

E : exceptionnel	D ? : taxon présumé disparu
P : Présent	# : lié à un statut « E= cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ??= présence hypothétique » dans les Hauts-de-France
RR : très rare	? : taxon présent en Hauts-de-France mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles
R : rare	
AR : assez rare	
PC : peu commun	
AC : assez commun	
C : commun	
CC : très commun	
D : taxon disparu	

- **Menace HDF/La menace dans les Hauts-de-France (CBNBL, 2021) :**

EX : taxon éteint	NT : taxon quasi-menacé
EW : taxon éteint à l'état sauvage	LC : taxon de préoccupation mineure
RE : taxon disparu au niveau régional	DD : taxon insuffisamment documenté
REw : taxon disparu à l'état sauvage au niveau régional	NAa : évaluation UICN non applicable car taxon naturalisé
CR* : taxon présumé disparu au niveau régional	Nao : évaluation UICN non applicable car exclu de la liste rouge
CR : taxon en danger critique	NE : taxon non évalué
EN : taxon en danger	# : sans objet
VU : taxon vulnérable	

- **Les espèces indicatrices de zones humides inscrites à l'Arrêté du 24 juin 2008 :**

Oui : espèce indicatrice de zones humide,

Non : espèces non indicatrices de zones humides

- **Remarque**

- : Taxons non déterminés au rang d'espèce donc non renseignés par la liste établie par le CBNBL en 2021.

- **Le caractère réglementaire ou particulier de certaines espèces** est mis en évidence par le code couleur suivant :

Espèce patrimoniale protégée en Nord-Pas-de-Calais, déterminante ZNIEFF (CBNBL, 2021)	
Espèce patrimoniale déterminante ZNIEFF (CBNBL, 2021)	
Espèce exotique envahissante avérée sur le plan régional (CBNBL 2021) et au niveau national (Müller et al., 2004)	
Espèce exotique envahissante avérée sur le plan régional (CBNBL 2021)	
Espèce exotique envahissante potentielle sur le plan national (Müller et al., 2004)	

Tableau 3 : Espèces végétales spermatophytes recensées

Nom scientifique	Nom commun	Statut HDF	Rareté HDF	Menace HDF	ZH
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore ; Sycomore	I?;Z(S;C)	CC	LC	Non
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	Non
<i>Adoxa moschatellina</i> L., 1753	Adoxe musquée ; Moscatelle ; Moscatelline	I	C	LC	Non
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Égopode podagraire ; Podagraire ; Herbe aux goutteux	I(N;S;C)	CC	LC	Non
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC	Oui
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	I(C)	CC	LC	Non
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire ; Alliaire officinale	I	CC	LC	Non
<i>Allium ursinum</i> L., 1753	Ail des ours	I(N;C)	PC	LC	Non
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	I(N;S;C)	CC	LC	Oui
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés (s.l.)	I	C	LC	Non
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage (s.l.)	I(C)	CC	LC	Oui
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois (s.l.) ; Cerfeuil sauvage	I	CC	LC	Non
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Potentille des oies (s.l.) ; Anserine	I	CC	LC	Oui
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tacheté	I	CC	LC	Non
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune	I	C	LC	Non
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	I(S;C)	CC	LC	Non
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville, 1893	Petite berle ; Berle dressée	I(C)	AC	LC	Oui
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	I	CC	LC	Non
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddléia de David ; Arbre aux papillons	Z(S;C)	C	NAa	Non
<i>Callitriche platycarpa</i> Kütz., 1842	Callitriche à fruits plats	I	AC	LC	Non
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772	Callitriche des étangs ; Callitriche des eaux stagnantes	I	AC	LC	Non
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	Populage des marais ; Souci d'eau	I(S;C)	AC	LC	Oui
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur (s.l.)	I	CC	LC	Non
<i>Cardamine amara</i> L., 1753	Cardamine amère (s.l.) ; Cresson amer (s.l.)	I	PC	LC	Oui
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	I	CC	LC	Non
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés ; Cresson des prés	I(C)	C	LC	Oui
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	Laîche des marais	I(C)	C	LC	Oui
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laîche hérissée ; Laîche velue	I	C	LC	Non
<i>Carex</i> L., 1753	Laîche ; Carex (G)	-	P	-	-
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun (s.l.)	I	CC	LC	Non
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	I	CC	LC	Non
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Cerfeuil penché	I	CC	LC	Non
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L., 1753	Dorine à feuilles alternes	I	AR	LC	Oui
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Circée de Paris	I	CC	LC	Non
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC	Non
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	Cirse maraîcher ; Cirse faux épinard	I	C	LC	Oui
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	I	C	LC	Oui
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	I	CC	LC	Non
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I(C?)	CC	LC	Non
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	I	CC	LC	Oui
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin (s.l.)	I(S?;C)	CC	LC	Non
<i>Cornus sericea</i> L., 1771	Cornouiller soyeux	C(N;S)	AR	NAa	Non
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I(S?;C)	CC	LC	Non
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	I(N;C)	CC	LC	Non
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette	I	C	LC	Non
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle des prés	I(C)	C	LC	Non
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I(N;A;C)	CC	LC	Non
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó, 1962	Orchis négligé ; Dactylorhize négligé	I	PC	LC	Oui
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	CC	LC	Non
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe des marais (s.l.) ; Héléocharis des marais	I(C)	AC	LC	Oui
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	I(C)	CC	LC	Oui
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC	Oui
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles (s.l.)	I	C	LC	Non
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine (s.l.)	I(C)	CC	LC	Oui
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire fausse renoncule ; Ficaire	I	CC	LC	Non
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés	I(C)	C	LC	Oui
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage	I(C)	CC	LC	Non
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun	I(N;C)	CC	LC	Non
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit	I	CC	LC	Non
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	I	CC	LC	Non
<i>Galium gr. mollugo</i>	Gaillet mollugine (groupe) ; Caille-lait blanc	I(C)	CC	Naa	Non
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	I	CC	LC	Non

Nom scientifique	Nom commun	Statut HDF	Rareté HDF	Menace HDF	ZH
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert	I	CC	LC	Non
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	I	CC	LC	Non
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	I(C)	CC	LC	Non
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante	I	C	LC	Oui
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC	Non
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache faux-cresson ; Faux cresson	I	C	LC	Oui
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	Non
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse (s.l.)	I	CC	LC	Non
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant	I(C)	CC	LC	Oui
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes	I	C	LC	Oui
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya ; Balsamine géante	Z(S;C)	AC	NAa	Oui
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	I(C)	CC	LC	Oui
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	I(C)	CC	LC	Oui
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	I(C)	CC	LC	Oui
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	Non
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre ; Ortie rouge	I	CC	LC	Non
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune (s.l.)	I	CC	LC	Non
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I(N;C)	CC	LC	Non
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Silène fleur-de-coucou ; Lychnis fleur de coucou	I(C)	AC	LC	Oui
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycope d'Europe ; Pied-de-loup	I(C)	C	LC	Oui
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	Lysimaque nummulaire ; Herbe aux écus	I(C)	CC	LC	Oui
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	I(C)	C	LC	Oui
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	I(C)	C	LC	Oui
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs (s.l.)	I	CC	LC	Non
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	Myosotis des marais	I(C)	C	LC	Oui
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench, 1794	Céraiste aquatique ; Malaquie aquatique ; Stellaire aquatique	I	C	LC	Oui
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. major (Curtis) Baker, 1888	Grande jonquille ; Jonquille d'Espagne	C(N;S)	RR	NAa	Non
<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812	Cresson officinal ; Cresson de fontaine	I(C)	C	LC	Oui
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Alpiste faux-roseau (s.l.) ; Baldingère (s.l.)	I(S;C)	CC	LC	Oui
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	I(N;C)	CC	LC	Non
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Non
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	Non
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC	Non
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois (s.l.)	I	CC	LC	Non
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés (s.l.)	I(N;C)	CC	LC	Non
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	I(N;C)	CC	LC	Non
<i>Populus x canadensis</i> Moench, 1785	Peuplier du Canada	C(S)	AR?	NAo	Non
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	Non
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale ; Coucou	I(C)	C	LC	Non
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	I	CC	LC	Non
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier (s.l.)	I(N;C)	CC	LC	Non
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier ; Épine noire	I(N;C)	CC	LC	Non
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	I	C	LC	Oui
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	I(N;C)	CC	LC	Non
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	I;Z?	CC	LC	Non
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC	Oui
<i>Ranunculus sceleratus</i> L., 1753	Renoncule scélérate (s.l.)	I	C	LC	Oui
<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	Groseillier rouge ; Groseillier à grappes	I;C(N;S)	CC	LC	Oui
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	I(C)	C	LC	Non
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleuâtre	I	CC	LC	Oui
<i>Rubus</i> L., 1753	Ronce (G)	-	P	-	-
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Grande oseille (s.l.) ; Oseille des prés	I	CC	LC	Non
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	I	C	LC	Oui
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	I	CC	LC	Non
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC	Non
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine ; Patience des bois ; Sang-de-dragon	I(C)	CC	LC	Oui
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	I(C)	CC	LC	Oui
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	I(C)	CC	LC	Oui
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	I(N;S;C)	CC	LC	Non
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire aquatique (s.l.)	I	C	LC	Oui
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Silène dioïque ; Compagnon rouge	I	C	LC	Non
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs (s.l.)	I	CC	LC	Non
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal ; Herbe aux chantres	I	CC	LC	Non
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère	I	CC	LC	Oui

Nom scientifique	Nom commun	Statut HDF	Rareté HDF	Menace HDF	ZH
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs (s.l.)	I(C)	AC	LC	Non
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des forêts ; Épiaire des bois	I	CC	LC	Non
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire ; Mouron des oiseaux ; Mouron blanc	I	CC	LC	Non
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	I(C)	CC	LC	Oui
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	Pissenlit (G)	-	P	-	-
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(N;C)	CC	LC	Non
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	I(C)	CC	LC	Non
<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>repens</i> (Host) O.Bolòs & Vigo, 1983	Valériane rampante ; Herbe aux chats	I	?	DD	Oui
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753	Véronique mouron-d'eau ; Mouron d'eau	I	PC?	LC	Oui
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753	Véronique des ruisseaux (s.l.)	I(C)	C	LC	Oui
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	I	C?	LC	Non
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse ; Véronique commune	Z	CC	NAa	Non
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	I(C)	C	LC	Non

Tableau 4 : Espèces végétales ptéridophytes recensées

Nom scientifique	Nom commun	Statut HDF	Rareté HDF	Menace HDF	ZH
<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	Scolopendre ; Langue de cerf	I	C	LC	Non
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	Prêle des marais	I	C	LC	Oui

1.2.2. Analyse patrimoniale et règlementaire

L'analyse patrimoniale vise à mettre en évidence les espèces les plus remarquables/sensibles/protégées. Plusieurs sources bibliographiques et listes de sensibilité ont été consultées pour préciser les statuts, raretés, menaces et états des populations : Inventaire de la flore vasculaire des Hauts-de-France (CBNBI, 2021), liste rouge des espèces menacées des Hauts-de-France (CBNBI 2019), liste des espèces végétales protégées en Nord-Pas-de-Calais (arrêté du 1 avril 1991), liste des espèces déterminantes ZNIEFF (CBNBI, 2021).

L'inventaire de la flore vasculaire des Hauts-de-France (CBNBI 2021) identifie les espèces patrimoniales dans la région.

Les outils et textes règlementaires ayant servi à cette analyse sont versés en annexe V.

■ A l'échelle internationale (Convention en vigueur actuellement dans 175 Pays [www.cites.org]) :

Aucune espèce recensée n'est soumise à la Convention de Washington du 3 mars 1973, relative au commerce de la faune et de la flore menacée d'extinction.

■ A l'échelle européenne :

Aucune espèce recensée n'est soumise à la réglementation par la Convention de Berne du 19 septembre 1979, relative à la protection de la flore, la faune sauvage et les habitats naturels d'Europe.

Aucune espèce n'est soumise aux mesures de protection européenne définies à l'annexe II de la directive 92/43 CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats ».

■ A l'échelle nationale :

Aucune espèce recensée n'est protégée par arrêté du 20 janvier 1982 modifié par Arrêté du 23 mai 2013 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Aucune espèce n'est inscrite sur la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale ou permanente (Arrêté du 13/10/1989 complété par celui du 05/10/1992).

Aucune espèce n'est inscrite sur la liste rouge des espèces menacées en France (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018).

52 des 141 espèces recensées sont inscrites à l'Arrêté du 24 juin 2008 et sont donc caractéristiques de zones humides. Ce qui correspond à 37 % des espèces inventoriées.

Deux espèces invasives avérées au niveau national (Muller et al., 2004) ont été recensées : *Buddleja davidii* et *Impatiens glandulifera*. Une espèce invasive potentielle au niveau national (*Veronica persica*) dans les secteurs atlantique et continental (Muller S. (coord.) 2004) a également été recensée.

■ A l'échelle régionale :

Deux espèces recensées bénéficient d'une mesure de protection au titre de l'arrêté du 1 avril 1991 concernant la liste des plantes protégées en Nord Pas-de-Calais : *Chrysosplenium alternifolium*, *Dactylorhiza praetermissa*.

Aucune espèce recensée n'est inscrite sur la liste rouge des espèces menacées des Hauts-de-France (CBNBL, 2021).

Quatre espèces sont patrimoniales déterminante ZNIEFF pour les Hauts-de-France (CBNBL, 2021) : *Chrysosplenium alternifolium*, *Dactylorhiza praetermissa*, *Allium ursinum*, *Cardamine amara*.

Trois espèces invasives avérées en région ont été recensées dans la zone d'étude : *Buddleja davidii*, *Impatiens glandulifera*, *Cornus sericea*. Aucune espèce exotique potentielle dans les Hauts-de-France (CBNBL, 2021) n'a été recensée dans la zone d'étude.

1.2.2.1. Présentation des espèces patrimoniales

Les relevés 2023 ont permis de recenser quatre espèces patrimoniales, déterminantes ZNIEFF. Parmi ces quatre espèces, deux sont protégées en Nord-Pas-de-Calais.

Ces quatre espèces sont présentées dans les fiches suivantes et localisées en Figure 20.

→ La Dorine à feuilles alternes (*Chrysosplenium alternifolium*) (Figure 13) :

Réglementation : La Dorine à feuilles alternes est Assez Rare (AR) et de Préoccupation Mineure (LC) dans les Hauts-de-France en termes de niveau de menace. Il s'agit d'une espèce patrimoniale, déterminante ZNIEFF et protégée en Nord-Pas-de-Calais. La Dorine à feuilles alternes est indicatrice de zones humides (Arrêté du 24 juin 2008).

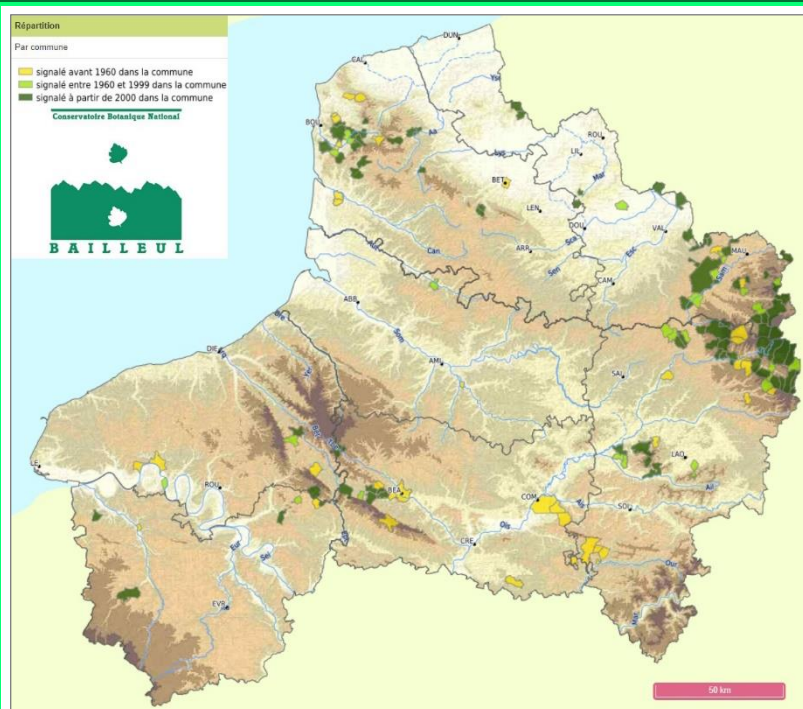


Figure 12 : Aire de répartition de *Chrysosplenium alternifolium*

(Source : Digitale2, CBNBI)



Figure 13 : *Chrysosplenium alternifolium*

(Source : Axeco)

Description et floraison : Cette Saxifragacée est une vivace à tiges triangulaires et rampantes, de 5 à 20 cm de hauteur. Les feuilles sont suborbiculaires, crênelées ; les caulinaires alternes, sessiles ou subsessiles, peu nombreuses, regroupées et étalées autour des fleurs ; celles de la base plus grandes, longuement pétiolées. Les fleurs sont jaunâtres, entourées de bractées foliaires jaunâtres.

Sa période de floraison s'étend d'avril à juillet.

Répartition (Figure 12): Elle est présente dans une moitié Est de la France et est nulle dans l'Ouest, les Pyrénées et la région méditerranéenne. En Nord-Pas-de-Calais, elle est surtout présente dans le Boulonnais, l'Avesnois et exceptionnellement ailleurs. En Flandre française, une population est connue sur le Mont noir.

Biotope : On retrouve la Dorine à feuilles alternes dans les lieux humides et ombragés, terrains marécageux, bords de ruisseaux, lisières forestières, boisements hygrophiles.

Localisation : Sur le site, la Dorine à feuilles alternes a été recensée en deux stations, le long du Saint-Augustin en rive droite, en limite Nord-ouest de la zone d'étude. Il est possible que l'étendue des stations ait été sous-estimée en raison du recouvrement de la strate herbacée sous peupleraie et de la discrétion de l'espèce.

→ **L'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*) (Figure 15) :**

Règlementation : L'Orchis négligé est une espèce Peu Commune (PC) et de Préoccupation Mineure (LC) dans les Hauts de France en termes de niveau de menace. Il s'agit d'une espèce patrimoniale, déterminante ZNIEFF et protégée en Nord-Pas-de-Calais. L'Orchis négligé est une espèce indicatrice de zones humides (Arrêté du 24 juin 2008).

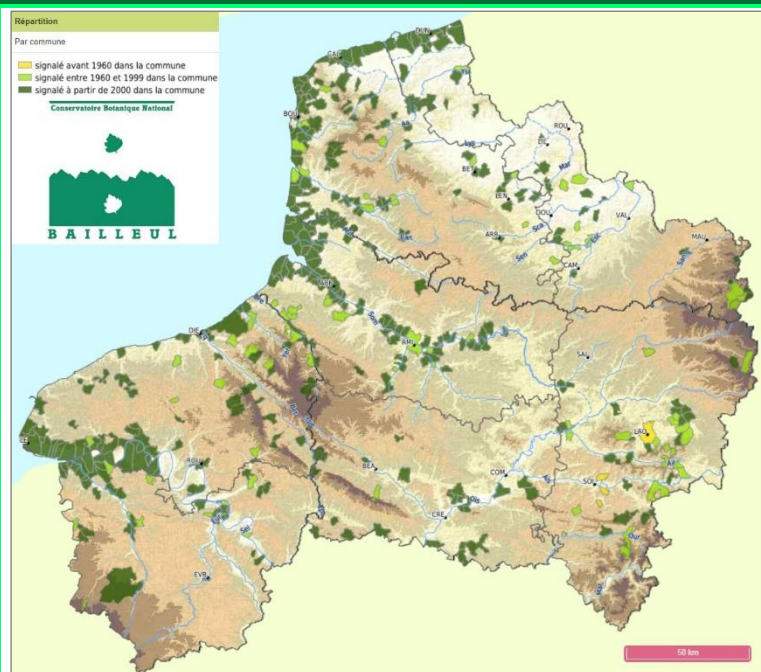


Figure 14 : Aire de répartition de *Dactylorhiza praetermissa*

(Source : Digitale2, CBNBI)



Figure 15 : *Dactylorhiza praetermissa*

(Source : Axeco)

Description et floraison : Cette Orchidacée possède une tige de 25-70 cm, assez élancée et robuste. Les feuilles de 5 à 8 sont rarement maculées, plus moins dressées, lancéolées à oblongues-lancéolées. L'inflorescence en épi assez dense est longue de 5-15 cm, de 20 à 80 fleurs. Les fleurs sont moyennement grandes, rose pâle à rouge violacé. Le Labelle est faiblement trilobé, à contour plus ou moins elliptique, long de 7-11 mm et large de 9-14 mm, nettement plus large que long, pourvu de pointillés purpurins, parfois assortis de tiretés et courtes lignes. L'épéron est de longueur à peu près égale aux $\frac{3}{4}$ de celle de l'ovaire, incurvé vers le bas, sous l'ovaire. Les fleurs s'épanouissent de début juin à mi-juillet.

Répartition (Figure 14) : Sur le territoire métropolitain, elle n'est présente que la moitié Nord. Dans la région, elle est présente essentiellement sur le littoral et dans les polders, plus rare à l'intérieur des terres. (Figure 14).

Biotope : Cette espèce se développe dans les prairies hygrophiles et les pannes dunaires.

Localisation : Plusieurs dizaines de pieds ont été recensées dans la partie centrale de la pâture hygrophile disséminés en deux grandes stations étendues (Figure 20).

→ **L'Ail des ours (*Allium ursinum*) (Figure 17) :**

Réglementation : L'Ail des ours est Peu Commun (PC) et de Préoccupation Mineure (LC) dans les Hauts-de-France en termes de niveau de menace. Il s'agit d'une espèce patrimoniale, déterminante ZNIEFF. Elle ne bénéficie pas de statut de protection.

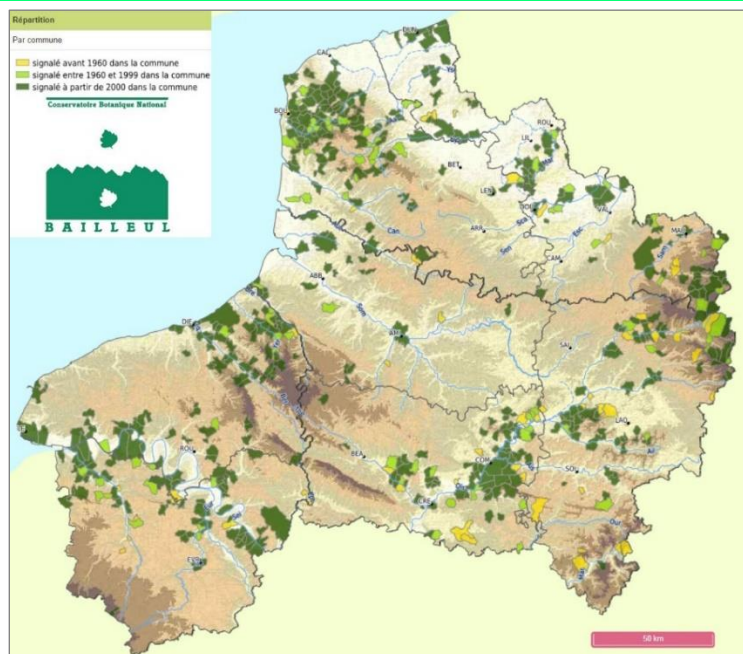


Figure 16 : Aire de répartition d'*Allium ursinum*

(Source : Digitale2, CBNBI)



Figure 17 : *Allium ursinum*
(Source : Axeco)

Description et floraison : Cette Liliacée est une vivace assez petite, glabre, formant souvent de grandes colonies, à forte odeur d'ail. La tige faible, est demi-cylindrique à deux angles obtus, munie à la base de deux feuilles ovales-lancéolées, larges de 2-5 cm, longuement pétiolées, planes, molles, à nervures convergentes. Les fleurs étoilées sont blanches formant une ombelle arrondie assez dense.

Sa période de floraison s'étend d'avril à juin.

Répartition (Figure 16): Elle est présente dans une grande partie du territoire métropolitain hormis le littoral de la région PACA et le centre de l'Occitanie. En Flandre française, il est noté ponctuellement dans des parcs arborés et des bois. Il est bien représenté dans le Boulonnais.

Biotope : On retrouve l'Ail des ours dans des bois et ravins humides, des haies et talus ombragés.

Localisation : Sur le site, une petite colonie d'Ail des ours a été recensée sur la rive droite du Saint-Augustin en limite Nord-est de la zone d'étude.

→ **La Cardamine amère (*Cardamine amara*) (Figure 19) :**

Réglementation : La Cardamine amère est Peu Commune (PC) et de Préoccupation Mineure (LC) dans les Hauts-de-France en termes de niveau de menace. Il s'agit d'une espèce patrimoniale, déterminante ZNIEFF. Elle ne bénéficie pas de statut de protection.

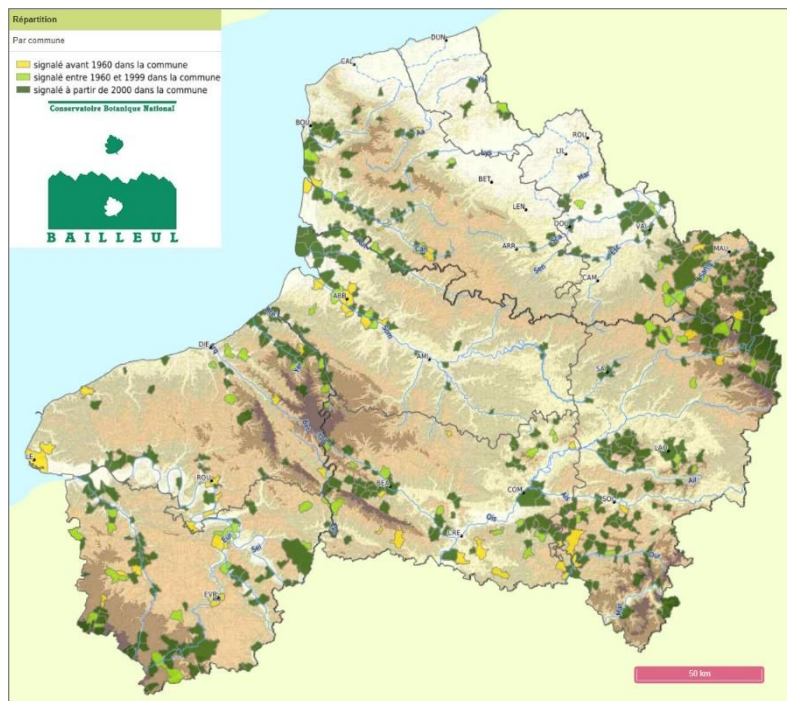


Figure 18 : Aire de répartition de *Cardamine amara*

(Source : Digitale2, CBNBI)



Figure 19 : *Cardamine amara*

(Source : Axeco)

Description et floraison : Cette Brassicacée est une vivace glabre, de taille moyenne, à tiges anguleuses et stolons mince. Les feuilles sont pennées, non assemblées en rosette basale. Les feuilles sont pennatiséquées, toutes à folioles larges, obovales, anguleuses-dentées. Les fleurs sont blanches, parfois pourprées avec des anthères violacées. Les fruits forment des siliques étalées-dressées, un peu bosselées, à bec aigu. Les graines sont courtement ailées au sommet.

Sa période de floraison s'étend d'avril à juin.

Répartition (Figure 18): Elle est présente dans une moitié Nord et dans l'Est de la France. Selon les départements, elle est absente ou très peu présente sur le littoral atlantique et dans le Sud de la France. Elle est très rare dans les monts de Flandre mais est présente dans les vallées de la Canche, de l'Authie, de la Somme et dans l'Avesnois. Dans la seconde moitié du XXe siècle, elle est relevée au Sud de Saint-Omer et à Rombly et plus anciennement près de Béthune.

Biotope : On retrouve la Cardamine amère dans lieux humides, pâturages, forêt alluviales ou marécageuses, bord des ruisseaux.

Localisation : Sur le site, la Cardamine amère a été recensée en deux stations sur les berges du Saint-Augustin, derrière le stade de football (en rive gauche) et dans la peupleraie en limite Nord de la zone d'étude (en rive droite).

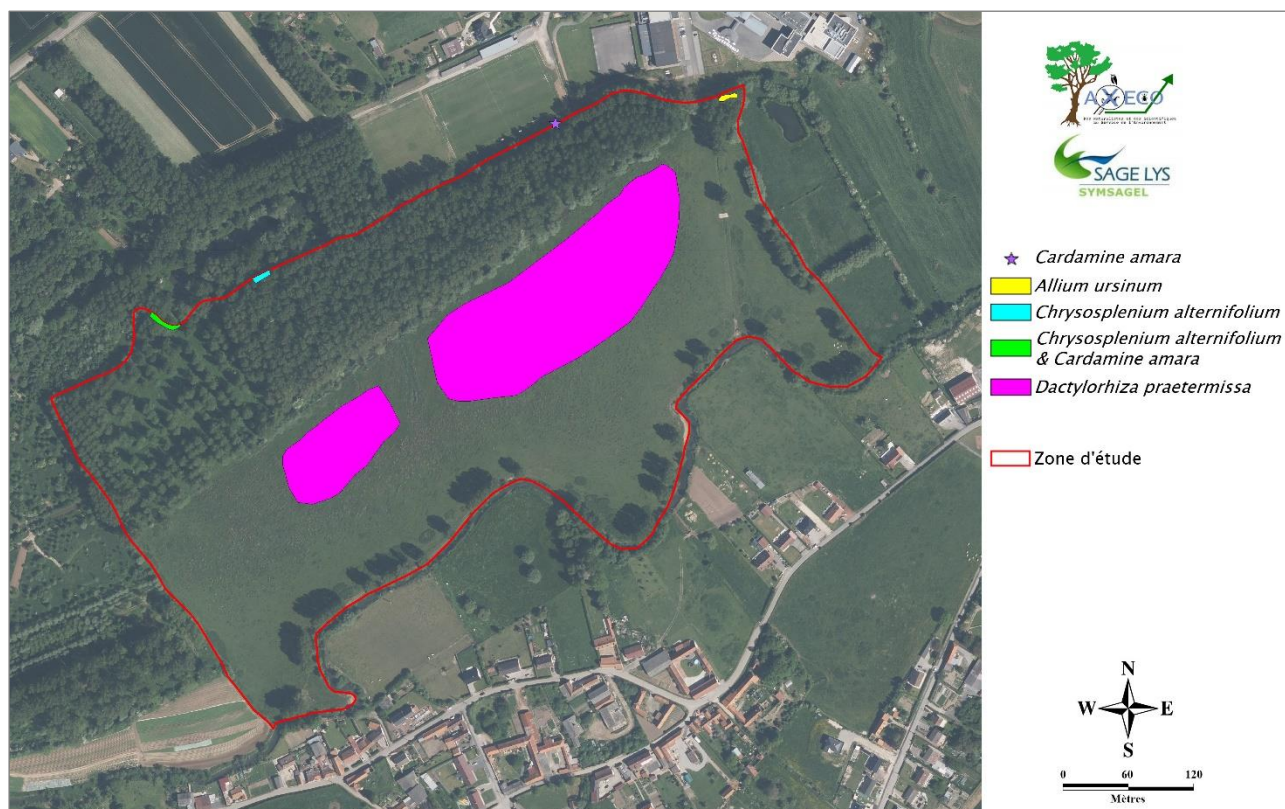


Figure 20 : Localisation des espèces végétales patrimoniales recensées sur la zone d'étude
(Fond : source IGN)

1.2.2.2. Présentation des espèces exotiques envahissantes

Une espèce exotique envahissante est une espèce introduite provenant d'un autre continent et qui par sa prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels, y produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes (Cronk et Fuller 1996).

Trois espèces exotiques envahissantes avérées ont été recensées dans la zone d'étude ou sur sa proximité immédiate.

Au niveau national :

- Deux espèces recensées dans la zone d'étude sont qualifiées d'espèces invasives avérées (Muller et *al.*, 2004) (liste1) : *Buddleja davidii* (Buddleia de David) et *Impatiens glandulifera* (Balsamine de l'Himalaya).
- Une espèce recensée est invasive potentielle (liste2) dans les secteurs atlantique et continental, (Muller et *al.*, 2004): *Veronica persica* (Véronique de Perse).

Au niveau régional :

- Trois espèces exotiques envahissantes avérées ont été recensées dans la zone d'étude (CBNBL, 2021) : *Buddleja davidii* (Buddleia de David), *Cornus sericea* (Cornouiller soyeux) et *Impatiens glandulifera* (Balsamine de l'Himalaya).
- Aucune espèce recensée dans la zone d'étude n'est inscrite sur la liste des plantes exotiques envahissantes potentielles en Hauts-de-France (CBNBL, 2021).

La présence de ces espèces exotiques envahissantes au sein de la zone d'étude traduit l'anthropisation des milieux dans lesquels elles ont été observées et l'influence de la situation alluviale de la zone d'étude.

Les espèces exotiques envahissantes avérées en Hauts-de-France et au niveau national sont présentées ci-après et localisées en Figure 21.

L'ARBRE AUX PAPILLONS (*Buddleja davidii*)

Cet arbuste aux fleurs ressemblant à celles du Lilas est une espèce eurynaturalisée originaire de Chine. Elle doit son caractère envahissant par une bonne capacité de multiplication végétative

Statut : L'arbre aux papillons est une espèce **invasive avérée dans les trois secteurs nationaux** (Méditerranéen, Atlantique et Continental) (D'après S. Muller (Coord.) 2004). **Il est exotique envahissant avéré dans la région** (CBNBL, 2021).

Biotope : Aujourd'hui, sa colonisation est toujours active et témoigne d'une forte anthropisation des milieux. Il se développe sur les terrains secs rudéralisés comme les friches, les talus, les abords de voies ferrées et les autoroutes.

Localisation : Un pied est relevé sur la rive droite de la Lys, derrière un jardin d'habitation, au niveau d'un secteur de dépôt sauvage de déchets verts, en périphérie Sud-ouest de la zone d'étude (Figure 21).



LA BALSAMINE GEANTE (*Impatiens glandulifera*)

Cette espèce originaire de l'Ouest de l'Himalaya, fleurit de juillet à octobre. Elle possède des fleurs autofertiles et est capable de produire un grand nombre de graines (jusqu'à 800 par plante).

Statut : La Balsamine géante est une espèce **invasive avérée dans deux secteurs nationaux** (Atlantique et Continental) (D'après S. Muller (Coord.) 2004). **Au niveau régional, elle est considérée comme exotique envahissante avérée en Hauts-de-France** (CBNBL, 2021).

Biotope : c'est une espèce ripuaire, liée au réseau hydrographique. Elle se développe sur les berges et les alluvions des rivières et canaux, ainsi que dans des fossés et sur des talus humides.

Localisation : De très nombreuses stations ont été recensées dans la zone d'étude. Elles se développent sur les berges de la Lys, du Saint-Augustin et en partie Nord du fossé connectant le Saint-Augustin et la Lys. Des stations étendues sont notées dans les parties centrales et Nord-est de la peupleraie. Le contexte alluvial facilite grandement la dispersion de cette espèce (Figure 21). Il s'agit de l'espèce invasive la plus représentée dans la zone d'étude.



LE CORNOUILLER SOYEUX (*Cornus sericea*)

Cette espèce originaire d'Amérique du Nord, a été importée en Europe où il est encore de nos jours largement utilisé comme plante ornementale dans le cadre d'aménagements publics ou dans les jardins des particuliers. Par ailleurs, cette plante est également régulièrement employée pour les aménagements paysagers en milieu naturel (plans d'eau, marais, mares de chasse etc.). Il est aujourd'hui présent sur une grande partie territoire, notamment dans les zones humides où il est le plus problématique. Le Cornouiller soyeux est un arbuste haut de 1,5 à 3 m. Il se reproduit de manière sexuée mais peut se multiplier également de manière végétative. C'est une espèce très rustique qui résiste à des températures très froides. Ses graines nécessitent un épisode de gelée afin de germer le printemps suivant.

Statut : Le Cornouiller soyeux est une espèce **exotique envahissante avérée en Hauts-de-France** (CBNBL, 2021).

Biotope : Il se naturalise dans les endroits frais plus ou moins ombragés (zones marécageuses, ripisylves, bordures d'étangs, fourrés frais, ...).

Localisation : Un pied a été recensé en rive gauche du fossé en lisière Sud de la peupleraie dans la partie Nord-est de la zone d'étude (Figure 21).

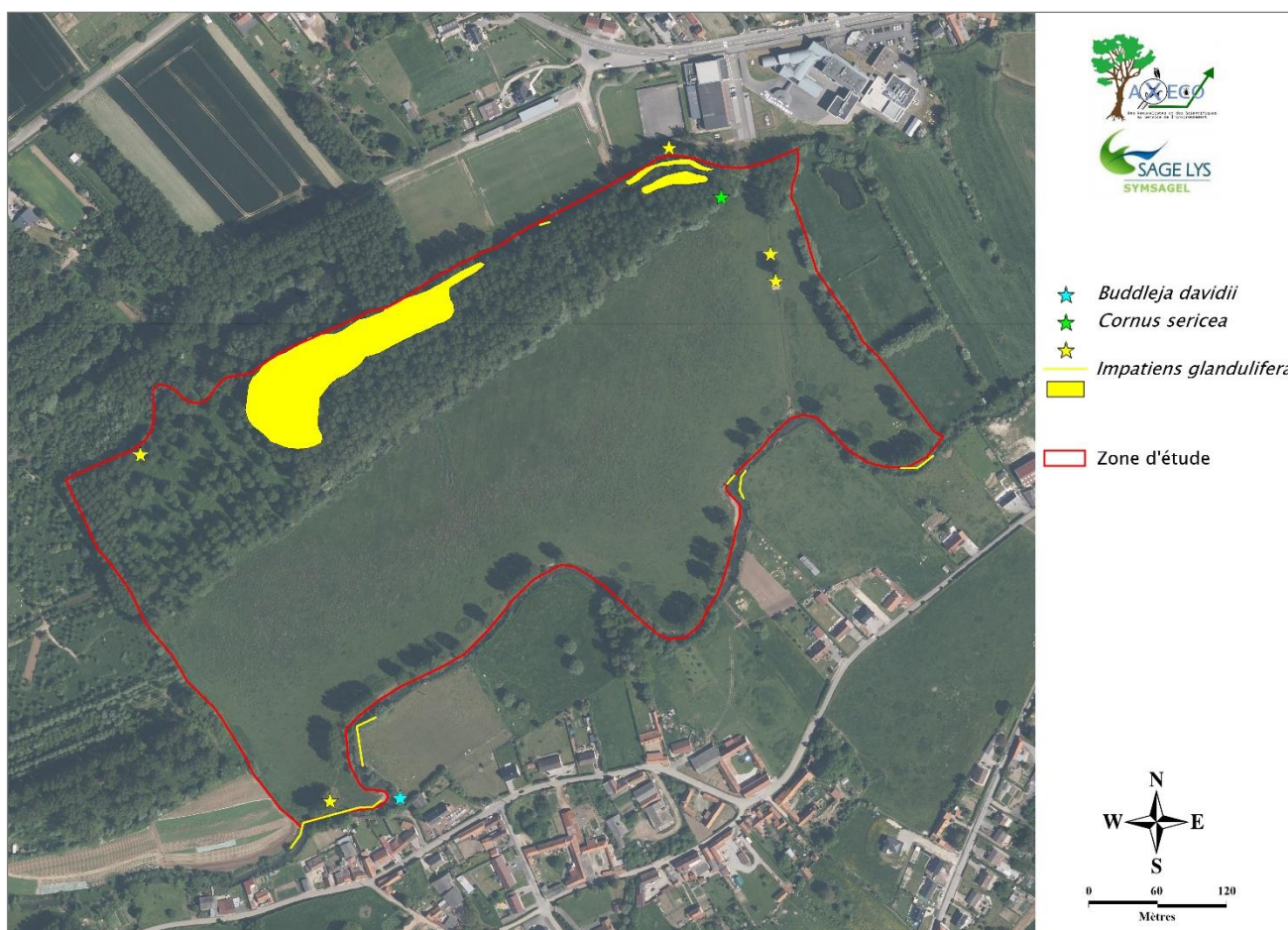
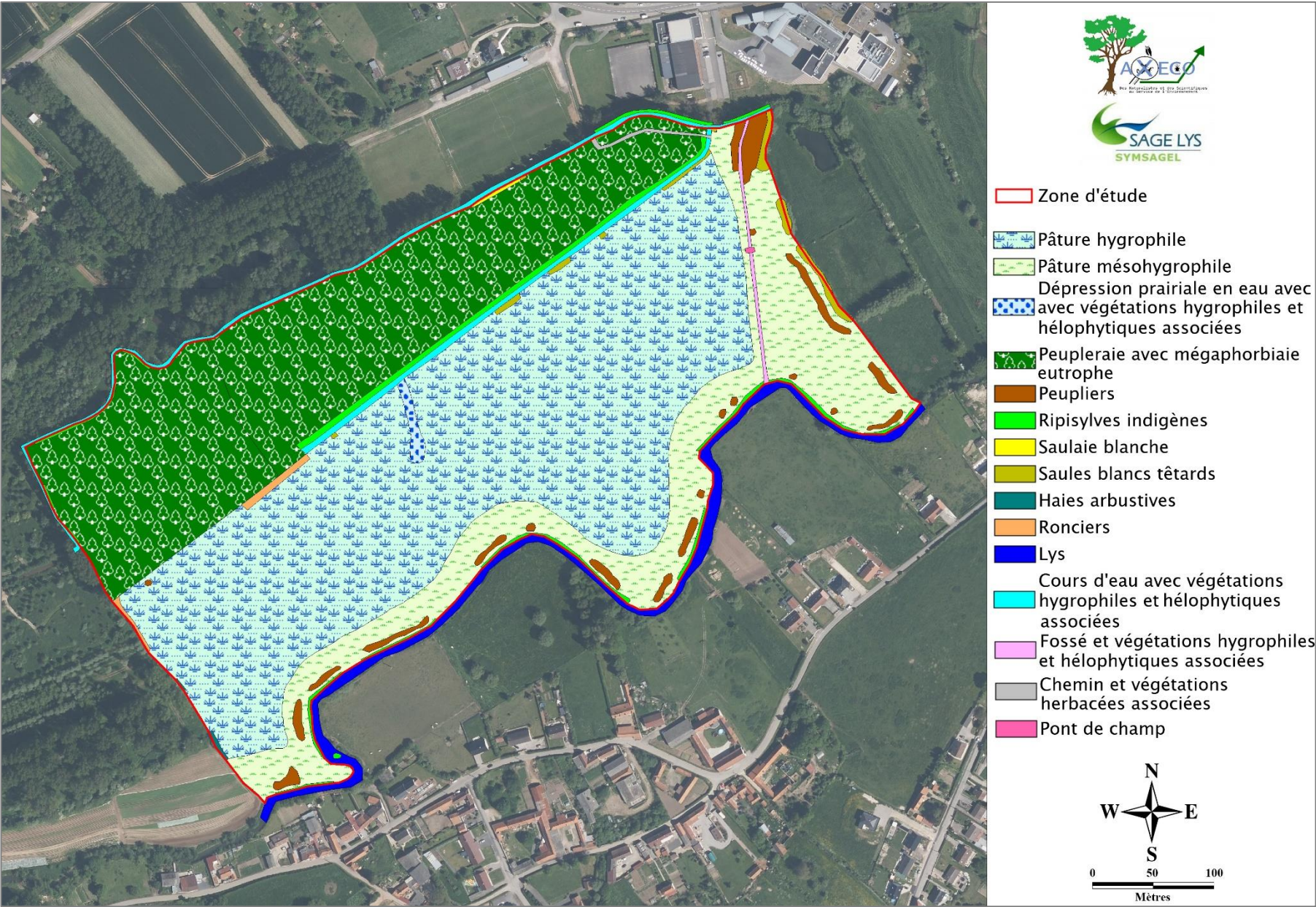


Figure 21 : Localisation des espèces exotiques envahissantes avérées dans la région
(Fond : source IGN)

1.2.3. Habitats recensés

1.2.3.1. Cartographie des habitats

La Figure 22 localise et identifie les végétations et les milieux constitutifs de la zone d'étude. Les végétations de la zone d'étude sont décrites dans les paragraphes suivants.



1.2.3.2. Présentation des végétations

Dans les parties suivantes, l'évaluation des communautés végétales recensées est réalisée à partir de la base de données DIGITALE 2 du Conservatoire Botanique de Bailleul (décembre 2023) et de la Liste des végétations du Nord-ouest de la France (Haute-Normandie, Nord - Pas de Calais et Picardie) avec évaluation patrimoniale (Référentiel syntaxonomique et référentiel des statuts des végétations de DIGITALE. Version 1.2 , CBNBL 2016). Les statuts issus de Digitale 2 sont à l'échelle de la région Hauts-de-France et ceux issus du référentiel syntaxonomique sont à l'échelle du Nord-Pas-de-Calais. Il est à noter que les statuts issus de Digitale 2 sont moins adaptés au niveau de définition des communautés végétales obtenus dans la présente étude. Ils n'ont donc pas été indiqués dans les fiches de présentation des habitats. Nous avons retenu les statuts du référentiel CBNBI 2016 pour l'évaluation des intérêts floristiques. La légende des statuts utilisés dans le fiches habitats est présentée à la suite des tableaux.

Pâture mésohygrophile	
Surface dans le site et proportion	3,3 ha ; 16 % de la zone d'étude
Localisation	En bord de Lys et en partie Nord-est de la zone, principalement à l'Est du fossé joignant la Lys au Saint-Augustin.
Nomenclature phytosociologique (Prodrome des Végétations de France, MNHN 2004)	Classe ARRHENATHERETEA ELATIORIS (Code 6)/Ordre Trifolio repentis-Phleetalia pratensis (Code 6.0.2). Zones piétinées des pâtures mésohygrophiles : Ordre Plantagine-talia majoris (Code 6.0.3)
Correspondance Eunis	E2.1 Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage
Correspondance Corine Biotopes	38.1 Pâtures mésophiles
Directive Habitats	NI
Statuts de Rareté et Menace en Nord-Pas-de-Calais (Référentiel CBNBI, 2016)	Prairie Rareté : CC ; Menace : LC Zones piétinées : Rareté : CC ; Menace : LC
Etat de conservation	Assez mauvais à Moyen selon les secteurs
Intérêt patrimonial (Référentiel CBNBI, 2016 + guide des végétations du zones humides du Nord-Pas-de-Calais, CBNBI 2009)	Trifolio repentis-Phleetalia pratensis : pp, Valeur patrimoniale à préciser mais probablement assez limitée. Ce syntaxon assez répandu n'héberge en général pas d'espèces d'intérêt patrimonial du fait de son niveau trophique élevé Plantaginetalia majoris : pp
Intérêt floristique	Intérêt assez faible ; aucune espèce patrimoniale recensée.

Dans l'aire étudiée, cette végétation est installée sur sol en majorité hydromorphe. Toutefois, quelques petites surfaces à la marge, notamment sur certains secteurs de merlon en bord de Lys et en frange Nord-est du site, présentent un sol non hydromorphe.

La pâture mésohygrophile est constituée d'hémicryptophytes bas tolérants à l'humidité du substrat. La végétation est plutôt monostrate hormis les touffes de refus plus hautes (Ortie dioïque, Cirse des champs) mais aussi de Vulpin des prés et inflorescence de Renoncule âcre. En été ces végétations présentent un aspect ras.

Cette végétation résulte de la surexploitation de plusieurs types de prairies hygrophiles à mésohygrophiles. Il s'agit d'un phénomène de convergence trophique de multiples unités de végétation vers une seule et unique, plus ou moins appauvrie sur le plan floristique et où subsistent peu d'espèces végétales différentielles des stades antérieurs.

Après mise en pacage, l'aspect devient plus hétérogène et tassé. Le pâturage a des conséquences importantes sur le sol et indirectement sur les communautés végétales : le piétinement animal tasse et imperméabilise le sol, l'enrichissement plus ou moins important par les déjections animales riches en azote eutrophise le milieu et le broutage limite le développement de diverses espèces.

Dans la zone d'étude, le pâturage est apparu relativement intensif dans ces secteurs car même si le troupeau peut se répartir sur l'ensemble du milieu prairial, les bovins se concentrent une grande partie du temps sur ces secteurs car ils présentent un caractère moins humide, les végétations y sont plus appétentes et ils permettent l'accès à l'eau (bord de Lys, fossé...).

La végétation concernée comprend entre autres le Ray-grass commun, le Vulpin des prés, la Renoncule âcre, le Cirse des champs, la Patience à feuilles obtuses, la Patience crépue, le Pissenlit, le Céraiste commun, la Houlique laineuse, le Fromental, le Pâturin des prés, le Plantain majeur, la Pâquerette, l'Ortie dioïque, le Trèfle rampant, la Crételle des prés, la Cardamine des prés, le Mouron des Oiseaux....



Pâture hygrophile	
Surface dans le site et proportion	9,8 ha ; 47,6 % de la zone d'étude
Localisation	Occupe les trois quarts de la prairie de la zone (hormis bords de lys et surface à l'Est du fossé joignant le Saint-Augustin à la Lys)
Nomenclature phytosociologique (Prodrome des Végétations de France, MNHN 2004)	Classe AGROSTIETEA STOLONIFERAE (Code 3)/Ordre Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis (Code 3.0.1) dont Alliance Mentho longifoliae-Juncion inflexi (Code 3.0.1.0.5) et Ordre Eleocharitetalia palustris = Deschampsietalia cespitosae (Code 3.0.2) Classe ARRHENATHERETEA ELATIORIS (Code 6)/ Ordre Trifolio repentis-Phleetalia pratensis (Code 6.0.2),
Correspondance Eunis	E3.41 Prairies atlantiques et subatlantiques humides (secteurs les plus humides et moins pâturés) E3.44 Gazons inondés et communautés apparentées (secteurs les plus pâturés)
Correspondance Corine Biotopes	37.2 Prairies humides eutrophes
Directive habitats	NI
Statuts de Rareté et Menace en Nord-Pas-de-Calais (Référentiel CBNBI, 2016)	Mentho longifoliae-Juncion inflexi Rareté : PC , Menace : LC Eleocharitetalia palustris Rareté : PC, Menace : NT Trifolio repentis-Phleetalia pratensis : Rareté : CC ; Menace : LC
Intérêt patrimonial (Référentiel CBNBI, 2016)	Mentho longifoliae-Juncion inflexi : pp Eleocharitetalia palustris : oui Trifolio repentis-Phleetalia pratensis : pp
Etat de conservation	Mauvais à moyen selon les secteurs
Intérêt floristique	Intérêt assez fort à fort ; Présence de stations étendues d'une espèce patrimoniale protégée en Nord-Pas-de-Calais

Dans l'aire étudiée, ces végétations caractéristiques de zones humides et à caractère eutrophe, sont installées sur sol hydromorphe, régulièrement inondé (crues et remontées de nappe). Selon les secteurs, les différences de pression de pâturage et le gradient d'hygrométrie induisent la présence de plusieurs groupements végétaux étroitement imbriqués.

L'abondance des joncs (refusés par le bétail) marque fortement la physionomie de la prairie humide, notamment au printemps. En été, les secteurs les plus à l'Est sont marqués par l'abondance des cirses (chardons). Les secteurs les plus pâturés accueillent une végétation caractéristique des rives occasionnellement inondées et des dépressions où s'accumulent l'eau de pluie au sein de zones humides perturbées et de pâtures humides soumises à un pâturage intensif.

Les secteurs les moins pâturés et les plus humides (notamment aux abords de la source et en lisière de la peupleraie), accueillent des végétations caractéristiques des prairies longuement inondables et moins perturbées.

Les zones de transition entre la pâture hygrophile et la pâture mésohygrophile accueillent des végétations liées aux prairies pâturées des sols brièvement engorgés en surface.

La prairies humides sont des habitats fragiles et en voie de régression (drainage des prairies, conversion en cultures, populiculture, apports d'intrants, surpâturage, fauches précoces). La prairie du site a été drainée il y a de nombreuses années mais les drains ne sont plus fonctionnels, ce qui permet l'établissement des fonctionnalités de zones humides. De même, cette parcelle a été amendée régulièrement mais ne l'est plus depuis quelques années. Le caractère eutrophe est induit par la situation en milieu alluvial et par le pâturage. Des pressions sont encore présentes (piétinement, apports en matière organique, zones de refus et colonisation par des espèces coloniales telles que les chardons et les joncs qui sont refusés par le bétail et qui limitent la richesse spécifique par concurrence.

Les principales espèces recensées sont notamment le Jonc épars, le Jonc glauque, le Gaillet gratteron, la Cardamine des prés, le Trèfle rampant, l'Agrostide stolonifère, la Houlique laineuse, la Consoude officinale, la Renoncule rampante, le Vulpin des prés, le Cirse des champs, la Valériane rampante, le Scirpe des marais, la Menthe aquatique, l'Oseille commune, l'Orchis négligé, le Ray-grass commun, le Vulpin des prés, le Cirse maraicher, l'Angélique sylvestre, la Berce commune, le Cirse des marais, la Ficaire, la Baldingère faux-roseau, l'Ortie dioïque, le Lychnis fleur-de-coucou, la Laîche hérissée, la Potentille ansérine...









Peupleraie avec mégaphorbiaie eutrophe	
Surface dans le site et proportion	6,3 ha ; 30,3 % de la zone d'étude
Localisation	Occupe le tiers Nord de la zone
Nomenclature phytosociologique (Prodrome des Végétations de France, MNHN 2004)	Strate arborescente artificielle constituée d'essences non indigènes Strate herbacée : CLASSE <i>FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM</i> (code 28)/Ordre du <i>Convolvuletalia sepium</i> (Code 28.0.1) et Ordre <i>Filipenduletalia ulmariae</i> (Code 28.0.3)
Correspondance Eunis	G1.C11 Plantations de peupliers sur Mégaphorbiaie E5.4 Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères
Correspondance Corine Biotopes	83.3211 Plantations de peupliers avec une strate herbacée élevée (Mégaphorbiaie) 37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées 37.7 Lisières humides à grandes herbes
Directive habitats	6430-4 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces 6430-1 Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes
Statuts de Rareté et Menace en Nord-Pas-de-Calais (Référentiel CBNBI, 2016)	<i>Convolvuletalia sepium</i> Rareté : C ; Menace : LC ; <i>Filipenduletalia ulmariae</i> Rareté : PC ; Menace : NT
Intérêt patrimonial (Référentiel CBNBI, 2016)	<i>Convolvuletalia sepium</i> pp ; <i>Filipenduletalia ulmariae</i> : oui
Etat de conservation	Mauvais
Intérêt floristique	Intérêt modéré à assez fort selon les secteurs

Dans le secteur comme dans le reste du bassin versant de la Lys, la conversion des ripisylves indigènes en peupleraies a fortement modifié les communautés végétales et a banalisé les groupements. Les peupleraies sont aujourd'hui en grande partie constituées de cultivars hybrides dits euro-américains. A l'inverse des forêts « naturelles », la structure verticale est très simplifiée : la majorité des individus appartient à la même classe d'âge (plantation équienne). De plus, afin de favoriser le rendement, les pratiques d'entretien sont très souvent intensives, pouvant aller jusqu'à la destruction complète du sous-bois arbustif (ce qui n'est pas le cas dans la zone d'étude). La peupleraie du site présente de nombreux fossés de drainages plus ou moins en voie de comblement. La plantation de peupliers en elle-même (arbres) ne présente aucun intérêt floristique. Elle participe de plus à l'assèchement du milieu par son important besoin en eau. Les peupliers ont été plantés sur prairie humide. On ne peut associer cette formation à une nomenclature phytosociologique car elle n'est pas indigène. La strate herbacée est quant à elle à développement spontané et constitue une mégaphorbiaie eutrophe (végétation humide de hautes herbes).

La sous-strate herbacée est ainsi hygrophile et à caractère euto-nitrophile. Sa richesse spécifique varie selon les secteurs. Dans les deux tiers Est de la peupleraie, le sous-bois arbustif est présent de manière plus ou moins dense et les arbres de haut jet, relativement mûres, induisent un ombrage conséquent. De plus l'ortie y est particulièrement abondante et on note la présence de stations étendues d'une espèce invasive (la Balsamine géante). Dans ce secteur, la mégaphorbiaie s'exprime relativement mal. Dans le tiers Ouest, les peupliers sont plus espacés et le sous-bois arbustif est très clair. La mégaphorbiaie est mieux exprimée, moins eutrophe, la Reine des prés y est abondante et certaines espèces prairiales telles que la Cardamine des prés, le Lychnide fleur-de-coucou sont encore bien présentes.

Il est difficile de définir précisément le groupement de mégaphorbiaie concerné au vu des perturbations qu'elle subit et qui modifient considérablement les conditions écologiques. Le cortège des communautés herbacées en place se rapproche de la Mégaphorbiaie à Cirse maraîcher et Reine des prés qui se compose d'espèces en majorité communes mais qui peut abriter par exemple le Pigamon jaune (protégé en Nord-Pas-de-Calais). Par eutrophisation ce groupement se dégrade en mégaphorbiaie du *Convolvulion sepium* ; le groupement en présence est probablement intermédiaire entre ces deux communautés. Les principales espèces recensées sont notamment l'Eupatoire chanvrine, le Cirse maraîcher, la Reine des prés, l'Ortie dioïque, l'Angélique sylvestre, la Valériane rampante, l'Epilobe hirsute, la Balsamine géante, la Scrophulaire aquatique, le Gaillet gratteron, l'Eupatoire chanvrine, la Baldingère faux-roseau, Le Liseron des haies, l'Epière des bois, l'Iris faux-acore, la Malaquie aquatique, la Consoude officinale, la Morelle douce-amère, le Groseillier rouge, le Prunelier, la Ronce, l'Aubépine à un style, le Houblon, l'Aulne glutineux, la Ronce bleuâtre...



Partie 3 : Diagnostic écologique

Alignements d'arbres et arbres isolés (peupliers et saules)	
Surface dans le site et proportion	0,6 ha ; 2,9 % de la zone d'étude
Localisation	En frange Est de la zone et en frange Sud sur le merlon en bord de Lys
Nomenclature phytosociologique (Prodrome des Végétations de France, MNHN 2004)	-
Correspondance Eunis	G5.1 Alignements d'arbres
Correspondance Corine Biotopes	84.1 Alignements d'arbres
Directive habitats	NI
Statuts de Rareté et Menace en Nord-Pas-de-Calais (Référentiel CBNBI, 2016)	-
Intérêt patrimonial (Référentiel CBNBI, 2016)	-
Etat de conservation	-
Intérêt floristique	Intérêt faible

Il s'agit de formations anthropiques (non rattachables à une nomenclature phytosociologique), composées pour une part d'espèces indigènes (saules) et pour une autre non indigènes (peupliers). Ces essences ont été plantées en alignements dans la majorité des cas ou en isolé.

Les saules sont conduits en têtard et confèrent à ces formations un intérêt patrimonial en termes paysager et sont de plus très favorable à l'accueil de la faune.

Les peupliers sont des sujets de haut jet relativement mûres.

Les principales espèces recensées sont notamment le Saule blanc et le peuplier (cultivar).



Ripisylve indigène de la Lys, du Saint-Augustin et de son fossé affluent	
Surface dans le site et proportion	0,28 ha ; 1,4 % de la zone d'étude
Localisation	En frange Sud de la zone, en bord de Lys, dans le tiers Nord de la zone en lisières Sud et Nord de la peupleraie
Nomenclature phytosociologique (Prodrome des Végétations de France, MNHN 2004)	Classe SALICETEA PURPUREAE (Code 62)/Ordre Salicetalia albae (communautés basales de Saules blancs) (Code 62.0.2) Classe QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE (Code 57)/Ordre Populetalia albae (Code 57.0.4)
Correspondance Eunis	G1.11 Saulaies riveraines G1.2 Forêts riveraines mixtes des plaines inondables et forêts galeries mixtes G5.1 Alignements d'arbres
Correspondance Corine Biotopes	44.13 Forêt galerie de Saules blancs (groupement basal à <i>Salix alba</i>) 44.31 : Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources
Directive habitats	Saulaie blanche et alignement de Saules blancs têtards : NI Aulnaie : 91EO * Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)*
Statuts de Rareté et Menace en Nord-Pas-de-Calais (Référentiel CBNBI, 2016)	Saulaie blanche : Rareté : R? ; Menace : NA Aulnaie : Rareté : PC ; Menace : NT
Intérêt patrimonial (Référentiel CBNBI, 2016)	Saulaie blanche : Non Aulnaie-frênaie : Oui
Etat de conservation	Mauvais
Intérêt floristique	Saulaie blanche : Intérêt assez faible Saules blancs têtards : Intérêt faible Aulnaie-frênaie : Intérêt modéré

Plusieurs types de ripisylves indigènes sont présents dans la zone d'étude.

On note un linéaire de Saulaie blanche en lisière Nord de la peupleraie, sur la berge Sud du Saint-Augustin. Il s'agit d'une communauté basale secondaire à *Salix alba*.

Le fossé affluent du Saint-Augustin, présent en lisière Sud de la peupleraie, est bordé d'alignements de Saules blancs conduits en têtards et d'Aulnaie fragmentaire et relictuelle. Cette dernière formation se retrouve également en plusieurs linéaires que la berge Nord de la Lys.

Les alignements de Saules blancs têtards constituent une formation anthropique (cf. fiche précédente) non rattachable à une classification phytosociologique.

L'Aulnaie est constituée de fins cordons majoritairement arbustifs. Elle est dominée par les Aulnes glutineux, associés à diverses essences arbustives ou arborées feuillues (Sureau noir, Frêne commun, Noisetier, Erable sycomore, Groseiller rouge...). Ce groupement est d'intérêt communautaire mais est toutefois très mal exprimé dans la zone d'étude au regard de son optimum de développement. La strate herbacée comporte peu d'espèces hygrophiles et caractéristiques du groupement. La strate arbustive/arborescente est réduite à de fins cordons fragmentaires très peu diversifiés et jeunes.



Haies et ronciers	
Surface dans le site et proportion	700 m ² ; 0,3 % de la zone d'étude
Localisation	En frange Sud-ouest de la zone, en lisière Sud de la peupleraie en partie Ouest de la zone et très ponctuellement à l'extrémité Sud du fossé joignant la Lys au saint-Augustin
Nomenclature phytosociologique (Prodrome des Végétations de France, MNHN 2004)	Classe <i>CRATAEGO MONOGYNAE – PRUNETEA SPINOSAE</i> (Code 20)/ORDRE des <i>Prunetalia spinosae</i> (Code 20.0.2)
Correspondance Eunis	FA.4 Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces F3.1 Fourrés tempérés
Correspondance Corine Biotopes	31.8 Fourrés
Directive habitats	NI
Statuts de Rareté et Menace en Nord-Pas-de-Calais (Référentiel CBNBI, 2016)	Rareté : CC ; Menace : LC
Intérêt patrimonial (Référentiel CBNBI, 2016)	pp
Etat de conservation	Mauvais pour les haies (jeunes et fragmentaires) et moyen pour les ronciers
Intérêt floristique	Intérêt faible

Les haies sont des formations végétales stratifiées, linéaires, semi-naturelles. Selon les cas, on observe deux ou trois strates plus ou moins denses. Les haies du site sont très relictuelles et se composent de quelques linéaires (pour certains continus et pour d'autres discontinus) situés sur la marge Sud-ouest de la prairie. Ces portions de haies sont arbustives, jeunes et pour partie à développement spontané. Les principales essences sont le Prunelier, l'Aubépine à un style, le Sureau noir, les ronces, l'Eglantier.

Les ronciers sont une formation pré-forestière de transition entre milieu herbacé et milieu arbustif. Ils sont dominés par les ronces et se développent principalement en lisière Sud-ouest de la Peupleraie et très ponctuellement dans le fossé en partie Nord-est de la pâture. Certains secteurs de ronciers présentent un caractère humide avec abondance d'*Epilobe hirsute* et le Liseron des haies développés en sous-strate. En effet, les ronciers s'étendent dans la pâture hygrophile depuis la lisière de la peupleraie.



Microphorbiaie à Cardamine amère et Dorine à feuilles opposées du Saint-Augustin	
Surface dans le site et proportion	50 à 100 m ² ; 0,05 % de la zone d'étude
Localisation	En frange Nord-ouest de la zone d'étude, sur la berge Sud du Saint-Augustin
Nomenclature phytosociologique (Prodrome des Végétations de France, MNHN 2004)	Classe MONTIO FONTANAE-CARDAMINETEA AMARAE (Code 43)/Ordre Cardamino amarae-Chrysosplenietalia alternifolii (Code 43.0.1), Alliance Caricion remotae (Code 43.0.1.0.4), Association Cardamino amarae-Chrysosplenietum oppositifolii
Correspondance Eunis	D2.2C2 Sources à Cardamine
Correspondance Corine Biotopes	54.112 Sources à Cardamines
Directive habitats	NI
Statuts de Rareté et Menace en Nord-Pas-de-Calais (Référentiel CBNBI, 2016)	Rareté : R ; Menace : Vu
Intérêt patrimonial (Référentiel CBNBI, 2016)	Oui
Etat de conservation	Mauvais
Intérêt floristique	Intérêt fort ; Présence de deux espèces patrimoniales dont une est protégée en Nord-Pas-de-Calais

Cette végétation, rare dans la région, s'installe sur les terrasses des cours d'eau forestiers, résurgences et sources forestières, en conditions humides et ombragées. Elle est ici développée ponctuellement en de fins linéaires sur la berge Sud du Saint-Augustin. La discrétion vernale de ce groupement, le recouvrement végétal des autres communautés forestières et d'autres limites d'étude peuvent avoir conduit à une sous-estimation de l'étendue des stations de ce groupement. Il est possible qu'il soit présent notamment sur la berge Nord et qu'il soit plus étendu sur la berge Sud.

Cette Microphorbiaie présente une physionomie marquée par les espèces basses à feuilles rondes (*Cardamine amara*, *Chrysosplenium alternifolium*) et qui sont accompagnées par un peuplement de mousses.

Il s'agit d'une communauté à richesse spécifique moyenne, dominée par les espèces caractéristiques mais qui accueille diverses espèces patrimoniales.

Les principales espèces recensées sont notamment la Cardamine amère, la Dorine à feuilles opposées, la Reine des prés, le Lierre rampant, la Renoncule rampant...

Le début du printemps est marqué par l'abondance de la Dorine et en été les inflorescences de Cardamine amère induisent une physionomie plus haute et plus colorée.



Cressonnières et prairies flottantes de la source, du Saint-Augustin et de son fossé affluent

Surface dans le site et proportion	En mélange au sein des mosaïques d'habitats héliophytes et aquatiques de la source, du Saint-Augustin, de son fossé affluent et de certains fossés de drainage de la peupleraie, représentant 0,3 ha ; 1,5 % de la zone d'étude
Localisation	Dans la moitié Nord-ouest de la zone, au sein de la source, du Saint-Augustin, de son fossé affluent et de certains fossés de drainage dans la peupleraie
Nomenclature phytosociologique (Prodrome des Végétations de France, MNHN 2004)	CLASSE GLYCERIO FLUITANTIS-NASTURTIETEA OFFICINALIS (Code 30)/ Ordre du Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis (Code 30.0.1), alliances Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti (Code 30.0.1.0.1) et Apion nodiflori (Code 30.0.1.0.2)
Correspondance Eunis	C3.11 Formations à petits héliophytes des bords des eaux à débit rapide
Correspondance Corine Biotopes	53.4 Bordures à <i>Calamagrostis</i> des eaux courantes
Directive habitats	NI
Statuts de Rareté et Menace en Nord-Pas-de-Calais (Référentiel CBNBI, 2016)	<i>Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti</i> Rareté : PC ; Menace : LC <i>Apion nodiflori</i> Rareté : PC ; Menace : LC
Intérêt patrimonial (Référentiel CBNBI, 2016)	<i>Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti</i> : pp <i>Apion nodiflori</i> : pp
Etat de conservation	Moyen à assez bon
Intérêt floristique	Intérêt modéré

Ces cressonnières et prairies flottantes se développent abondamment au sein de la source prairiale, du fossé affluent du Saint-Augustin, du Saint-Augustin dans ses secteurs les plus éclairés, et au sein de certains fossés internes à la peupleraie.

Il s'agit de végétations amphibies basses à mi-hautes très denses à caractère hygrophile prononcé, dominées par des héliophytes et des hémicryptophytes, développées en bordure des eaux calmes et courantes. Le substrat est engorgé en permanence, avec des alternances souvent rapides et sans transition de phases inondées et exondées. La profondeur de l'eau varie entre 0 et 30 cm pendant la période de végétation (DELARZE et al., 1998). Ces végétations sont bien adaptées aux perturbations mécaniques touchant les parties aériennes et se régénèrent rapidement. Ce qui leur permet de coloniser les prairies piétinées par le bétail et les ruisseaux faucardés (DELARZE et al., 1998). Cette végétation enracinée forme des prairies flottantes appelées cressonnières. Elle est souvent dominée par une seule espèce et la diversité y est faible. C'est une végétation pionnière dont la stabilité est dépendante du niveau et de la durée d'inondation annuelle.

Dans la zone d'étude, la diversité des ces végétations est assez bonne au regard de leur optimum. Les principales espèces recensées sont notamment le Cresson de fontaine, la Glycérie flottante, la Véronique Mouron-d'eau, la Menthe aquatique, le Myosotis des marais.



Roselière haute à Baldingère faux-roseau (Phalaridaie) du Saint-Augustin et de son fossé affluent	
Surface dans le site et proportion	En mélange au sein des mosaïques d'habitats hélophytiques et aquatiques de la source, du Saint-Augustin, de son fossé affluent et de certains fossés de drainage de la peupleraie, représentant 0,3 ha ; 1,5 % de la zone d'étude
Localisation	Dans le tiers Nord de la zone, en lisières Nord et Sud de la peupleraie
Nomenclature phytosociologique (Prodrome des Végétations de France, MNHN 2004)	Classe PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE (Code 51)/Ordre Phragmitetalia australis (Code 51.0.1), Alliance Phalaridion arundinaceae (Code 51.0.1.0.3)
Correspondance Eunis	C3.26 Formations à <i>Phalaris arundinacea</i>
Correspondance Corine Biotopes	53.16 Végétation à <i>Phalaris arundinacea</i>
Directive habitats	NI
Statuts de Rareté et Menace en Nord-Pas-de-Calais (Référentiel CBNBI, 2016)	Rareté : AR ; Menace : NT
Intérêt patrimonial (Référentiel CBNBI, 2016)	Oui
Etat de conservation	Mauvais
Intérêt floristique	Intérêt modéré
La Phalaridaie est une communauté de roselière haute des bords des lacs, rivières, ruisseaux et marais, dominée par la Baldingère faux-roseau, seule ou associée à quelques autres hélophytes. Cette végétation s'observe sur sol à inondation régulière et prolongée, minéral eutrophe, souvent à matrice vaseuse. Elle est très tolérante à l'assèchement, à la pollution et aux perturbations. Elle est ainsi souvent caractéristique de systèmes dégradés. Les Phalaridaies s'observent ici, bien développées sur les berges du Saint-Augustin et de manière plus fragmentaire le long de son fossé affluent en lisière Sud de la Peupleraie. Leur diversité est très faible et la Baldingère y constitue une formation mono ou paucispécifique.	
	

Herbiers aquatiques à callitriches de la source, du Saint Augustin et de son fossé affluent

Surface dans le site et proportion	En mélange au sein des mosaïques d'habitats hélophytiques et aquatiques de la source, du Saint-Augustin, de son fossé affluent et de certains fossés de drainage de la peupleraie, représentant 0,3 ha ; 1,5 % de la zone d'étude
Localisation	Dans la moitié Nord-ouest de la zone au niveau de la source, du Saint-Augustin et de son fossé affluent
Nomenclature phytosociologique (Prodrome des Végétations de France, MNHN 2004)	Classe POTAMETEA PECTINATI (Code 55)/ORDRE des Potametalia pectinati (Code 55.0.1), alliances Ranunculon aquatilis (Code 55.0.1.0.4) (eaux stagnantes à faiblement courantes) et Batrachion fluitantis (Code 55.0.1.0.5) (eaux courantes)
Correspondance Eunis	C1.34 Végétations enracinées flottantes des plans d'eau eutrophes C2.34 Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent
Correspondance Corine Biotopes	22.432 Communautés flottantes des eaux peu profondes X 22.13 Eaux eutrophes 24.4 Végétations immergée des rivières X 24.1 Lit des rivières
Directive habitats	Ranunculon aquatilis : NI Batrachion fluitantis : 3260 rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>
Statuts de Rareté et Menace en Nord-Pas-de-Calais (Référentiel CBNBI, 2016)	Ranunculon aquatilis Rareté : PC ; Menace : LC Batrachion fluitantis Rareté : AR ; Menace : NT
Intérêt patrimonial (Référentiel CBNBI, 2016)	Ranunculon aquatilis : pp Batrachion fluitantis : Oui
Etat de conservation	Mauvais
Intérêt floristique	Intérêt faible à modéré

Il s'agit d'herbiers enracinés dominés par les callitriches. Ils constituent une végétation monostrate très peu diversifiée. Les callitriches forment des tapis épais qui gênent souvent l'installation d'autres espèces.

Ces végétations s'expriment au sein de la source prairiale, du fossé en lisière Sud de la peupleraie et dans le Saint-Augustin. Leur développement est conditionné par l'ombrage induit par les ripisylves et par le recouvrement des grands hélophytes mais là où la lumière passe suffisamment le recouvrement de ces herbiers est assez important, notamment dans le Saint-Augustin.

Deux types de communautés sont observés. Les secteurs où l'eau est stagnante ou s'écoule très lentement (abords de la source prairiale, fossé affluent du Saint-Augustin, certaines portions du Saint-Augustin) accueillent des herbiers liés aux eaux stagnantes à faiblement courantes (*Ranunculon aquatilis*). Les secteurs où l'eau est plus courante (certaines portions du Saint-Augustin et de son fossé affluent) accueillent des herbiers à rattacher aux groupements liés aux eaux plus courantes (*Batrachion fluitantis*) mais ces végétations sont très mal exprimées et très ponctuelles. Dans les deux cas les communautés sont liées aux eaux eutrophes.

Les principales espèces observées sont notamment la Callitriche à fruits plats, la Callitriche des eaux stagnantes, la Véronique des ruisseaux, le Myosotis des marais, la Baldingère faux-roseau.



Mégaphorbiaie eutrophe du fossé affluent du Saint-Augustin

Surface dans le site et proportion	En mélange au sein des mosaïques d'habitats héliophytiques et aquatiques de la source, du Saint-Augustin, de son fossé affluent et de certains fossés de drainage de la peupleraie, représentant 0,3 ha ; 1,5 % de la zone d'étude
Localisation	en lisière Sud de la peupleraie, au sein du fossé affluent du saint-Augustin
Nomenclature phytosociologique (Prodrome des Végétations de France, MNHN 2004)	Classe <i>FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM</i> (code 28)/Ordre du <i>Convolvuletalia sepium</i> (Code 28.0.1)
Correspondance Eunis	E5.4 Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères
Correspondance Corine Biotopes	37.7 Lisières humides à grandes herbes
Directive habitats	6430-4 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
Statuts de Rareté et Menace en Nord-Pas-de-Calais (Référentiel CBNBI, 2016)	<i>Convolvuletalia sepium</i> Rareté : C ; Menace : LC ;
Intérêt patrimonial (Référentiel CBNBI, 2016)	<i>Convolvuletalia sepium</i> pp
Etat de conservation	Moyen
Intérêt floristique	Intérêt modéré

Cette végétation humide de hautes herbes se développe en linéaire dense au sein du fossé en lisière Sud de la peupleraie et notamment dans la moitié Est de ce fossé.

Dans la région cette végétation se compose en majorité d'espèces communes et se développe souvent au détriment d'autres végétations floristiquement plus intéressantes. Bien qu'inscrite à la Directive Habitats, cette mégaphorbiaie liée aux milieux eutrophes présente un intérêt patrimonial limité du fait de sa large répartition en France

La végétation se compose d'une strate haute dominée par l'Epilobe hirsute, plus ou moins drapée de Liseron des haies, accompagnée d'une strate plus basse formée de Gaillet gratteron, Baldingère faux-roseau, Consoude officinale...

Les principales espèces recensées sont notamment l'Epilobe hirsute, le Liseron des haies, l'Angélique sylvestre, l'Ortie dioïque, le Gaillet gratteron, la Baldingère faux-roseau, la Consoude officinale, la Malaquie aquatique...



Légende des statuts de rareté des végétations présentées dans les fiches précédentes (source CBNBL,2016) :

Code	Valeur	Description
D	disparu	Syntaxon disparu (non revu depuis 1980 ou revu depuis, mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières).
D?	préssumé disparu	Syntaxon préssumé disparu et dont la disparition doit encore être confirmée dans le territoire considéré.
E	exceptionnel	Syntaxon exceptionnel dans le territoire considéré.
E?	préssumé exceptionnel	Syntaxon préssumé exceptionnel dans le territoire considéré : l'indice de rareté du syntaxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
RR	très rare	Syntaxon très rare dans le territoire considéré.
RR?	préssumé très rare	Syntaxon préssumé très rare dans le territoire considéré : l'indice de rareté du syntaxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
R	Rare	Syntaxon rare dans le territoire considéré.
R?	préssumé rare	Syntaxon préssumé rare dans le territoire considéré : l'indice de rareté du syntaxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
AR	assez rare	Syntaxon assez rare dans le territoire considéré.
AR?	préssumé assez rare	Syntaxon préssumé assez rare dans le territoire considéré : l'indice de rareté du syntaxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
PC	peu commun	Syntaxon peu commun dans le territoire considéré.
PC?	préssumé peu commun	Syntaxon préssumé peu commun dans le territoire considéré : l'indice de rareté du syntaxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
AC	assez commun	Syntaxon assez commun dans le territoire considéré.
AC?	préssumé assez commun	Syntaxon préssumé assez commun dans le territoire considéré : l'indice de rareté du syntaxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
C	commun	Syntaxon commun dans le territoire considéré.
C?	préssumé commun	Syntaxon préssumé commun dans le territoire considéré : l'indice de rareté du syntaxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
CC	très commun	Syntaxon très commun dans le territoire considéré.
CC?	préssumé très commun	Syntaxon préssumé très commun dans le territoire considéré : l'indice de rareté du syntaxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
P	présent	Syntaxon présent dans le territoire. Cas de syntaxon de rang supérieur à l'espèce (Genre...) pour lequel, il n'est pas attribué l'indice de rareté.
?	inévalué	Syntaxon présent dans le territoire mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles.
#	absent	Thématique non applicable car syntaxon absent à l'état spontané, cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).
-	Pas d'information disponible dans Digitale 2	

Légende des statuts de menace des végétations présentées dans les fiches précédentes (source CBNBL, 2016) :

Code	Valeur	Description
EX	Éteint	Syntaxon éteint sur l'ensemble de son aire de distribution.
RE	Éteint au niveau régional	Syntaxon éteint à l'échelle régionale.
CR*	En danger critique d'extinction (non revu récemment)	Syntaxon en danger critique d'extinction mais syntaxon préssumé éteint à l'échelle régionale (valeur associée à un indice de rareté " D? "). Cotation absente de la méthodologie de l'UICN.
CR	En danger critique d'extinction	Syntaxon en danger critique d'extinction.
EN	En danger	Syntaxon en danger.
VU	Vulnérable	Syntaxon vulnérable.
NT	Quasi menacé	Syntaxon quasi menacé.
LC	Préoccupation mineure	Syntaxon de préoccupation mineure.
DD	Insuffisamment documenté	Syntaxon insuffisamment documenté (Rareté incertaine, répartition des statuts d'indigénat mal connue...) : une incertitude sur la rareté (? , AC?, R?, E? ...) induit automatiquement un indice de menace « DD » sauf pour l'indice de rareté « D? » qui appelle un « CR* ».
NE	Non évalué	Syntaxon non évalué (jamais confronté aux critères de l'UICN).
NA	Non applicable	Evaluation non applicable car le syntaxon ne correspond pas à une végétation pleinement exprimée : communauté basale, communauté envahie par une espèce exotique envahissante.
#	Sans objet	Thématique non applicable car syntaxon absent, cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

Légende relative à la Directive Habitats :

NI : Non inscrit

1.2.3.3. Végétations caractéristiques de zones humides

→ La méthodologie appliquée pour la définition et la délimitation des végétations caractéristiques de zones humides a suivi les exigences de l'Arrêté du 24 juin 2008 (protocole « habitats »), toujours applicable aujourd'hui en sa dimension technique.

Les résultats de l'analyse floristique aboutissent à la cartographie en Figure 23 qui localise les habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'Arrêté du 24 juin 2008 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Ainsi, les habitats caractéristiques de zones humides (cotés « H. » à l'arrêté et ceux cotés « p. » à l'arrêté et dont les relevés floristiques ont montré un recouvrement suffisant d'espèces caractéristiques de zones humides) sont indiqués dans ces cartographies. Les côtes de chacun des habitats recensés sont précisées dans le Tableau 5 en partie suivante.

→ Ainsi, 16,96 ha de végétations caractéristiques de zones humides ont été recensées dans les limites de la zone d'étude au sens strict (20,68 ha) soit 82 % de la zone d'étude (Figure 23).

Ces végétations caractéristiques de zones humides sont décrites dans les paragraphes précédents. On se réfèrera à la Figure 24 présentant la hiérarchisation des enjeux floristiques pour l'évaluation des intérêts de l'ensemble des végétations.

Les végétations caractéristiques de zones humides correspondent à la pâture hygrophile, à la peupleraie avec Mégaphorbiaie, aux ripisylves indigènes, aux alignements de Saules blancs têtards, à la Microphorbiaie, aux Phalaridaies, aux cressonnières et prairies flottantes, aux Mégaphorbiaies eutrophes.

→ Six de ces habitats caractéristiques de zones humides sont d'intérêt patrimonial en Nord-Pas-de-Calais : la Mégaphorbiaie à Reine des prés dans la peupleraie, le groupement prairial humide de l'*Eleocharitetalia palustris* dans la pâture hygrophile, l'Aulnaie rivulaire, la Microphorbiaie à Cardamine amère et Dorine à feuilles opposées du Saint-Augustin, les roselières hautes à Baldingère faux-roseau (Phalaridaie) du Saint-Augustin et de son fossé affluent et les herbiers aquatiques à Callitriches en secteur d'eau plus courante.

Certains de ces groupements sont en outre d'intérêt communautaire : les Mégaphorbiaies et l'Aulnaie rivulaire.

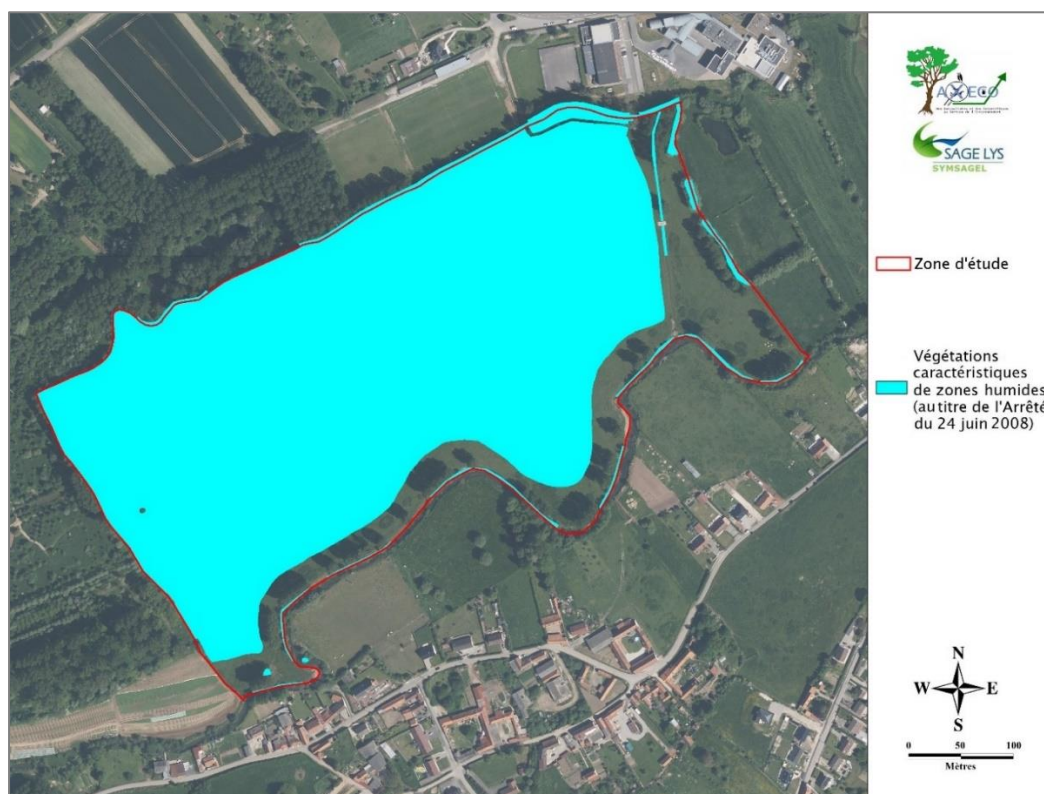


Figure 23 : Localisation des végétations caractéristiques de zones humides de la zone d'étude
(Fond : Source IGN)

→ Certains habitats de la zone d'étude comprennent des espèces caractéristiques de zones humides mais en proportion insuffisante pour être qualifiés de végétations de zones humides. Ces habitats expriment un caractère dit mésohygrophile. C'est le cas notamment des secteurs en pâture mésohygrophile.

1.2.3.4. Analyse patrimoniale des végétations

Sur les 16 habitats à développement spontané observés, 6 sont d’intérêt patrimonial en Nord-Pas-de-Calais (CBNBI, 2016) et parmi ces 6 habitats, 2 sont en outre d’intérêt communautaire (inscrits à la Directive Habitats). Les six habitats patrimoniaux concernés sont caractéristiques de zones humides au titre de l’Arrêté du 24 juin 2008.

Pour les 16 syntaxons spontanés recensés, les statuts de rareté se répartissent comme suit : 5 groupements très communs à communs, 7 peu communs, 2 assez rares, 1 présumé rare et 1 rare. Les statuts de menace des syntaxons se répartissent comme suit : 9 groupements de préoccupation mineure, 5 quasi-menacés, 1 pour lequel le statut de menace n’est pas applicable et 1 vulnérable.

Les habitats du site subissent différentes pressions qui altèrent leur état de conservation et qui limitent plus ou moins fortement leur expression optimale et ainsi leur intérêt (présence d’espèces exotiques envahissantes, plantation non indigène, eutrophisation, piétinement et apports de matière organique par le bétail, refus de pâturage sélectionnant des espèces communes concurrentielles....).

Tableau 5 : Résumé des habitats présents dans la zone d’étude et sur sa périphérie immédiate

Dénomination de l’habitat		Nomenclature phytosociologique (prodrome des végétations de France)	Nomenclature CORINE Biotopes	Nomenclature EUNIS	Natura 2000/ Cahiers d’habitats	Zones Humides	Intérêt patrimonial	Surface (ha) dans la zone d’étude	% de recouvrement dans la zone d’étude	Etat de conservation	Intérêt floristique
Habitats prairiaux											
Pâtures mésohygrophiles		6.0.2	38.1	E2.1	NI	Non	pp	3,3 ha	16 %	Assez mauvais à moyen	Assez faible
		6.0.3									
Pâtures hygrophiles		3.0.1	37.2	E3.41	NI	Oui	pp	9,8 ha	47,6 %	Mauvais à moyen	Assez fort (secteurs hors station d’espèce protégée)
		3.0.1.0.5		E3.44		Oui	pp				Fort (stations d’espèce protégée)
		3.0.2		E3.41		Oui	Oui				
		6.0.2		E3.41		Oui*	pp				
Habitats arborés et arbustifs et strate herbacée associée											
Peupleraie avec mégaphorbiaie		28.01	37.7	E5.4	6430-4	Oui	pp	6,3 ha	30,3 %	Mauvais	Modéré (deux tiers est de la peupleraie)
		28.03	37.1		6430-1	Oui	Oui				Modéré à Assez fort (tiers Ouest)
		-	83.3211	G1.C11	NI	-	-				
Alignements d’arbres		-	84.1	G5.1	NI	Saules blancs : oui* Peupliers : Non	-	0,6ha	2,9 %	-	Faible
Ripisylves	Aulnaie	57.0.4	44.31	G1.2	91EO*	Oui	Oui	0,28 ha	1,4 %	Mauvais	Modéré
	Communauté basale à <i>Salix alba</i>	62.0.2	44.13	G1.11	NC	Oui	Non			Mauvais	Assez faible
	Alignement de saules blancs têtards	-	84.1	G5.1	NI	Oui*	Non			-	Faible
Haies et ronciers		20.0.2	31.8	F3.1 ; FA.2	NI	Ronciers : oui* Haies : non	pp	700 m²	0,3%	Mauvais à Moyen	Faible
Microphorbiaie		43.0.1.0.4	54.112	D2.2C2	NI	Oui	Oui	50 à 100 m²	0,05 %	Mauvais	Fort (présence d’espèces patrimoniales dont une protégée)
Habitats aquatiques et hélophytiques en mosaïque au sein de la source prairiale, du Saint-Augustin et de son fossé affluent											
Cressonnières et prairies flottantes		30.0.1.0.1	53.4	C3.11	NI	Oui	PP	0,3 ha	1,5 %	Moyen à assez bon	Modéré
		30.0.1.0.2					PP				
Phalaridaie		51.0.1.0.3	53.16	C3.26	NI	Oui	Oui			Mauvais	Modéré
Herbiers aquatiques à callitriches		55.0.1.0.4	22.432 X 22.13	C1.34	NI	NC	pp			Mauvais à moyen	Modéré
		55.0.1.0.5	24.4 X 24.1	C2.34	3260	NC	Oui			Mauvais	Modéré
Mégaphorbiaie eutrophe		28.01	37.7	E5.4	6430-4	Oui	pp			Moyen	Modéré

Natura 2000	
NI	Non inscrit à la Directive Habitats ou dont les critères stationnels ne permettent pas de rattacher la végétation à l’habitat de la Directive
Zones Humides : Cote d’après l’arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008 :	
Oui	Habitat (ainsi que tous les habitats de niveau hiérarchique inférieur s’ils existent) caractéristique de zones humides.
Oui*	Habitat notés « p. » à l’arrêté et dont les relevés sur site ont montré une proportion suffisante d’espèces hygrophiles pour classer l’habitat comme caractéristique de zones humides.
Non	Habitat notés « p » à l’arrêté (non systématiquement ou non entièrement caractéristique de zones humides). Pour ces habitats il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Dans la zone d’étude les relevés n’ont pas montré une proportion suffisante d’espèces hygrophiles pour classer ces habitats comme caractéristiques de zones humides
NC	Habitat non inscrit à la liste des habitats de zones humides de l’arrêté du 1 ^{er} octobre 2009 modifiant l’arrêté du 24 juin 2008. On note que les milieux aquatiques ne répondent pas au concept de zone humide et sont ainsi notés « - ».
Intérêt patrimonial en Nord-Pas-de-Calais (référentiel CBNBI 2016) :	
pp	Syntaxon partiellement d'intérêt patrimonial : cas de syntaxon dont seule une partie des syntaxons de rang inférieur est d'intérêt patrimonial. Dans la zone d’étude les syntaxons concernés ne sont pas d’intérêt patrimonial au vu de leur composition floristique
-	Syntaxon (ou milieu) de nature trop artificielle pour être visé par l’évaluation du référentiel
Oui	Syntaxon patrimonial en Haute-Normandie
Non	Syntaxon non patrimonial en Haute-Normandie
Etat de conservation	
-	Syntaxon (ou milieu) de nature trop artificielle pour en évaluer l’état de conservation

1.2.4. Hiérarchisation des enjeux floristiques

→ **Le site s'intègre en contexte rural, alluvial et bocager, en périphérie Ouest/Sud-ouest du bourg de Théroutanne.** La surface étudiée s'étend en rive gauche de la Lys, entre celle-ci et son affluent le Saint-Augustin, présent en frange Nord et Nord-ouest de la zone.

La surface étudiée se compose globalement pour un tiers Nord d'une peupleraie et pour les deux tiers Sud d'une pâture. La très grande majorité des habitats sont caractéristiques de zones humides ou aquatiques, traduisant le caractère fonctionnel du site en termes de zones humides.

→ **La richesse spécifique de la zone d'étude est relativement bonne** (mais limitée en autres par l'eutrophisation des milieux, la présence d'un boisement non indigène sur un tiers de sa surface (peupleraie), les pentes abruptes des berges de la Lys ne permettant pas l'établissement d'écotones fonctionnels et par l'intensité du pâturage (bien que celle-ci soit moindre qu'habituellement dans les pâturages intensifs).

Les végétations aquatiques et de zones humides sont liées à des biotopes en régression et présentent à ce titre des intérêts notables.

→ Les enjeux ou intérêts floristiques (espèces et communautés végétales) de la zone d'étude ont été hiérarchisés en fonction du **cumul de plusieurs critères analysés** :

- présence/absence d'espèces protégées ou patrimoniales.
- présence/absence d'habitats d'intérêt communautaire,
- présence/absence d'habitats patrimoniaux et/ou exprimant un certain degré de rareté ou de menace,
- densité et viabilité des populations,
- richesse spécifique,
- richesse des mosaïques d'habitats
- état de conservation des habitats...

L'évaluation de l'intérêt floristique et phytocoenotique de chaque habitat tient ainsi compte de son état de conservation qui est évalué sur base des résultats de relevés effectués (diversité, présence plus ou moins importante d'espèces caractéristiques du groupement concerné, présence d'espèces patrimoniales ou protégées, d'espèces invasives...), des conditions stationnelles présentes, des facteurs de dégradation constatés (diverses pressions anthropiques, pollutions diverses, facteurs d'évolution naturelle, ...) et en comparaison avec les référentiels régionaux (DIGITALE 2), nationaux et européens (Cahiers d'habitats Natura 2000).

La richesse spécifique est appréciée par habitat. Elle est évaluée à dire d'expert, au regard de la diversité pouvant être attendue pour un habitat donné dans son état de conservation optimal, de sa diversité intrinsèque (si l'habitat est naturellement diversifié ou paucispécifique) et au regard de ce qui s'observe localement et régionalement pour cet habitat. Elle peut aller de très faible (très en deçà de l'optimum ou à très faible diversité intrinsèque) à bonne (correspondant à l'optimum avec une bonne richesse spécifique intrinsèque) en passant par faible (en deçà de l'optimum ou à faible diversité intrinsèque), moyenne (en deçà de l'optimum pour un habitat à bonne diversité intrinsèque).

→ **Les intérêts floristiques les plus importants (assez forts à forts) s'observent au sein de la pâture hygrophile, ponctuellement en bord du Saint-Augustin et au sein du fossé affluent du Saint-Augustin situé en lisière Sud de la peupleraie.**

- **La prairie** alluviale occupant près des deux tiers de la zone présente des variations topographiques douces permettant l'établissement de gradients d'hygrométrie et la constitution de dépressions de tailles diverses. Ces gradients et dépressions conditionnent en partie les zones de pacage et de piétinement et ainsi les pressions sur le milieu. Les secteurs les plus bas et/ou moins intensivement pâturés expriment des végétations prairiales caractéristiques de zones humides, organisées en mosaïque. Les dépressions en eau dont la source accueillent des herbiers aquatiques et végétations hélophytiques. Les prairies humides sont des habitats fragiles et en voie de régression et présentent à ce titre des intérêts notables. On note plusieurs habitats patrimoniaux et des stations étendues d'une espèce d'Orchidée protégée. Toutefois, diverses pressions altèrent l'état de conservation des habitats et limitent l'expression des végétations et leurs intérêts. Le pâturage induit un piétinement et des apports en matière organique favorisant les espèces et les végétations les plus tolérantes aux perturbations au détriment de végétations plus mésotrophes, plus rares et/ou plus sensibles. De plus, la sélection par le bétail des végétations les plus appétentes induit des zones de refus (joncs, chardons principalement). Les joncs et les chardons refusés par le bétail sont des espèces coloniales qui concurrencent les autres espèces et limitent la richesse spécifique. Les jonchaies hautes et zones à chardons constituent de grandes colonies au sein de la prairie humide.

- Sur la rive Sud du Saint-Augustin, quelques petites surfaces d'une végétation rare et vulnérable d'intérêt floristique fort a été notée. Il s'agit d'une **microphorbiaie**, composée entre autres de deux espèces patrimoniales (Cardamine amère et Dorine à feuilles alternes (protégée)). Cette végétation est relictuelle est très fragmentaire mais son étendue a pu être sous-estimée au regard de la discrétion de cette communauté et du recouvrement de la sous-strate de la peupleraie.

- **Le fossé situé en lisière Sud de la peupleraie** est peu profond et présente des berges en pente douce, liées à un certain envasement. Cette configuration et l'éclairement lié à la situation en lisière permettent le développement de diverses végétations de zones humides et aquatiques en mosaïque (Mégaphorbiaies eutrophes, cressonnières, herbiers aquatiques, Phalaridaie). Cette diversité d'habitats hygrophiles et aquatiques communs à assez rares (dont habitats patrimoniaux), établis en gradients le long de ce fossé, confère au secteur un intérêt floristique assez fort.

- **La peupleraie** qui occupe le tiers Nord de la zone d'étude constitue un boisement non indigène à caractère anthropique qui a été implanté au détriment d'un boisement humide indigène de plus grand intérêt. Les besoins en eau de cette plantation altèrent les fonctionnalités de zones humides et perturbent l'expression des végétations. De nombreux fossés de drainage plus ou moins en voie de comblement sont présents dans toute la peupleraie. Ils induisent un drainage de peuplement forestier tout en maintenant l'eau dans ces linéaires et en créant des gradients d'hygrométrie. L'évacuation de l'eau via ce réseau de fossé n'est pas toujours fonctionnelle puisque que le fossé en lisière Sud de la peupleraie, lui-même connecté à une source prairiale, les alimentent également en période de hautes eaux.

Le sous-bois étant relativement peu entretenu, cela permet l'expression d'une strate herbacée élevée et humide (Mégaphorbiaie) en majorité à caractère eutrophe. L'Ortie dioïque et la Balsamine géante (espèce exotique envahissante) concurrencent les autres espèces de ce groupement, surtout dans les deux tiers Est de la Peupleraie dont le sous-bois est plus ombragé. En partie Ouest de la peupleraie, les sujets de haut jet sont plus espacés et la formation est clairiérée, ce qui permet une meilleure expression de la mégaphorbiaie dont le groupement est patrimonial (mégaphorbiaie moins eutrophe qu'en partie Est). Les Mégaphorbiaies sont des végétations d'intérêt communautaire. Les plus eutrophes sont relativement communes et non patrimoniales. Elles se développent au détriment des groupements mésotrophes.

La peupleraie de la zone d'étude est principalement colonisée par une Mégaphorbiaie eutrophe mais certains secteurs notamment en partie Ouest accueillent des végétations intermédiaires moins eutrophes. La peupleraie présente ainsi des intérêts floristiques modérés à assez forts selon les secteurs. Les deux tiers Est sont d'intérêt modéré et le tiers Est est d'intérêt modéré à assez fort au regard de sa strate herbacée. La plantation de peupliers en elle-même (abres) ne présente aucun intérêt floristique.

- **Les cordons fins de ripisylve indigène** présents de manière discontinue le long des berges de la Lys et du fossé en lisière Sud de la prairie présentent un intérêt modéré. En effet, même si la végétation concernée (Aulnaie rivulaire) est à rattacher à un habitat d'intérêt communautaire, l'habitat est relictuel, fragmentaire et en mauvais état de conservation.

On notera un petit linéaire de **communauté basale secondaire à Saules blancs** d'intérêt assez faible le long du Saint-Augustin et des **alignements de Saules blancs conduits en têtard** d'intérêt faible le long du fossé en lisière Sud de la peupleraie. Des saules têtards sont également notés en frange Est de la zone.

- **La pâture mésohygrophile** (à caractère non humide en termes de végétation) s'établit à proximité de la Lys et à l'Est du fossé joignant la Lys au Saint-Augustin. Ces zones présentent en effet une topographie plus élevée que le reste de la prairie située en cuvette. Même si une grande partie des surfaces concernée s'établit sur sol hydromorphe, les végétations ne présentent pas de cortèges hygrophiles. Ceci peut s'expliquer par plusieurs facteurs : les bovins y pâturent davantage (limitant par broutage l'expression des végétations), le merlon de curage le long de la Lys, le fossé en partie Est et les alignements de peupliers le long de la Lys et en frange Est de la zone perturbent sans doute les fonctionnalités de zones humides. ces surfaces présentent des végétations très communes d'intérêt assez faible.

- **Les alignements de peupliers** présents le long de la Lys et en frange nord-est de la zone présentent des intérêts faibles. De plus, ils créent ombrage au droit de la jeune ripisylve indigène en bord de Lys.

La hiérarchisation des intérêts floristiques est cartographiée en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** selon l'échelle suivante (Tableau 6) :

Tableau 6 : Détail de la légende de la cartographie des intérêts floristiques

Niveaux d'intérêts floristiques		Correspondances
Forts		Stations d'espèces patrimoniales protégées Habitats rares à peu communs (dont habitats patrimoniaux menacés) en mauvais état de conservation mais abritant des stations d'espèces végétales patrimoniales protégées Richesse spécifique des habitats moyenne à bonne
Assez forts		Stations d'espèces patrimoniales non protégées Mosaïques diversifiées d'habitats communs à assez rares dont habitats patrimoniaux Habitats très communs à peu communs dont un habitat patrimonial Richesse spécifique des habitats ou des mosaïques d'habitats assez bonne à bonne Habitats en état de conservation mauvais à assez bon selon les groupements
Modérés à Assez forts		Habitats peu communs à communs dont un habitat patrimonial Richesse spécifique des habitats moyenne à assez bonne Habitats en mauvais état de conservation
Modérés		Habitats peu communs à très communs (dont un habitat patrimonial), exprimant une richesse spécifique faible à moyenne. Habitats en état mauvais état de conservation
Assez faibles		Habitats très communs (ou potentiellement rare mais en mauvais état de conservation), exprimant une diversité végétale assez faible à très faible et subissant régulièrement des perturbations Habitats en mauvais état de conservation
Faibles		Habitats anthropiques exprimant une diversité végétale très faible
Nuls		Milieus artificialisés, non végétalisés

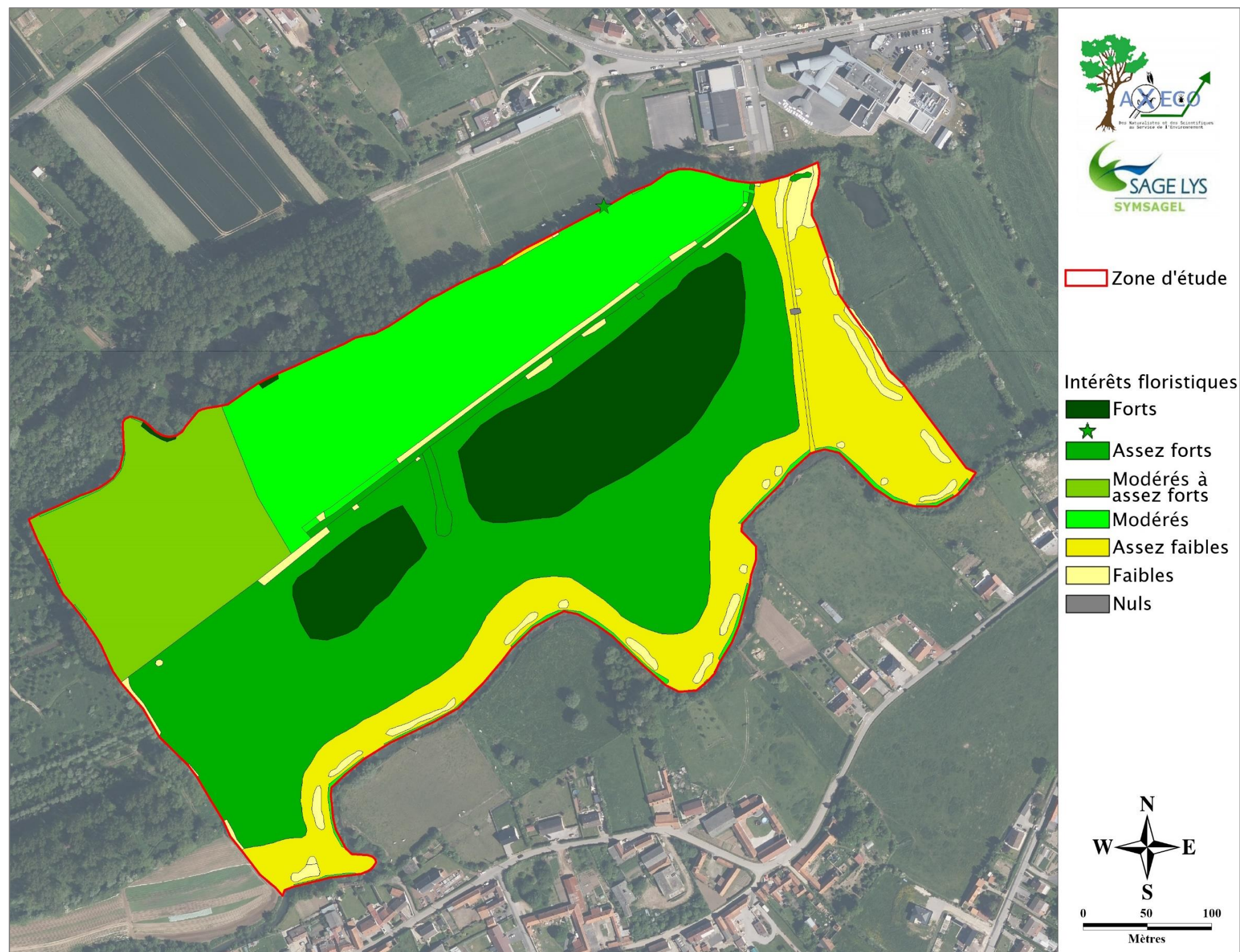


Figure 24 : Hiérarchisation des intérêts floristiques de la zone d'étude
(Fond : Source IGN)

1.3. CONCLUSION

- **141 espèces ont été recensées au sein de la zone d'étude. Ce qui correspond à une diversité végétale assez bonne pour les milieux et la surface étudiés. La majorité de ces espèces est assez commune à très commune (129). La majorité de ces 141 espèces observées est indigène (132).**

- Aucune espèce recensée en 2023 n'est soumise à la Convention de Washington du 3 mars 1973, relative au commerce de la faune et de la flore menacée d'extinction.

- Aucune espèce recensée en 2023 n'est soumise à la réglementation par la Convention de Berne du 19 septembre 1979, relative à la protection de la flore, la faune sauvage et les habitats naturels d'Europe.

- Aucune espèce recensée en 2023 n'est soumise aux mesures de protection européenne définies à l'annexe II de la directive 92/43 CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats ».

- **Aucune espèce recensée en 2023 n'est protégée par arrêté du 20 janvier 1982 modifié par Arrêté du 23 mai 2013** relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national

- Aucune espèce recensée en 2023 n'est inscrite sur la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale ou permanente (Arrêté du 13/10/1989 complété par celui du 05/10/1992).

- **Aucune espèce recensée en 2023 n'est inscrite sur la liste rouge des espèces menacées en France (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018).**

- **Deux espèces observées en 2023 sont protégées en Nord-Pas-de-Calais (Arrêté du 1^{er} avril 1991) : *Chrysosplenium alternifolium*, *Dactylorhiza praetermissa*.**

- **Aucune espèce recensée en 2023 n'est inscrite sur la liste rouge des espèces menacées des Hauts-de-France (CBNBL, 2021).**

- **Quatre espèces en 2023 sont patrimoniales, déterminantes ZNIEFF pour les Hauts-de-France (CBNBL, 2021) : *Chrysosplenium alternifolium*, *Dactylorhiza praetermissa*, *Allium ursinum*, *Cardamine amara***

- Trois espèces invasives avérées en région ont été recensées dans la zone d'étude en 2023 : *Buddleja davidii*, *Impatiens glandulifera*, *Cornus sericea*. Les deux premières sont également invasives avérées au niveau national (Muller et al., 2004). Aucune espèce exotique potentielle dans les Hauts-de-France (CBNBL, 2021) n'a été recensée dans la zone d'étude.

- **52 des 141 espèces recensées en 2023 sont inscrites à l'Arrêté du 24 juin 2008 et sont donc caractéristiques de zones humides.** Ce qui correspond à 37 % des espèces inventoriées.

- **Sur les 16 habitats à développement spontané observés, 6 sont d'intérêt patrimonial en Nord-Pas-de-Calais (CBNBL, 2016) et parmi ces 6 habitats, 2 sont en outre d'intérêt communautaire (inscrits à la Directive Habitats).** Les six habitats patrimoniaux concernés sont caractéristiques de zones humides au titre de l'Arrêté du 24 juin 2008.

En termes de statuts de rareté (CBNBL, 2016) : 5 groupements sont très communs à communs, 7 peu communs, 2 assez rares, 1 présumé rare et 1 rare. **En termes de statuts de menace (CBNBL, 2016) :** 9 groupements sont de préoccupation mineure, 5 quasi-menacés, 1 pour lequel le statut de menace n'est pas applicable et 1 vulnérable.

Les caractéristiques du Grand marais de Théroutanne sont favorables à la biodiversité et à la patrimonialité :

- Nature de ses habitats (caractère bocager, habitats prairiaux et boisés),
- Sol hydromorphe sur une très grande majorité de la surface de la zone et caractère humide de la très grande majorité des habitats,
- Complémentarité et diversité d'habitats herbacés hygrophiles, héliophytiques et aquatiques, arbustifs et arborés,
- Situation alluviale et inondabilité,
- Micro-topographie induisant des gradients d'hygrométrie favorables à la richesse spécifique et d'habitats,
- Présence d'habitats diversifiés à la périphérie du bourg avec une pression urbaine relativement limitée.
- Présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées et d'habitats patrimoniaux.

Toutefois, certains facteurs constituent des limites à l'accueil de la flore et l'expression de végétations de plus grand intérêt :

- Boisement non indigène (peupleraie) au détriment d'un boisement humide indigène,
- Alignements d'arbres non indigènes (peupliers) au détriment de la jeune ripisylve indigène,
- Pâturage relativement intensif en milieu fragile (piétinement, eutrophisation, refus...)
- Présence d'espèces exotiques envahissantes au sein de la peupleraie et en bords de Lys,
- Fossé connectant la Lys au Saint-Augustin pâturé et peu souvent en eau sur une grande partie de son linéaire,
- Dépôts de déchets verts sur les berges de la Lys,
- Connexion entre la pâture et la Lys artificialisée par une buse de gros diamètre avec grille,
- Berges abruptes et lit relativement incisé de la Lys,
- Plusieurs secteurs de berges effondrées induits par l'accès du bétail pour s'abreuver dans la Lys, ce qui favorise entre autres le transport des MES,
- Faciès du lit mineur de la Lys homogène et substrat fin.

Ces facteurs limitants ainsi que les atouts actuels du site sont autant de leviers pour augmenter les capacités d'accueil et fonctionnalités écologiques du Grand marais par un programme de restauration.

2. LA FAUNE

NB 1 : Les outils législatifs utilisés pour les analyses faunistiques présentées ci-après sont versés en annexe VI.

NB 2 : Dans les analyses suivantes, une espèce est considérée comme patrimoniale si elle est déterminante ZNIEFF et/ou possède un statut de conservation défavorable (statuts « quasi-menacé » à « éteint ») et/ou possède un intérêt communautaire (inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats).

NB 3 : Dans les résultats suivants, les niveaux d'enjeux sont précisés dès lors qu'une espèce présente une certaine patrimonialité.

2.1. INVERTEBRES

2.1.1. Mollusques

2.1.1.1. Analyse bibliographique

Les recherches de données bibliographiques pour les Mollusques ont été réalisées dans un rayon de 2 km autour de la zone d'étude (données SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023). Deux espèces sont connues localement (Annexe VII).

2.1.1.2. Résultats

Pour rappel, l'étude de la malacofaune a été uniquement réalisée sur base des éléments bibliographiques analysés. Aucun inventaire de ce taxon n'a été effectué. **Deux espèces et un genre ont néanmoins pu être relevés** en parallèle des prospections floristiques et chiroptérologiques (Tableau 7). Ces espèces sont communes.

Tableau 7 : Espèces en genre de Mollusques observés au sein de la zone d'étude

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	LRM (2023)	LRE (2022)	LRN (2021)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	Niveau d'enjeu sur la zone d'étude
Arionidae	<i>Arion sp.</i>	Loche	-	-	-	-	-	-
Helicidae	<i>Cepaea nemoralis</i>	Escargot des haies	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Helix pomatia</i>	Escargot de Bourgogne	BeIII, HV	LC	LC	LC	-	-

Au regard des habitats de la zone d'étude, une espèce non observée et connue localement est potentiellement présente dans la zone d'étude (Tableau 8).

Tableau 8 : Espèce de Mollusque potentiellement présente au sein de la zone d'étude

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	LRM (2023)	LRE (2022)	LRN (2021)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	Niveau d'enjeu sur la zone d'étude
Helicidae	<i>Cornu aspersum</i>	Escargot petit-gris	-	NE	LC	LC	-	-

Légende du Tableau 7 et du Tableau 8

→ Liste rouge Française (LRN), en Europe (LRE) et dans le Monde (LRM) selon l'échelle suivante (d'après les catégories UICN de 2008) :	→ Statut de protection (P) dont bénéficie l'espèce, selon l'échelle suivante :	→ Déterminance ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais : Det Z.NPC (INPN, 2023) :
RE : Eteinte CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable (Occasionnelle) Int. : Non applicable (Introduite) NE : Non évaluée	F : protégée par la Loi Française Be : inscrite à la Convention de Berne : espèce strictement protégée (annexe 2), espèce protégée (annexe 3) Bo : inscrite à la Convention de Bonn sur les espèces migratrices (annexe 2) W : inscrite à la Convention de Washington (annexes I, II, III) C : inscrite au Règlement communautaire CITES (annexes I, II) H : inscrite à la Directive Habitats (annexes I, II, III, IV, V)	X : espèce déterminante ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais - : espèce non déterminante

2.1.1.3. Analyse

2.1.1.3.1. Analyse patrimoniale

Aucune des espèces observées ou potentiellement présentes sur la zone d'étude n'est protégée ou patrimoniale.

Remarque : Seules deux espèces communes sont connues localement. Au vu des habitats en présence, il nous apparaît probable que ces résultats sont liés à une sous-prospection du secteur. Ainsi, la présence d'autres espèces de Mollusques localement, dont des espèces d'intérêt, est probable.

2.1.1.3.2. Hiérarchisation des enjeux

De nombreux habitats favorables à l'accueil et au déplacement de la malacofaune sont recensées au sein de la zone d'étude : milieux humides ouverts à boisés (prairies humides, fossés, berges de la Lys et du Saint-Augustin, peupleraie et fossés de drainage).

Le groupe n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques et l'analyse bibliographique ne met en avant la présence que de deux espèces communes connues localement. Il apparaît que ce résultat est davantage lié à une sous-prospection du groupe localement qu'à une faible attractivité des habitats.

Aucune cartographie de hiérarchisation des enjeux n'est ainsi élaborée dans le cadre du présent diagnostic.

2.1.1.4. Conclusion

L'étude de la malacofaune a été uniquement réalisée sur base des éléments bibliographiques analysés. Aucun inventaire de ce taxon n'a été réalisé. Trois espèces communes ont été contactées en parallèle des inventaires pour d'autres groupes. D'après notre recherche bibliographique, une espèce de Mollusques non observée est connue localement et est potentiellement présente sur la zone d'étude. Aucune espèce observée ou potentielle n'est protégée ou patrimoniale. Divers milieux d'intérêt potentiel pour la malacofaune sont présents au sein de la zone d'étude ainsi la présence d'autres espèces de Mollusques localement, dont des espèces d'intérêt, est probable. Le niveau d'enjeu pour les Mollusques des habitats de la zone d'étude est à définir par des inventaires spécifiques.

2.1.2. Écrevisses autochtones

2.1.2.1. Analyse bibliographique

Les recherches de données bibliographiques concernant les Écrevisses autochtones ont été réalisées dans un rayon de 2 km autour de la zone d'étude (données SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, Naïades, PDPG 62, 2023). Aucune espèce de ce taxon n'est connue localement.

2.1.2.2. Résultats

L'étude de ce taxon a été uniquement réalisée sur base des éléments bibliographiques analysés. Aucun inventaire de ce taxon n'a été réalisé.

Aucune espèce d'Écrevisse autochtone n'est connue localement. **Les habitats de la zone d'étude ne sont pas favorables à la présence de ces espèces.**

Aucune espèce d'Écrevisse autochtone n'est potentiellement présente dans la zone d'étude.

2.1.2.3. Analyse

2.1.2.3.1. Analyse patrimoniale

Aucune espèce n'est potentiellement présente sur la zone d'étude.

2.1.2.3.2. Hiérarchisation des enjeux

Les habitats de la zone d'étude ne présentent pas d'enjeux pour ce taxon.

2.1.2.4. Conclusion

L'étude des Écrevisses autochtones a été uniquement réalisée sur base des éléments bibliographiques analysés. Aucun inventaire de ce taxon n'a été réalisé. D'après notre recherche bibliographie, aucune espèce n'est connue localement. Les habitats de la zone d'étude ne présentent pas d'enjeux particuliers pour ce taxon.

2.1.3. Insectes

2.1.3.1. Analyse bibliographique

Les données bibliographiques extraites des **bases régionales** (SIRF, OpenObs, Faune-France, 2023) **et des zonages d'inventaires et de protections locaux** (INPN, 2023) nous informent de la présence **de 18 espèces d'Odonates, 28 espèces de Lépidoptères rhopalocères et 12 espèces d'Orthoptères** (Annexe VII) **connues sur le territoire des communes incluses au sein du tampon de 2 km autour de la zone d'étude.**

2.1.3.2. Résultats

2.1.3.2.1. Odonates

Au total, **neuf espèces d'Odonates** ont été observées sur la zone d'étude en 2023 (Tableau 9). Ces espèces sont très communes à communes et bien représentées dans le département (source : INPN, 2023).

Tableau 9 : Espèces d'Odonates observées au sein de la zone d'étude

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	LRM (2022)	LRE (2010)	LRN (2016)	LRR (2012)	Det Z.NPC (2023)	Niveau d'enjeu sur la zone d'étude
Coenagrionidae	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	-	LC	LC	LC	LC	-	-
	<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	-	LC	LC	LC	LC	-	-
	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	-	LC	LC	LC	LC	-	-
Aeshnidae	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	LC	LC	LC	LC	-	-
Gomphidae	<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe gentil	-	LC	LC	LC	LC	-	-
Libellulidae	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	-	LC	LC	LC	LC	-	-
	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	-	LC	LC	LC	LC	-	-
	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympetrum sanguin	-	LC	LC	LC	LC	-	-
	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympetrum fascié	-	LC	LC	LC	LC	-	-

Légende du Tableau 9 au Tableau 14 :

→ **Statut de protection (P)** dont bénéficie l'espèce, selon l'échelle suivante :

F : protégée par la Loi Française

Be : inscrite à la Convention de Berne : espèce strictement protégée (annexe 2), espèce protégée (annexe 3)

Bo : inscrite à la Convention de Bonn sur les espèces migratrices (annexe 2)

W : inscrite à la Convention de Washington (annexes 1, 2, 3)

C : inscrite au Règlement communautaire CITES (annexes 1, 2)

H : inscrite à la Directive Habitats (annexes I, II, III, IV, V)

→ **Déterminance ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais** (Det Z.NPC) (INPN, 2023) :

X : espèce déterminante ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais

- : espèce non déterminante ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais

→ **Liste rouge Mondiale** (LRM), **Liste rouge Européenne** (LRE), **Liste rouge Union Européenne** (LRUE)

→ **Liste rouge France** (LRN) :

UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2014. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.

→ **Liste rouge régionale** (LRR) : ancienne région Nord-Pas-de-Calais.

RE : Éteinte

CR : Danger critique d'extinction

EN : EN danger

VU : Vulnérable

NT : Quasi-menacée

LC : préoccupation mineure

DD : Données insuffisantes

SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.

Priorité 1 : Espèce proches de l'extinction, ou déjà éteinte

Priorité 2 : Espèces fortement menacées d'extinction

Priorité 3 : Espèces menacées, à surveiller

Priorité 4 : Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

La **richesse spécifique odonatologique observée est assez faible** malgré la présence de la Lys, d'une prairie pâturée en grande partie hygrophile et de fossés en contexte boisé et prairial.

La zone d'étude présente des **milieux possédant de bonnes capacités d'accueil pour les Odonates**. Le peuplement odonatologique observé se limite à un cortège commun tolérant des milieux humides ouverts à semi-ouverts.

La présence d'autres espèces communes est probable, notamment au regard de la présence du réservoir de biodiversité de zones humides et des corridors terrestres et aquatiques présents au droit et en périphérie de la zone d'étude, favorisant l'accueil et le déplacement des Odonates.

Au regard des habitats de la zone d'étude, des liaisons biologiques locales et de l'écologie des espèces connues localement (Annexe VII), **six espèces connues localement et non observées lors des inventaires (AXECO, 2023) sont potentiellement présentes dans la zone d'étude** (Tableau 10).

Tableau 10 : Espèces d'Odonates potentiellement présentes au sein de la zone d'étude

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	LRM (2022)	LRE (2010)	LRN (2016)	LRR (2012)	Det Z.NPC (2023)	Niveau d'enjeu sur la zone d'étude
Calopterygidae	<i>Calopteryx splendens</i>	Calopteryx éclatant	-	LC	LC	LC	LC	-	-
Lestidae	<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	-	LC	LC	LC	LC	-	-
	<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	-	LC	LC	LC	LC	-	-
Platynemididae	<i>Platynemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	-	LC	LC	LC	LC	-	-
Coenagrionidae	<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	(Ile de Fr.)	LC	LC	LC	LC	-	-
Aeshnidae	<i>Aeshna mixta</i>	Aesche mixte	-	LC	LC	LC	LC	-	-

2.1.3.2.2. Lépidoptères rhopalocères

Au total, **seize espèces de Lépidoptères rhopalocères ont été observées sur la zone d'étude en 2023** (Tableau 11). **Ces espèces sont pour la plupart très communes à communes et bien représentées dans le département** (source : Atlas des papillons de jour Nord-Pas-de-Calais 2000-2014).

Tableau 11 : Espèces de Lépidoptères rhopalocères observées au sein de la zone d'étude

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	LRM (2022)	LRE (2010)	LRN (2014)	LRR (2014)	Det Z.NPC (2023)	Niveau d'enjeu sur la zone d'étude
Hesperiidae	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque	-	-	LC	LC	NT	X	Assez faible à modéré
	<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle	-	-	LC	LC	LC	-	-
Pieridae	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	-	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	-	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	-	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	-	-	LC	LC	LC	-	-
Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	-	-	LC	LC	LC	-	-
Nymphalidae	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Vanessa cardui</i>	Belle-dame	-	LC	LC	LC	NA	-	-
	<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	-	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Aglais io</i>	Paon du jour	-	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	-	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	-	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	LC	LC	LC	NA	-	-

La **richesse spécifique lépidoptérologique est assez faible** malgré un contexte alluvial marqué induisant une diversité d'habitats prairiaux et boisés humides favorables à l'expression de ce taxon.

La zone d'étude présente des milieux possédant d'**assez bonnes capacités d'accueil pour les Lépidoptères rhopalocères**. Le peuplement lépidoptérologique se limite à un cortège commun tolérant des milieux ouverts à semi-ouverts voire anthropisés.

La présence d'autres espèces des cortèges de milieux ouverts à semi-ouverts est probable, notamment au regard de la présence du réservoir de biodiversité de zones humides et des corridors terrestres et aquatiques présents au droit et en périphérie de la zone d'étude, favorisant l'accueil et le déplacement des Lépidoptères rhopalocères.

Au regard des habitats de la zone d'étude, des liaisons biologiques locales et de l'écologie des espèces connues localement (Annexe VII), **neuf espèces connues localement et non observées lors des inventaires (AXECO, 2023) sont potentiellement présentes dans la zone d'étude (Tableau 12).**

Tableau 12 : Espèces de Lépidoptères rhopalocères potentiellement présentes au sein de la zone d'étude

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	LRM (2022)	LRE (2010)	LRN (2014)	LRR (2014)	Det Z.NPC (2023)	Niveau d'enjeu sur la zone d'étude
Hesperiidae	<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine	-	-	LC	LC	LC	-	-
Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	Machaon	-	-	LC	LC	LC	-	-
Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Colias crocea</i>	Souci	-	-	LC	LC	NA	-	-
Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	-	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	-	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	-	-	LC	LC	LC	-	-
Nymphalidae	<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	-	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	-	-	LC	LC	LC	-	-

2.1.3.2.3. Orthoptères

Au total, neuf espèces d'Orthoptères ont été observées sur la zone d'étude en 2023 (Tableau 13). Ces espèces sont pour la plupart très communes à communes et bien représentées dans le Nord et le Pas-de-Calais (source : Atlas provisoire des Orthoptères et Mantidés du Nord-Pas-de-Calais pour la période 1999-2010, actualisé au 05/08/2011). La répartition du Criquet ensanglanté et du Criquet marginé semble néanmoins être davantage concentrée au sein des vallées alluviales du Nord et du Pas-de-Calais.

Tableau 13 : Espèces d'Orthoptères observées au sein de la zone d'étude

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	LRM (2022)	LRE (2016)	LRN (2004)	Det Z.NPC (2023)	Niveau d'enjeu sur la zone d'étude
Phaneropteridae	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophie ponctuée	-	LC	LC	4	-	-
Conocephalidae	<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocephale bigarré	-	-	LC	4	-	-
Tettigoniidae	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	-	-	LC	4	-	-
	<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	-	-	LC	4	-	-
	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	-	-	LC	4	-	-
Acrididae	<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	-	LC	4	-	-
	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	-	LC	4	-	-
	<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	-	-	LC	4	X	Assez faible
	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	-	-	LC	4	X	Assez faible

La richesse spécifique orthoptérologique est moyenne malgré un contexte alluvial marqué induisant une diversité d'habitats prairiaux et boisés humides favorables à l'expression de ce taxon.

La zone d'étude présente des milieux possédant d'**assez bonnes capacités d'accueil pour les Orthoptères**. Le peuplement orthoptérologique se limite principalement à un cortège commun tolérant des milieux ouverts à semi-ouverts anthropisés. On notera néanmoins la présence d'espèces inféodées aux milieux plus hygrophiles (le Criquet ensanglanté et le Criquet marginé).

La présence d'autres espèces des cortèges de milieux ouverts et semi-ouverts est probable, notamment au regard de la présence du réservoir de biodiversité de zones humides et des corridors terrestres et aquatiques présents au droit et en périphérie de la zone d'étude, favorisant l'accueil et le déplacement des Orthoptères.

Au regard des habitats de la zone d'étude, des liaisons biologiques locales et de l'écologie des espèces connues localement (Annexe VII), **deux espèces connues localement et non observées lors des inventaires (AXECO, 2023) sont potentiellement présentes dans la zone d'étude (Tableau 14).**

Tableau 14 : Espèces d'Orthoptères potentiellement présentes au sein de la zone d'étude

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	LRM (2022)	LRE (2016)	LRN (2004)	Det Z.NPC (2023)	Niveau d'enjeu sur la zone d'étude
Acrididae	<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	-	LC	LC	4	-	-
Meconematidae	<i>Meconema thalassinum</i>	Meconème tambourinaire	-	LC	LC	4	-	-

2.1.3.3. Analyse

2.1.3.3.1. Analyse patrimoniale

- Aucune espèce d'Insectes observée ou potentiellement présente n'est protégée au niveau national.

- **Une espèce de Lépidoptères rhopalocères et deux espèces d'Orthoptères sont patrimoniales** : l'**Hespérie de la Houque** (classée « NT » et déterminante ZNIEFF dans le Nord et le Pas-de-Calais), le **Criquet ensanglanté** et le **Criquet marginé** (toutes deux déterminantes ZNIEFF dans le Nord et le Pas-de-Calais).

- **L'Hespérie de la Houque** (*Thymelicus sylvestris*) est un Lépidoptère rhopalocère de la famille des Hesperidae. Cette espèce se rencontre dans divers habitats herbacés : friches, prairies fleuries et bords des voies de communication. Les plantes hôtes sont nombreuses et appartiennent à la famille des poacées. Univoltin, le papillon s'observe entre début mai à août. **Au sein de la zone d'étude, l'espèce a été contactée à une seule reprise dans la pâture hygrophile, non loin du fossé bordant la peupleraie** (Figure 25).

- **Le Criquet ensanglanté** (*Stethophyma grossum*) est un Orthoptère de la famille des Acrididae. Cette espèce fréquente exclusivement les milieux humides (prairies hygrophiles, fossés et végétations herbacées associées, ...). En France l'espèce a régressé du fait du drainage, de l'assèchement et de la destruction de son habitat. A l'échelle du Nord et du Pas-de-Calais l'espèce apparaît localisée au niveau des marais, des boisements humides et de vallées alluviales. **Au sein de la zone d'étude, l'espèce a été contactée à une seule reprise dans la pâture hygrophile, non loin du fossé bordant la peupleraie** (Figure 25).

- **Le Criquet marginé** (*Chorthippus albomarginatus*) est un Orthoptère de la famille des Acrididae. Cette espèce fréquente principalement les prairies à caractère humide possédant une végétation basse à mi-haute. On la retrouve ainsi dans les prairies hygrophiles, les végétations des rives et les fossés. En France l'espèce a régressé du fait de la disparition des habitats de prairies humides à moyennement humides par le changement des pratiques agricoles. Elle apparaît localisée aux vallées alluviales dans le Nord et le Pas-de-Calais. **Au sein de la zone d'étude, l'espèce a été contactée à une seule reprise dans la partie Nord de la pâture hygrophile, non loin du fossé bordant la peupleraie** (Figure 25).

2.1.3.3.2. Hiérarchisation des enjeux

La zone d'étude présente des enjeux très faibles à assez forts (Figure 26) en fonction des habitats et de leur occupation par les espèces patrimoniales recensées. Les principaux enjeux se concentrent au droit de la pâture hygrophile (enjeux modérés et, au niveau de la partie centrale, enjeux assez forts). L'extrémité Ouest de la peupleraie offre une certaine attractivité et présente également des enjeux modérés tout comme les cours d'eau et certains fossés.

Le contexte dans lequel s'intègre la zone d'étude (réservoir de biodiversité de zones humides, corridors terrestres et aquatiques fonctionnels au sein et en périphérie de la zone d'étude) induit une **bonne connectivité locale, favorable aux échanges de populations**. Ceci renforce l'attractivité et les potentialités locales.

La zone d'étude présente un intérêt pour les groupes indicateurs d'Insectes inventoriés.

2.1.3.4. Conclusion

La zone d'étude est située dans un secteur alluvial péri-urbain dominé par des milieux ouverts et humides entomologiquement attractifs.

La mosaïque d'habitats prairiaux, humides, aquatiques et arbustifs à boisés offre des conditions propices à l'installation d'une faune et d'une flore associées aux milieux humides, ce qui favorise les potentialités d'expression de cortèges entomologiques riches et patrimoniaux.

Aucune espèce d'insectes observée ou potentiellement présente n'est protégée au niveau national.

Une espèce de Lépidoptères rhopalocères et deux espèces d'Orthoptères sont patrimoniales : l'Hespérie de la Houque (classée « NT » et déterminante ZNIEFF dans le Nord et le Pas-de-Calais), le Criquet ensanglanté et le Criquet marginé (toutes deux déterminantes ZNIEFF dans le Nord et le Pas-de-Calais).

Aucune espèce d'insectes potentiellement présente n'est patrimoniale.

Les richesses spécifiques entomologiques sont assez faibles à moyennes en fonction des taxons considérés. Les enjeux entomologiques sont généralement modérés à assez forts sur une large partie de la zone d'étude. Sur les marges et ponctuellement, les enjeux sont faibles à assez faibles.

Les principaux intérêts avérés et potentiels pour l'entomofaune sont liés aux habitats humides et aquatiques (pâturage hygrophile, cours d'eau et fossés) et ponctuellement à certaines surfaces boisées.

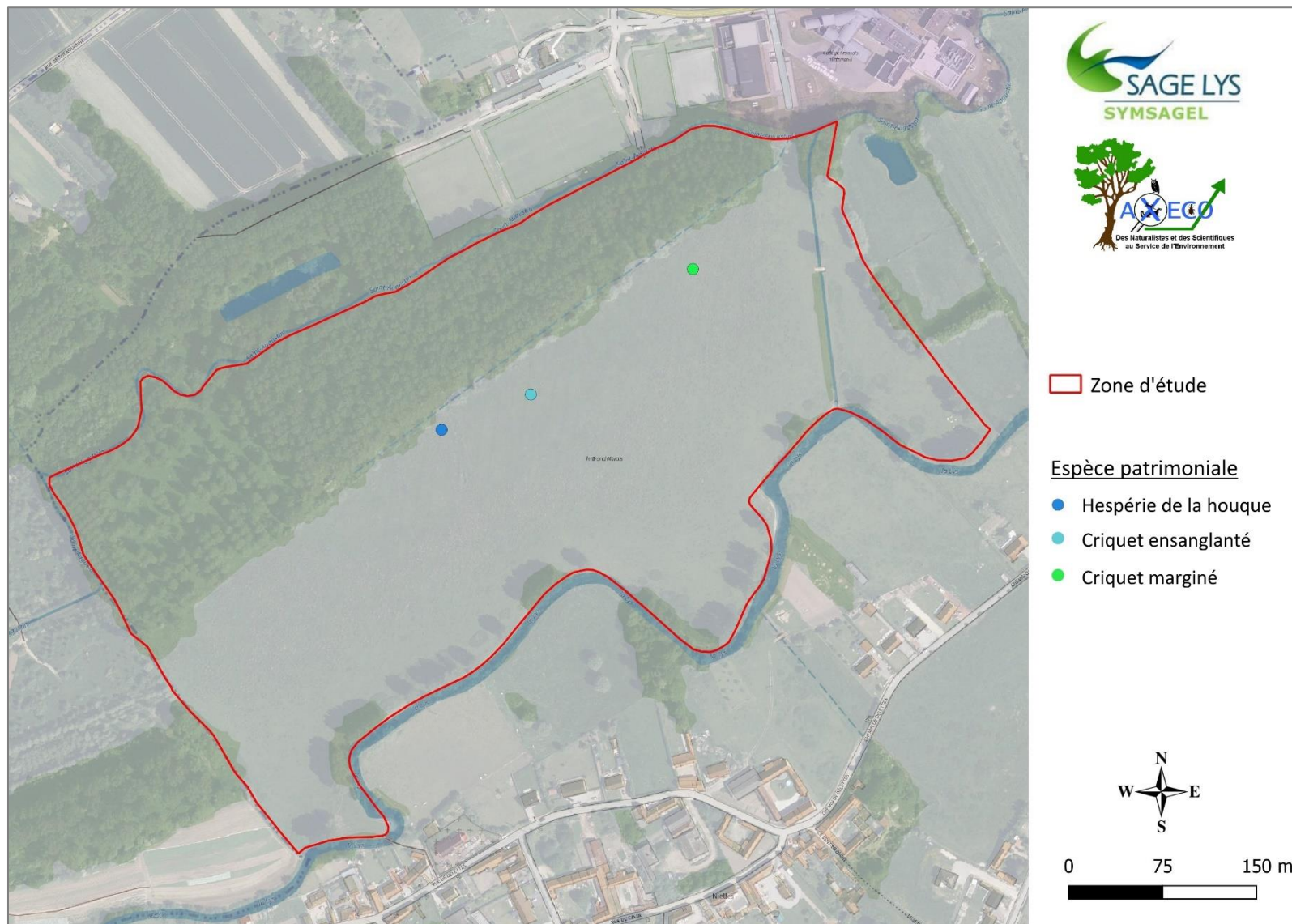


Figure 25 : Localisation des espèces patrimoniales d'Insectes observées en 2023

(Fond : Source IGN)

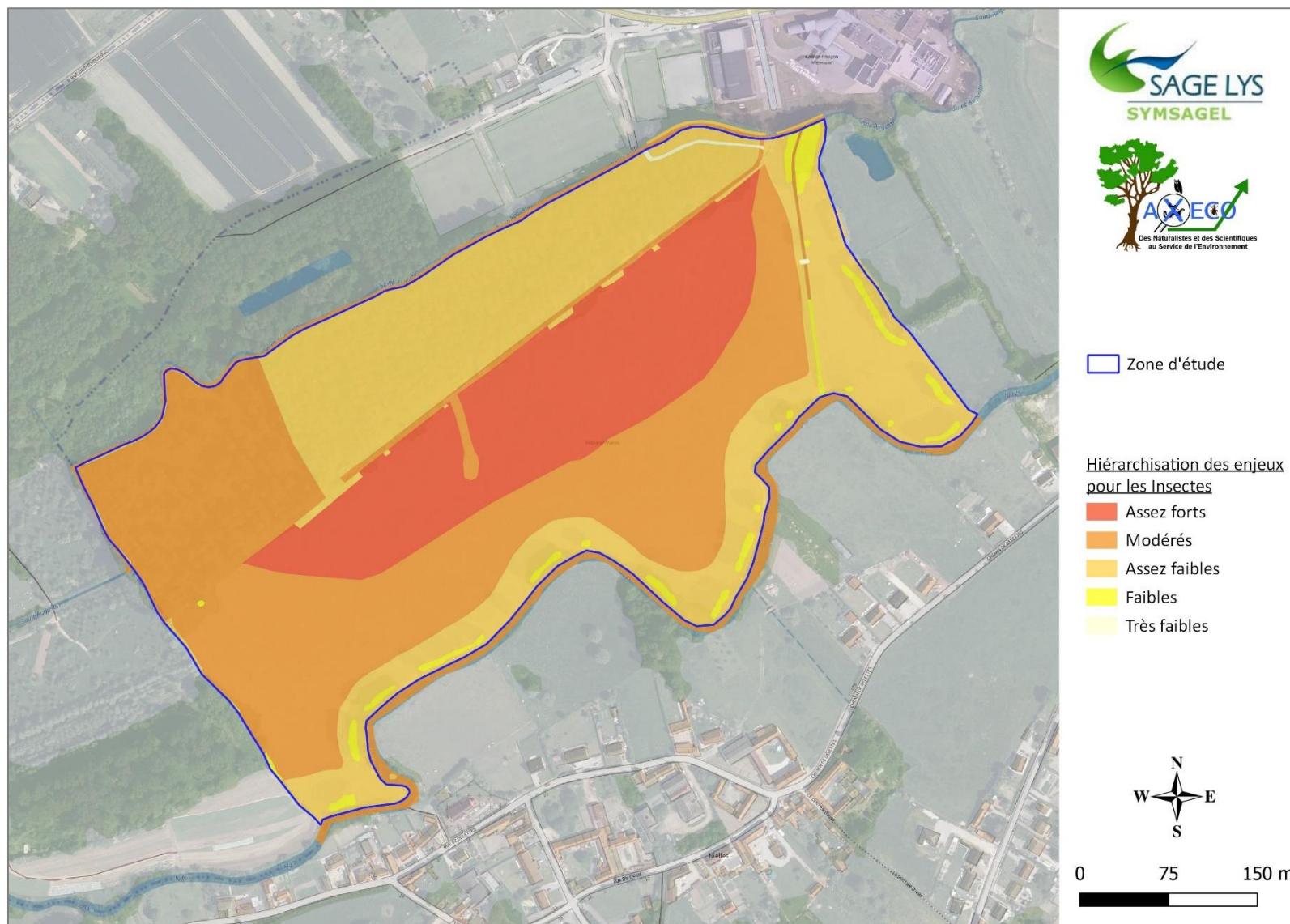


Figure 26 : Synthèse des enjeux pour les Insectes indicateurs inventoriés au sein de la zone d'étude

(Fond : Source IGN)

2.2. POISSONS

Remarque : le contexte piscicole dans lequel s'intègre la zone d'étude est présentée en partie 1, au chapitre 7.3.

2.2.1. Analyse bibliographique

Les recherches de données bibliographiques pour les Poissons ont été réalisées dans un rayon de 2 km autour de la zone d'étude (données SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, données Naïades, Fédération de pêche du Pas-de-Calais, 2023). **Dix espèces sont connues localement** (Annexe VII).

Au regard des habitats de la zone d'étude et de leur écologie, aucune espèce connue localement et non observée lors des inventaires n'est potentiellement présente dans la zone d'étude. Pour rappel les lits mineurs de la Lys et du Saint-Augustin ne sont pas inclus dans la zone d'étude.

2.2.2. Résultats

Une espèce de Poissons a été observée sur la zone d'étude en 2023 (Tableau 15). Cette espèce a été observée principalement au sein des fossés présents dans la zone d'étude (fossé entre la pâture hygrophile et la peupleraie et fossé reliant le cours du Saint-Augustin à la Lys). Ponctuellement, des individus sont notés au sein du Saint-Augustin et de la Lys.

Tableau 15 : Espèce de Poisson recensée au sein de la zone d'étude

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	LRM (2023)	LRE (2011)	LRN (2019)	Dét. Z NPC (INPN, 2023)	Niveau d'enjeu sur la zone d'étude
Gasterosteidae	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Épinoche	-	LC	LC	LC	-	-

2.2.3. Analyse

2.2.3.1. Analyse patrimoniale

L'espèce observée lors des inventaires n'est ni protégée ni patrimoniale.

Aucune espèce non observée et connue localement n'est potentiellement présente dans la zone d'étude. Pour rappel les lits mineurs de la Lys et du Saint-Augustin ne sont pas inclus dans la zone d'étude. Toutefois, on ne peut exclure les remontées d'individus de certaines espèces (ou stade de développement de certaines espèces) du Saint-Augustin et de la Lys vers la zone d'étude via le fossé ou par débordement. Cette évaluation nécessiterait la réalisation d'inventaires spécifiques.

A noter qu'au sein des cours d'eau encadrant directement la zone d'étude, la Lys au Sud et le Saint-Augustin au Nord, certaines des espèces connues localement (Annexe VII) sont possiblement présentes. La présence du **Chabot commun** est par ailleurs confirmée au sein du Saint-Augustin (source : Eden 62, com. pers. 11/01/24). Cette espèce est patrimoniale (inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats et en liste rouge).

Pour rappel, ces cours d'eau, non inclus à la zone d'étude n'ont pas bénéficié d'inventaires. Seules leurs potentialités écologiques ont été évaluées depuis leurs berges incluses à la zone d'étude.

Tableau 16 : Espèce de Poisson connue au sein du Saint-Augustin

(source : Eden 62)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	LRM (2023)	LRE (2011)	LRN (2019)	Dét. Z NPC (INPN, 2023)
Scorpaeniformes	<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun	HII	VU	VU	LC	-

2.2.3.2. Hiérarchisation des Enjeux

La zone d'étude est directement connectée, au Nord, avec le lit mineur du Saint-Augustin et, au Sud, avec le lit mineur de la Lys via un fossé partiellement en eau. Au regard de la faible fonctionnalité de ce fossé (perché au niveau de la Lys et en eau sur un linéaire réduit à partir du Saint-Augustin), les capacités d'accueil de la zone d'étude pour ce taxon sont limitées. Une buse en grillagée située à la confluence entre la Lys et ce fossé constitue par ailleurs un obstacle identifié à la libre circulation piscicole. Selon les périodes de l'année et en fonction des espèces ou de leur stade de développement, des échanges peuvent avoir lieu à ce niveau. Ceux-ci demeurent limités. Les habitats aquatiques de la zone d'étude présentent des enjeux faibles pour les Poissons.

Au vu des résultats de l'analyse bibliographique, les **enjeux piscicoles se concentrent au niveau des cours d'eau encadrant la zone d'étude**. Leur hiérarchisation précise nécessiterait la réalisation d'inventaires spécifiques.

Aucune cartographie de hiérarchisation des enjeux n'a ainsi été élaborée dans le cadre du présent diagnostic.

2.2.4. Conclusion

Les inventaires 2023 ont relevé la présence d'une espèce de Poissons au sein de la zone d'étude (au niveau des cours d'eau et fossés). Dix espèces sont connues localement, aucune des espèces non observées n'est potentiellement présente sur la zone d'étude (hors Lys et Saint-Augustin) du fait des habitats et des ruptures écologiques identifiées entre la Lys et les habitats aquatiques de la zone d'étude. Une espèce, le Chabot commun, est connue au sein du Saint-Augustin.

L'espèce observée lors des inventaires (AXECO, 2023) n'est ni patrimoniale ni protégée au niveau national. L'espèce connue sur le Saint-Augustin est patrimoniale (inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats et en liste rouge).

La richesse spécifique piscicole est très faible et les enjeux des habitats aquatiques de la zone d'étude sont faibles. Les principaux intérêts de la zone d'étude sont liés aux lits mineurs des cours d'eau et aux fossés. Les cours d'eau encadrant la zone d'étude, la Lys et le Saint-Augustin (non inventoriés), présentent localement un certain intérêt piscicole d'après la bibliographie. Leur niveau d'enjeu serait à définir par des inventaires spécifiques.

2.3. AMPHIBIENS

2.3.1. Analyse bibliographique

Les données bibliographiques extraites des **bases régionales** (SIRF, OpenObs, Faune-France, 2023) et des **zonages d'inventaires et de protections locaux** (INPN, 2023) nous informent de la présence **de six espèces et un genre d'Amphibiens** (Annexe VII) **connus sur le territoire des communes incluses au sein du tampon de 2 km autour de la zone d'étude**.

2.3.2. Résultats

Cinq espèces et un genre d'Amphibiens ont été observés sur la zone d'étude en 2023 (Tableau 17). La plupart de ces espèces sont communes et bien représentées dans le Nord et le Pas-de-Calais (Source : Atlas préliminaire des Amphibiens et Reptiles du Nord-Pas-de-Calais pour la période 1995-2013).

Tableau 17 : Espèces et genre d'Amphibiens recensés au sein de la zone d'étude
(en gras l'espèce patrimoniale)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	LRM (2022)	LRE (2009)	LRN (2015)	LRR (2015)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	Niveau d'enjeu sur la zone d'étude
Salamandridae	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	F, Be3	LC	LC	LC	LC	-	-
	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	F, Be3	LC	LC	NT	LC	-	Assez faible
Bufonidae	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	F, Be3	LC	LC	LC	LC	-	-
Ranidae	<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille verte sp.	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	F, Fgr, HV, Be3	LC	LC	LC	LC	-	-
	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	F, HV, Be3	LC	LC	LC	NA	-	-

Les statuts de conservation et de protection dont bénéficient les espèces d'Amphibiens présentées dans les tableaux de résultats sont précisés selon l'échelle suivante :

Légende du Tableau 17 et du Tableau 18 :

→ <u>Liste rouge Mondiale (LRM), Liste rouge Européenne (LRE), Liste rouge en France (LRN)</u> selon l'échelle suivante (d'après les catégories UICN de 2008) :	→ <u>Statut de protection (P) dont bénéficie l'espèce</u> , selon l'échelle suivante :	→ <u>Détermination ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais (Dét Z. NPC)</u> (INPN, 2023) :
RE : Éteinte CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable (Occasionnelle) Int. : Non applicable (Introduite) NE : Non évaluée	F : protégée par la Loi Française Be : inscrite à la Convention de Berne : espèce strictement protégée (annexe 2), espèce protégée (annexe 3) Bo : inscrite à la Convention de Bonn sur les espèces migratrices (annexe 2) W : inscrite à la Convention de Washington (annexes I, II, III) C : inscrite au Règlement communautaire CITES (annexes I, II) H : inscrite à la Directive Habitats (annexes I, II, III, IV, V)	x : espèce déterminante ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais - : espèce non déterminante

La zone d'étude s'intègre dans un contexte présentant **une très bonne attractivité pour les Amphibiens en période de reproduction**. De nombreux habitats aquatiques et humides sont en effet susceptibles d'accueillir la batrachofaune en période de reproduction : cours d'eau et fossés avec végétations hygrophiles et héliophytiques associées, dépression prairiale en eau avec végétations héliophytiques associées.

Ces milieux comme les pâtures hygrophiles et les milieux arbustifs (haies, saulaies) à arborés (aulnaies rivulaires, peupleraies) constituent des habitats de transit, d'estivage et d'hivernage d'intérêt pour les populations occupant la zone d'étude.

La zone d'étude présente une richesse spécifique qui peut être qualifiée d'assez bonne. Le peuplement observé se limite néanmoins à un cortège commun tolérant des milieux humides ouverts à semi-ouverts en contexte alluvial.

Partie 3 : Diagnostic écologique

La présence d'autres espèces communes est probable, notamment au regard de la présence du réservoir de biodiversité de zones humides et des corridors terrestres et aquatiques présents au droit et en périphérie de la zone d'étude, favorisant l'accueil et le déplacement des Amphibiens.

Au regard des habitats de la zone d'étude, des liaisons biologiques locales et de l'écologie des espèces connues localement (Annexe VII), **une espèce connue localement et non observée lors des inventaires (AXECO, 2023) est potentiellement présente dans la zone d'étude** (Tableau 18).

Tableau 18 : Espèce d'Amphibien potentiellement présente au sein de la zone d'étude

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

(espèce patrimoniale)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	LRM (2022)	LRE (2009)	LRN (2015)	LRR (2015)	Det Z.NPC (INPN, 2023)
Ranidae	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille commune	F, HV, Be3	-	LC	NT	DD	-

2.3.3. Analyse

2.3.3.1. Analyse patrimoniale

- Toutes les espèces observées ou potentiellement présentes sont **protégées au niveau national**.
- Aucune espèce observée ou potentiellement présente n'est inscrite en annexe II ou IV de la Directive Habitats.
- **Une espèce observée et l'espèce potentiellement présente sont patrimoniales** : le **Triton ponctué** (classée « NT » au niveau national) et la **Grenouille commune** (classée « NT » au niveau national).

→ Le **Triton alpestre** (*Ichthyosaura alpestris*) (Figure 27) apprécie les eaux stagnantes des mares, étangs peu profonds et marécages. On le rencontre également au sein des fossés et ruisseaux forestiers. Assez ubiquiste, il peut se contenter pour sa reproduction de points d'eau peu végétalisés comme des ornières ou des abreuvoirs. **Sur la zone d'étude, des individus adultes sont observés sur le fossé en lisière de la peupleraie. L'ensemble des fossés ainsi que la dépression prairiale de la zone d'étude sont susceptibles d'être utilisés par l'espèce en période de reproduction. Les habitats prairiaux humides (pâtures hygrophiles) sont favorables au transit de l'espèce et les habitats arbustifs (aulnaies rivulaires, saulaies, ronciers avec mégaphorbiaies, ...) à boisés (peupleraie) sont très probablement utilisés en tant qu'habitats de repos, transit, estivage et hivernage.**

→ Le **Triton ponctué** (*Lissotriton vulgaris*) (Figure 27) est une espèce qui fréquente une grande variété d'habitats aquatiques : bras d'eau, mares, bassins, ruisseaux, bas-marais, marécages, ... L'espèce évite les points d'eau non végétalisés, empoissonnés ainsi que les eaux courantes. En milieu terrestre, l'espèce privilégie les boisements riches en abris (pierres, racines). **Sur la zone d'étude, l'espèce est apparue plutôt localisée. Des individus adultes sont observés sur le fossé en lisière de la peupleraie.** Tout comme pour le Triton alpestre, **les prairiaux humides (pâtures hygrophiles) sont favorables au transit de l'espèce et les habitats arbustifs (aulnaie rivulaires, saulaies, ronciers avec mégaphorbiaies, ...) à boisés (peupleraie) sont très probablement utilisés en tant qu'habitats de repos, transit, estivage et hivernage.**

→ Le **Crapaud commun** (*Bufo bufo*) (Figure 27) est une espèce colonisant de nombreux milieux (forêts, talus, friches, jardins). Son aire de répartition couvre pratiquement toute la France et s'étend au Nord jusqu'au cercle polaire. Nocturne, terrestre et très casanier, le Crapaud commun présente un comportement solitaire, sauf en période de reproduction où les individus se rassemblent en grand nombre dans les trous d'eau et les mares. **Sur la zone d'étude, l'espèce a principalement été observée sur le fossé en lisière et au sein de la peupleraie. Des individus adulte à l'unité, par paire ou petits groupes (5 individus) y sont notés en transit ou en reproduction. L'espèce se reproduit très probablement dans les fossés/dépressions en eaux de la zone d'étude et en périphérie. L'espèce est susceptible d'utiliser l'ensemble des habitats arbustifs à arborés de la zone d'étude en tant qu'habitats de repos, transit, estivage et hivernage.**

→ La **Grenouille rousse** (*Rana temporaria*) (Figure 27) vit le plus souvent dans les prairies, tourbières et forêts. Ses biotopes de reproduction sont constitués par les mares, fossés ou étangs. C'est l'un des premiers Amphibiens à sortir et sa ponte commence dès la fin de l'hiver. Par son mode de vie très terrestre, la Grenouille rousse est capable de se déplacer sur de grandes distances, loin de ses sites de reproduction. **Sur la zone d'étude, l'espèce a été observée dans divers habitats en transit et en reproduction à différents stades de développement (larvaire, jeune, adulte) sur le fossé en lisière, au sein de la peupleraie ou dans le fossé à l'Est de la zone d'étude, reliant le cours du Saint-Augustin à la Lys. L'ensemble des fossés, dépression en eau de la zone d'étude sont susceptibles d'être utilisés par l'espèce en période de reproduction. L'espèce est susceptible d'utiliser l'ensemble des habitats arbustifs à arborés de la zone d'étude en tant qu'habitats de repos, transit, estivage et hivernage.**

→ La **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*) (Figure 27) est une espèce colonisant de nombreux milieux mais elle occupe préférentiellement les rivières, les fleuves et les milieux péri-fluviaux connectés aux fleuves ou subissant fortement l'influence fluviale. **Sur la zone d'étude, une quinzaine de chanteurs sont entendus sur le plan d'eau situé en périphérie Nord-est, en bordure du cours du Saint-Augustin. L'espèce est susceptible d'utiliser les berges de la Lys et les fossés ainsi que les pâtures hygrophiles et mésohygrophiles pour se déplacer.**

→ La **Grenouille commune** (*Pelophylax kl. esculentus*) (Figure 27) est une espèce issue de l'hybridation d'espèces de grenouilles vertes européennes. Elle affectionne les plans d'eau, les mares et les étangs et également les zones de marais et les cours d'eau lents. L'espèce hiverne en s'ensauvant dans les fonds de mares, d'étangs et de ruisseaux. **Sur la zone d'étude, l'espèce est susceptible d'utiliser les mêmes habitats que la Grenouille rieuse.**

2.3.3.2. Hiérarchisation des Enjeux

La zone d'étude présente des enjeux très faibles à assez forts (Figure 28 et Figure 29) en fonction de la nature des habitats, de la phase du cycle biologique et de l'occupation du site par les espèces recensées. Les habitats à enjeux modérés et à enjeux assez forts occupent plus de la moitié de la surface de la zone d'étude. Les principaux enjeux se concentrent au droit du fossé longeant la peupleraie et au niveau des dépressions prairiales et forestières attenantes mais également au niveau du fossé reliant le Saint-Augustin à la Lys tout au long du cycle biologique. La majeure partie de la pâture hygrophile et l'intégralité de la peupleraie présentent également un intérêt pour ce taxon en période de reproduction comme en période internuptiale. En termes de transits, les principaux échanges se concentrent au niveau du lit mineur du Saint-Augustin et au droit des fossés de drainage dans peupleraie et en sa lisière Sud ainsi qu'au sein de la dépression prairiale et du fossé reliant le Saint-Augustin à la Lys. La pâture hygrophile s'avère également intégralement favorable aux échanges. Ceux-ci sont par ailleurs possiblement plus diffus en période postnuptiale. Il en va de même pour la peupleraie. Enfin en marge Est de la zone d'étude, l'alignement de saules têtards doit guider également les déplacements locaux.

Le contexte dans lequel s'intègre la zone d'étude (réservoir de biodiversité de zones humides, corridors terrestres et aquatiques fonctionnels au sein et en périphérie de la zone d'étude) induit une **bonne connectivité locale, favorable aux échanges de populations**. Ceci renforce l'attractivité et les potentialités locales.

La zone d'étude présente un intérêt notable pour les Amphibiens.

2.3.4. Conclusion

La zone d'étude est située dans un secteur alluvial péri-urbain dominé par des milieux ouverts et humides attractifs pour la batrachofaune.

La mosaïque d'habitats prairiaux, humides, aquatiques et arbustifs à boisés offre des conditions propices à l'installation d'une faune et d'une flore associées aux milieux humides, ce qui favorise les potentialités d'expression du peuplement batrachologiques. Le contexte dans lequel s'intègre la zone d'étude est favorable aux transits.

Toutes les espèces observées ou potentiellement présentes sont **protégées sur le territoire national par l'Arrêté du 19 novembre 2007** (modifié par l'Arrêté du 8 janvier 2021).

Aucune espèce observée ou potentiellement présente n'est inscrite en annexe II ou IV de la Directive Habitats.

Une espèce observée et l'espèce potentiellement présente sont patrimoniales : le Triton ponctué (classée « NT » au niveau national) et la **Grenouille commune** (classée « NT » au niveau national).

La richesse spécifique est assez bonne et les enjeux sont très faibles à assez forts en fonction des habitats sachant que les enjeux modérés et assez forts occupent une large partie de la zone d'étude (plus de la moitié) et ce, sur l'ensemble du cycle biologique. Les enjeux très faibles et faibles sont principalement notés sur les marges, en particulier en bordure de la Lys.

Les principaux intérêts avérés et potentiels pour la batrachofaune sont liés aux habitats humides et aquatiques (pâturage hygrophile, cours d'eau et fossés) et à certaines surfaces boisées.

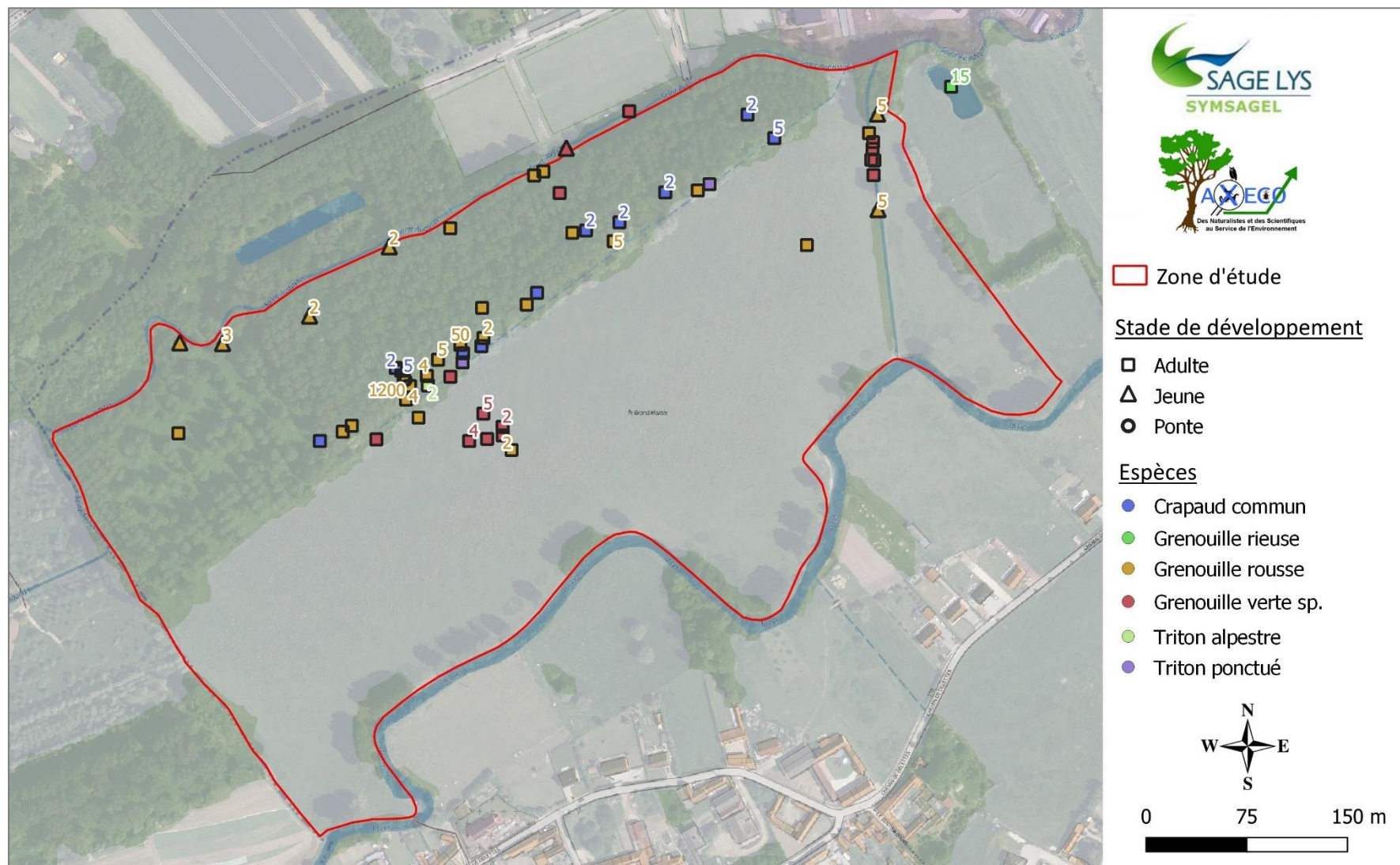


Figure 27 : Localisation des espèces et du genre d'Amphibiens observés en 2023

(Fond : Source IGN)

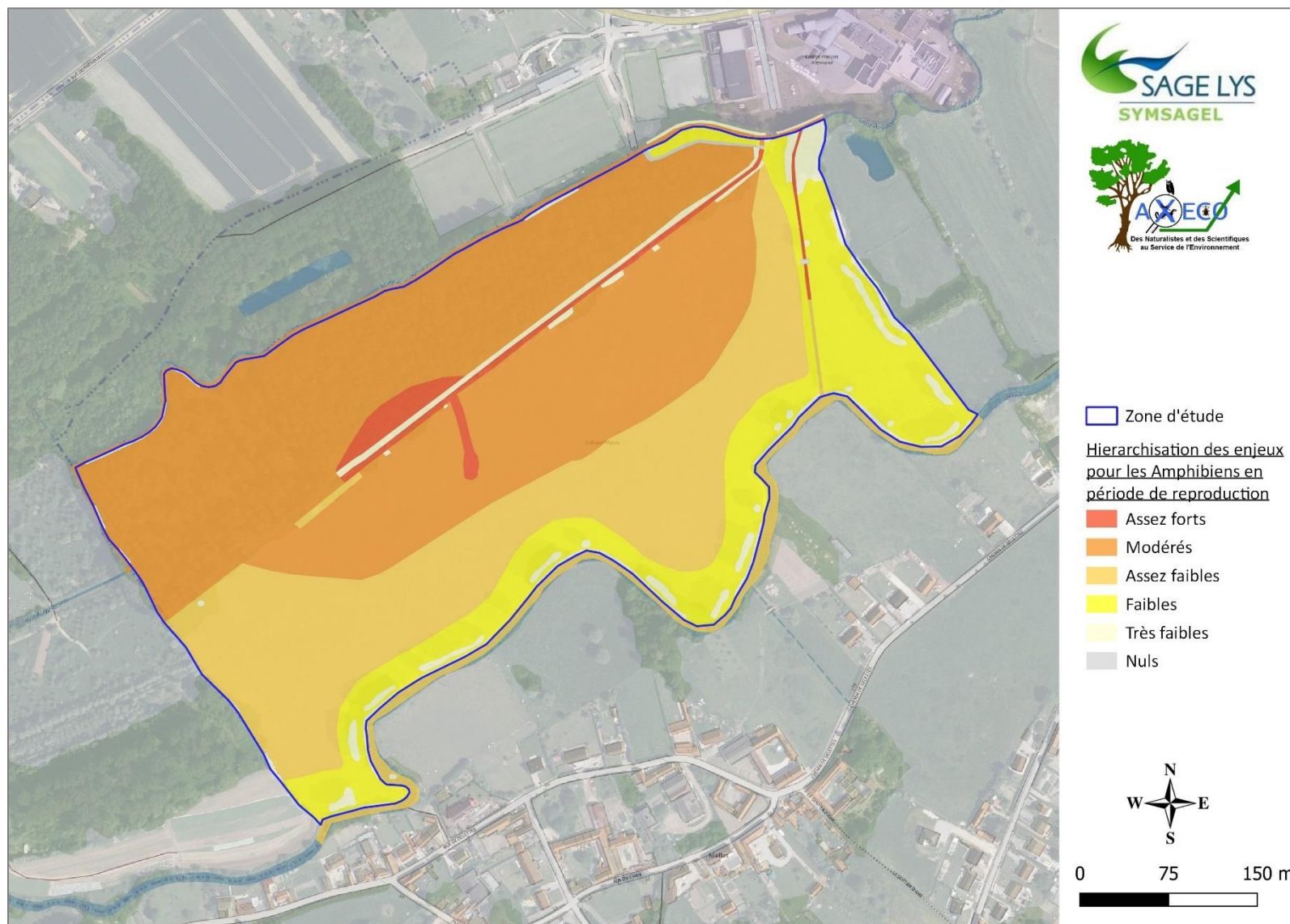


Figure 28 : Synthèse des enjeux pour les Amphibiens en période de reproduction au sein de la zone d'étude

(Fond : Source IGN)

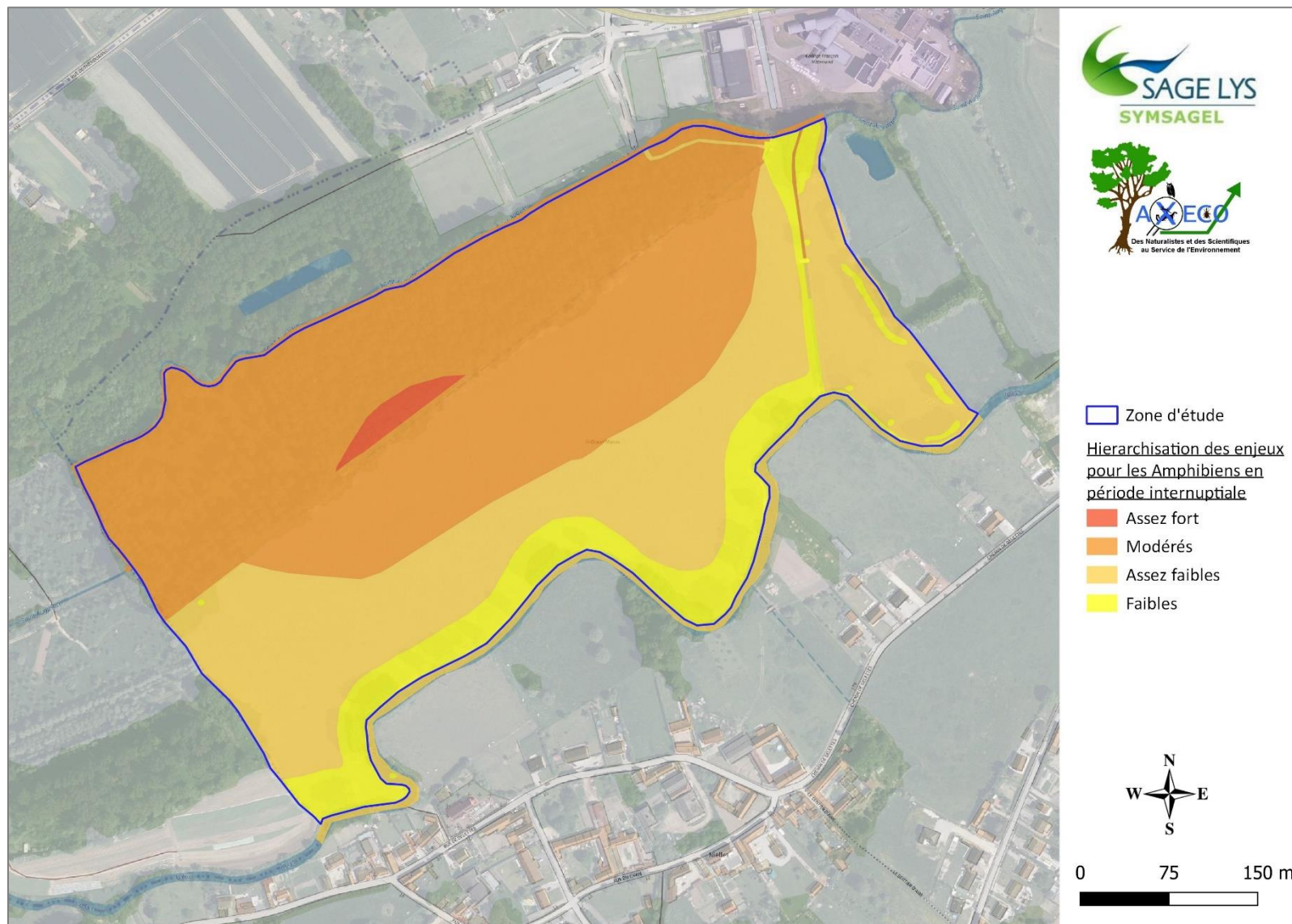


Figure 29 : Synthèse des enjeux pour les Amphibiens en période interuptiale au sein de la zone d'étude

(Fond : Source IGN)

2.4. REPTILES

2.4.1. Analyse bibliographique

Les données bibliographiques extraites des **bases régionales** (SIRF, OpenObs, Faune-France, 2023) **et des zonages d'inventaires et de protections locaux** (INPN, 2023) nous informent de la présence **d'une espèce de Reptiles** (Annexe VII) **connues sur le territoire des communes incluses au sein du tampon de 2 km autour de la zone d'étude.**

2.4.2. Résultats

Aucune espèce de Reptiles n'a été recensée lors des inventaires 2023. L'espèce connue localement n'est pas potentiellement présente sur la zone d'étude.

2.4.3. Analyse

Remarque : Seule une espèce exotique envahissante est connue localement. Au vu des habitats en présence, il nous apparaît probable que ces résultats sont liés à une sous-prospection du secteur. Ainsi, la présence d'autres espèces de Reptiles localement est possible.

2.4.3.1. Analyse patrimoniale

Aucune espèce non observée et connue localement n'est potentiellement présente sur la zone d'étude.

2.4.3.2. Hiérarchisation des Enjeux

La zone d'étude présente ne présente pas d'intérêt particulier pour les Reptiles.

2.4.4. Conclusion

Aucune espèce de Reptiles n'a été observée lors des inventaires 2023 malgré la présence d'habitats potentiellement attractifs pour ce taxon.

L'espèce connue localement n'est pas potentiellement présente au sein de la zone d'étude.

Les habitats de la zone d'étude ne présentent pas d'enjeux particuliers pour ce taxon.

2.5. OISEAUX

2.5.1. Analyse bibliographique

Les données bibliographiques extraites des **bases régionales** (SIRF, OpenObs, Faune-France, 2023) et des **zonages d'inventaires et de protections locaux** (INPN, 2023) nous informent de la présence de **157 espèces d'Oiseaux** (Annexe VII) connues sur le territoire des communes incluses au sein du tampon de 10 km autour de la zone d'étude.

2.5.2. Résultats

75 espèces d'Oiseaux ont été observées lors des inventaires 2023 sur la zone d'étude (Tableau 20).

Parmi ces espèces, 59 sont contactées en période de reproduction.

En période internuptiale, 34 espèces ont été notées en période de migrations pré-nuptiale et 10 espèces en période de migration post-nuptiale. 39 espèces ont été contactées en période hivernale.

Compte tenu des milieux présents et de la superficie étudiée, ceci traduit une **bonne richesse spécifique**.

2.5.2.1. Espèces en migration pré-nuptiale

La principale voie de migration de l'avifaune au niveau du Nord et du Pas-de-Calais est la côte qui se situe à entre 43 et 47 km du site du site. **Localement, la Lys, qui borde directement la zone d'étude au Sud, joue un rôle important pour la migration des Oiseaux.**

Les visites réalisées le 9 mars et le 18 avril 2023 ont permis l'observation de **34 espèces migratrices (migration active ou stationnement) sur la zone d'étude** et sa périphérie directe (annexe VIII).

La Figure 30 illustre les utilisations de la zone d'étude et de sa périphérie directe par les Oiseaux migrateurs observés durant la période de migration pré-nuptiale.

Au regard de la mosaïque d'habitats de la zone d'étude (pâtures mésohygrophile et hygrophile, fossés, cours d'eau, peupleraies, aulnaies, saulaies, ...) en bordure Sud du lit mineur de la Lys, l'ensemble de la zone d'étude peut être considérée comme favorable à l'appui de la migration ainsi qu'à l'accueil du stationnement de nombreuses espèces (d'effectifs variables mais non remarquables au regard de la surface étudiée).

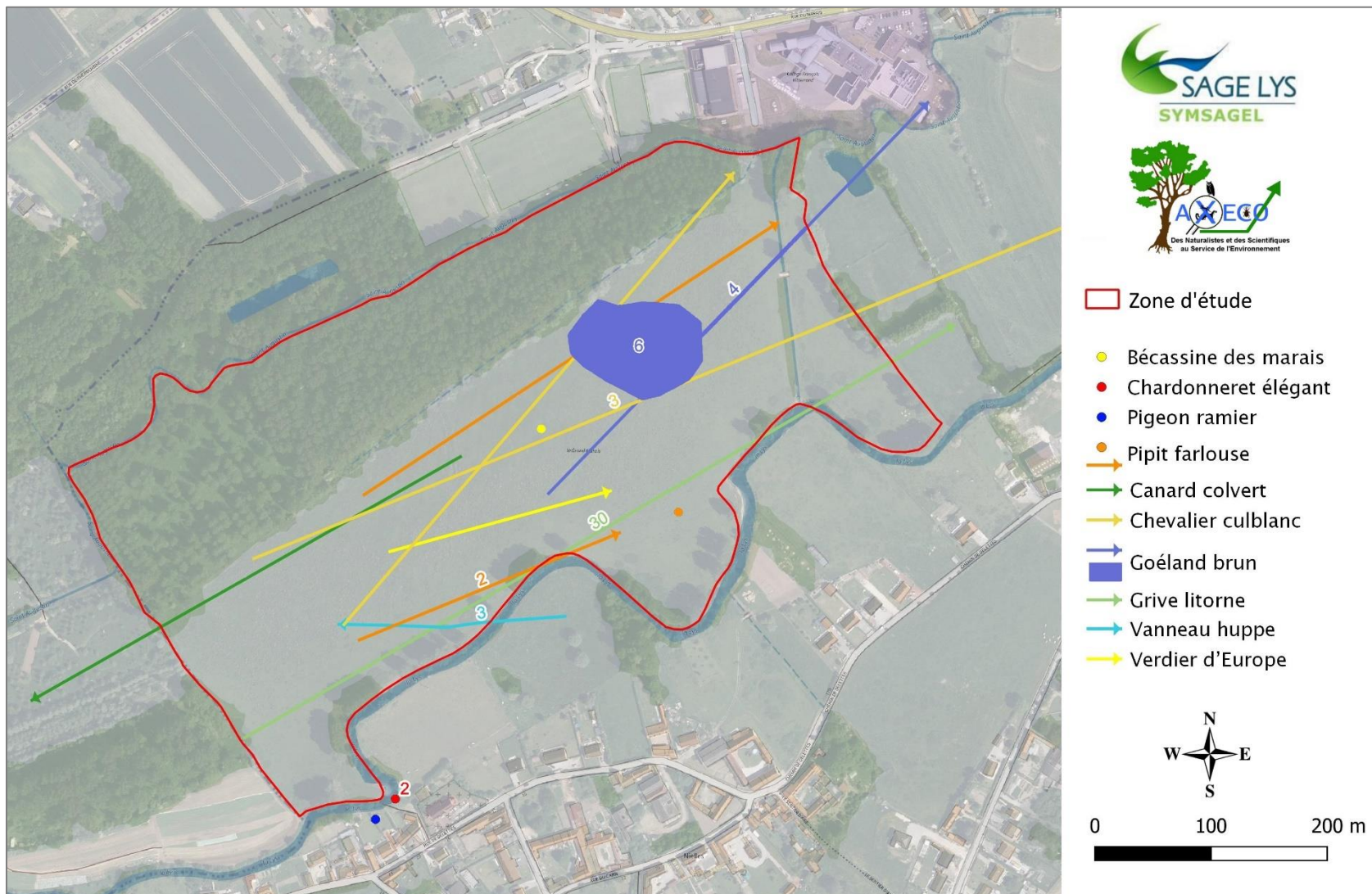


Figure 30 : Localisation des espèces patrimoniales contactées posées et en vol en période de migration prénuptiale 2023 au sein et en périphérie de la zone d'étude

(Effectif précisé si >1 individu ; Fond : source IGN)

2.5.2.2. Espèces nicheuses

Les observations récoltées entre mars et mai 2023 ont permis de définir le peuplement nicheur local sur la zone d'étude et sa périphérie. Au total, **65 espèces** ont été observées durant la période correspondant à la saison de nidification (annexe VIII). Parmi ces espèces, **59 présentent des indices de nidification sur le secteur.**

→ **Les observations comportementales réalisées ont permis de définir le statut nicheur des espèces observées** (Tableau 19) **au sein de la zone d'étude et de sa périphérie proche.**

→ D'après les observations réalisées : sur les **65 espèces** observées durant la période de reproduction, **sur la zone d'étude, 16 ont pu être qualifiées de nicheuses certaines, 36 de nicheuses probables, 7 de nicheuses possibles, 6 de non nicheuses.**

Légende du Tableau 19 :

Statut de reproduction des espèces observées				
NC = Nicheur certain : Transport de matériaux de construction de nid, transport de nourriture ou de sacs fécaux, adultes cherchant à détourner l'attention, découverte d'un nid, de coquille d'œuf, observations de juvéniles non volants ou récemment envolés.				
Npro = Nicheur probable : Couple observé en période de nidification dans un habitat favorable, mâle cantonné (chants répétés sur le site), parades nuptiales, comportement et cri d'alarme.				
Npo = Nicheur possible : Oiseau observé en période de nidification dans un habitat favorable.				
NN = Non nicheur : Oiseau observé (vol, posé, en alimentation) en période de nidification hors d'un habitat favorable.				

Tableau 19 : Statut de reproduction des espèces d'Oiseaux observées sur la zone d'étude et en périphérie immédiate en période de nidification 2023

Espèce	Statut				Espèce	Statut			
	NC	NP	Npo	NN		NC	NP	Npo	NN
Accenteur mouchet	x				Grive musicienne		x		
Alouette des champs		x			Héron cendré				x
Bergeronnette des ruisseaux			x		Hibou moyen-duc	x			
Bergeronnette grise			x		Hirondelle de fenêtre			x	
Bouscarle de Cetti		x			Hirondelle rustique		x		
Buse variable	x				Linotte mélodieuse		x		
Canard colvert	x				Martin-pêcheur d'Europe		x		
Chardonneret élégant		x			Merle noir	x			
Chevêche d'Athéna			x		Mésange à longue queue	x			
Choucas des tours	x				Mésange bleue	x			
Chouette hulotte		x			Mésange charbonnière	x			
Corbeau freux		x			Moineau domestique	x			
Corneille noire		x			Mouette rieuse				x
Coucou gris		x			Oie domestique	x			
Effraie des clochers		x			Pic épeiche		x		
Étourneau sansonnet	x				Pic vert	x			
Faisan de Colchide	x				Pie bavarde		x		
Faucon crécerelle		x			Pigeon biset domestique		x		
Fauvette à tête noire		x			Pigeon colombin		x		
Fauvette babillarde			x		Pigeon ramier		x		
Fauvette des jardins		x			Pinson des arbres		x		
Fauvette grisette		x			Pipit des arbres			x	
Foulque macroule		x			Pipit farlouse			x	
Gallinule Poule-d'eau	x				Pouillot véloce		x		

Espèce	Statut				Espèce	Statut			
	NC	NP	Npo	NN		NC	NP	Npo	NN
Geai des chênes		x			Rougegorge familier		x		
Gobemouche gris	x				Rougequeue noir		x		
Goéland argenté				x	Rousserolle effarvatte		x		
Goéland brun				x	Rousserolle verderolle		x		
Goéland cendré				x	Sittelle torchepot		x		
Grand cormoran				x	Tourterelle turque		x		
Grèbe castagneux		x			Troglodyte mignon		x		
Grimpereau des jardins		x			Verdier d'Europe		x		
Grive draine		x							

Lors des visites par **sondages IPA diurnes et nocturnes**, **43 espèces** ont été comptabilisées sur la zone d'étude et sa périphérie (annexe IX). Pour ces espèces, une analyse quantitative a donc pu être effectuée (Figure 31). Les espèces contactées hors IPA ayant exprimé des indices de reproduction sont retranscrites afin de compléter les résultats de l'analyse IPA.

Au regard des résultats des sessions IPA (diurnes et nocturnes) (Figure 31), les espèces observées peuvent être réparties selon **deux catégories** :

- **Les espèces les plus largement observées** (fréquence de 67% à 100 %) **et les plus densément présentes sur le site** (densité relative ≥ 1). 22 espèces appartiennent à cette catégorie : Accenteur mouchet, Canard colvert, Coucou gris, Faisan de Colchide, Fauvette à tête noire, Gallinule poule d'eau, Grimpereau des jardins, Grive draine, Grive musicienne, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pic vert, Pie bavarde, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon.

- **La seconde catégorie identifiable concerne des espèces moins observées** (fréquence de 33%) et dont les densités relatives sont moindres ($d \leq 1$). 21 espèces appartiennent à cette catégorie : Bouscarle de Cetti, Buse variable, Choucas des tours, Corbeau freux, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Geai des chênes, Gobemouche gris, Grèbe castagneux, Hibou moyen-duc, Mésange à longue queue, Pic épeiche, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Rougequeue noir, Rousserolle effarvatte, Rousserolle verderolle, Sittelle torchepot, Verdier d'Europe.

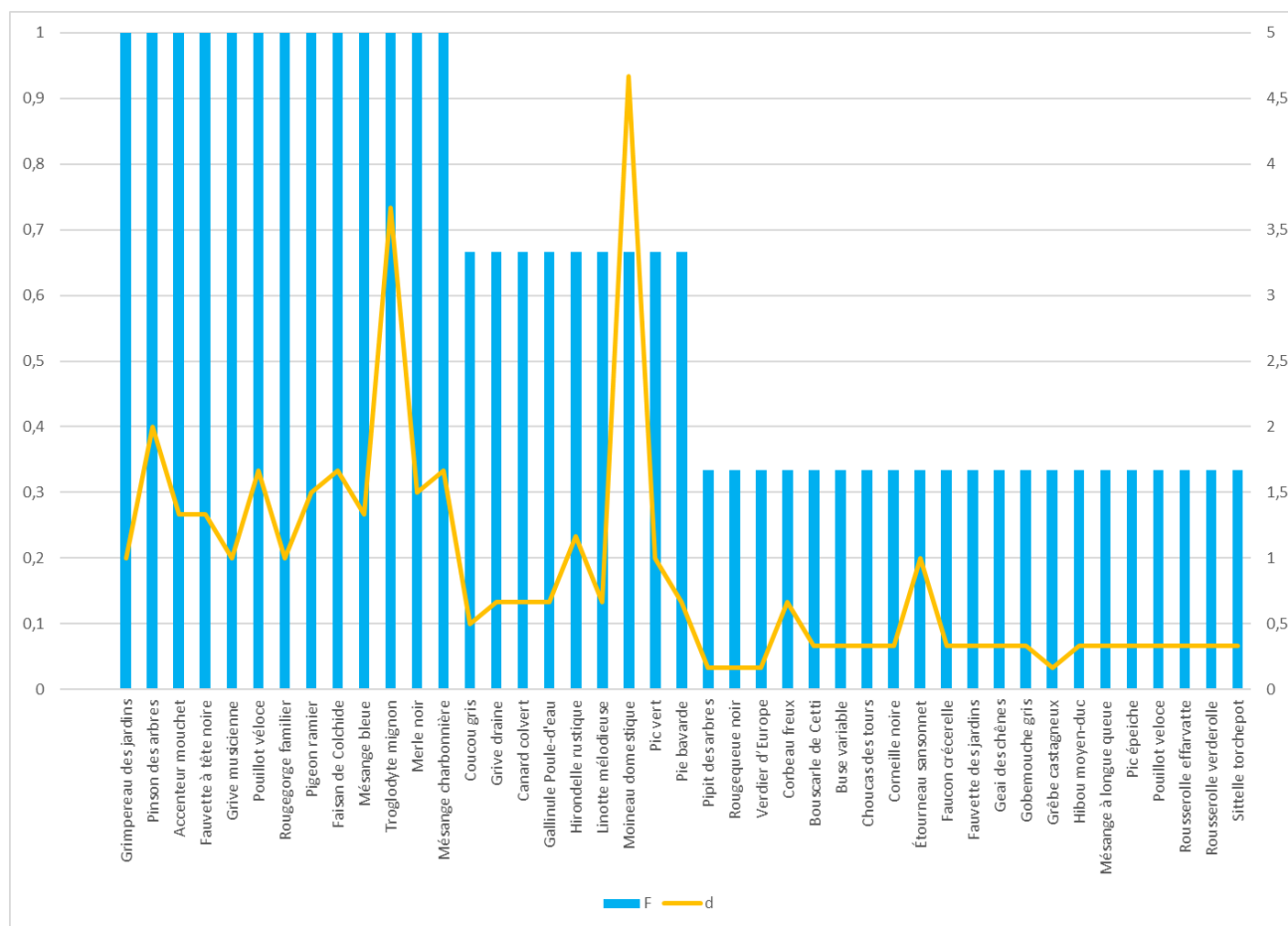


Figure 31 : Fréquences et densités relatives des espèces observées lors de la période de reproduction 2023

L'analyse des tableaux des **données IPA** (annexes IX et Figure 31), la **liste des espèces observées (Tableau 20) et potentielles (Tableau 21)** et la cartographie des milieux permettent d'identifier les cortèges avifaunistiques présents sur la zone d'étude.

Les 65 espèces observées appartiennent principalement aux cortèges aviaires suivants (Figure 32) : **les espèces des milieux boisés (27 espèces), les espèces liées aux milieux humides (16 espèces), les espèces des milieux anthropisés (10 espèces), les espèces des milieux semi-ouverts (9 espèces) et les espèces des milieux ouverts (2 espèces).**

Remarque : Les espèces ubiquistes ont été rattachées au peuplement dans lequel une majorité de couples a été contactée.

Les **cortèges d'espèces des milieux boisés et humides dominent** avec les 2/3 des espèces observées rattachées à ces cortèges.

Les **points représentatifs de la zone d'étude sondés par les IPA diurnes ont montré une richesse spécifique globale assez bonne** (26 espèces) (annexes IX).

Les **points représentatifs de la zone d'étude sondés par points d'écoute nocturne ont montré une richesse spécifique globale faible** (1 espèce) (annexes IX). A noter que deux espèces nocturnes supplémentaires ont été contactées hors IPA, induisant une richesse spécifique globale moyenne.

Remarque : Dans l'analyse des cortèges présentés ci-après, **F** et **d** désignent respectivement la **fréquence relative** et la **densité relative** de chaque espèce caractérisée par IPA.

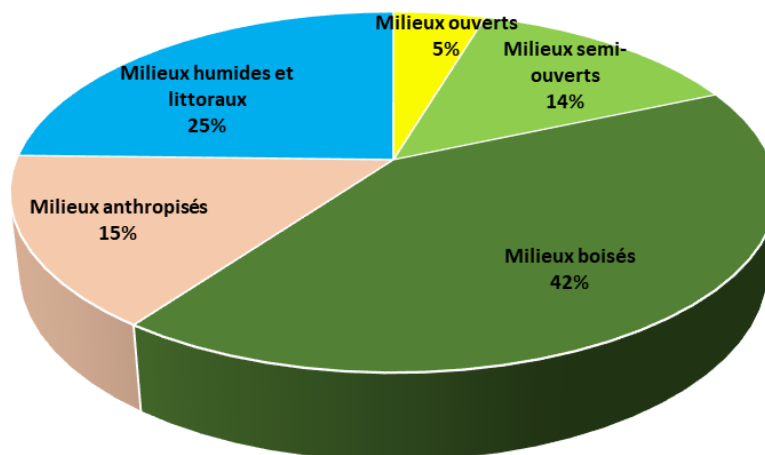


Figure 32 : Proportion des différents cortèges observés au sein de la zone d'étude en période de reproduction 2023

2.5.2.3. Espèces en migration postnuptiale

La visite réalisée le 20 septembre 2023 a permis l'observation de **32 espèces**. Parmi elles, **13 sont considérées comme migratrices (stationnement) sur la zone d'étude** et sa périphérie directe (annexe VIII).

La Figure 33 illustre les utilisations de la zone d'étude et de sa périphérie directe par les Oiseaux migrateurs contactés en stationnement durant la période de migration postnuptiale.

Au regard de la mosaïque d'habitats de la zone d'étude (pâtures mésohygrophile et hygrophile, fossés, cours d'eau, peupleraie, aulnaies, saulaies, ...) en bordure Sud du lit mineur de la Lys, l'ensemble de la zone d'étude peut être considérée comme favorable à l'appui de la migration ainsi qu'à l'accueil du stationnement de nombreuses espèces (d'effectifs variables mais non remarquables au regard de la surface étudiée).

2.5.2.4. Espèces en période hivernale

La visite réalisée le 3 janvier 2023 a permis l'observation de **39 espèces** sur la zone d'étude et sa périphérie directe (annexe VIII).

La Figure 34 illustre les utilisations de la zone d'étude et de sa périphérie directe par les Oiseaux en période hivernale.

Au regard de la mosaïque d'habitats de la zone d'étude (pâtures mésohygrophile et hygrophile, fossés, cours d'eau, peupleraie, aulnaies, saulaies, ...) en bordure Sud du lit mineur de la Lys, l'ensemble de la zone d'étude peut être considérée comme favorable à l'accueil du stationnement de nombreuses espèces (d'effectifs variables mais non remarquables au regard de la surface étudiée).

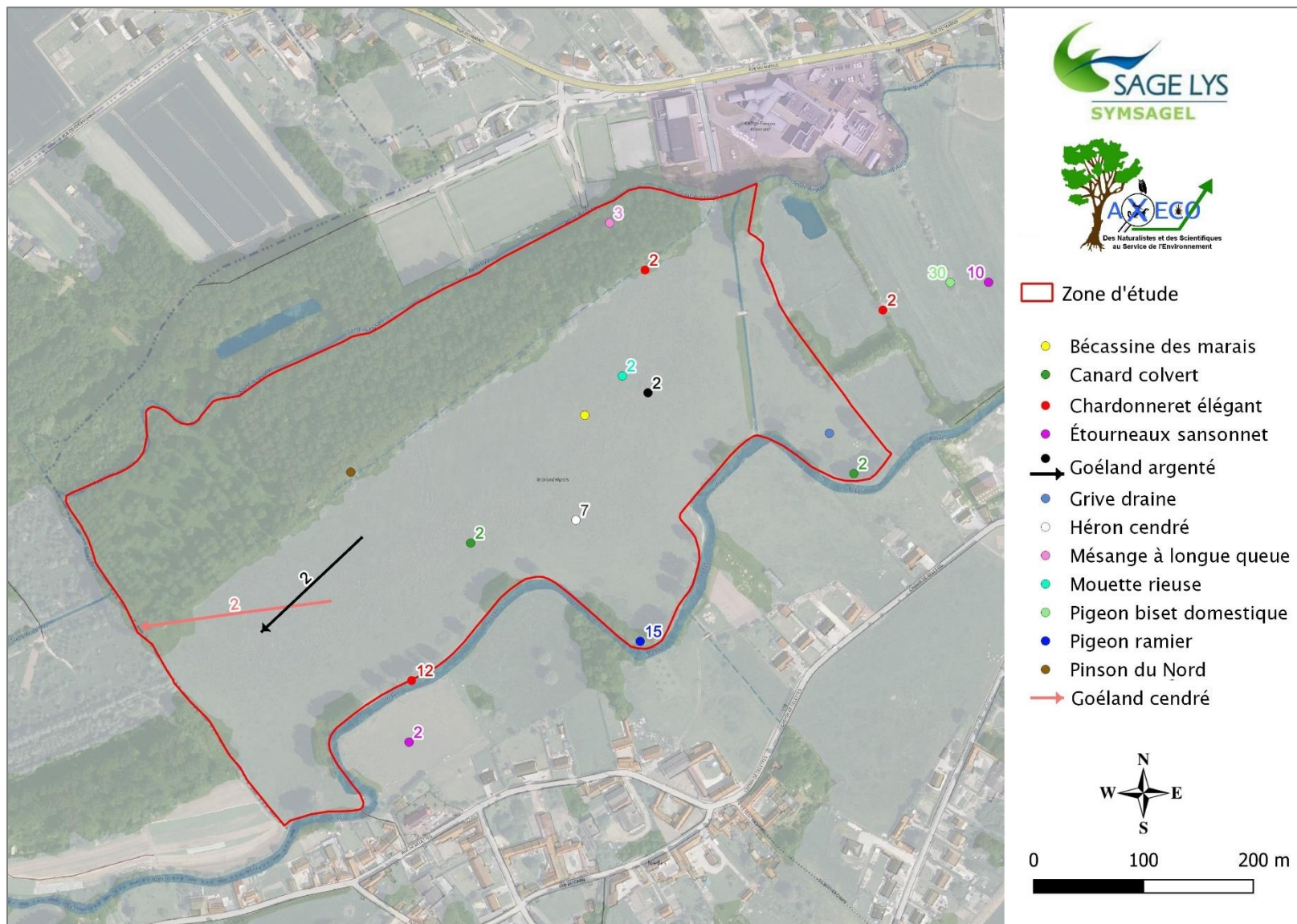


Figure 33 : Localisation des espèces migratrices contactées posées et en vol en période de migration postnuptiale 2023 au sein et en périphérie de la zone d'étude

(Effectif précisé si >1 individu ; Fond : source IGN)

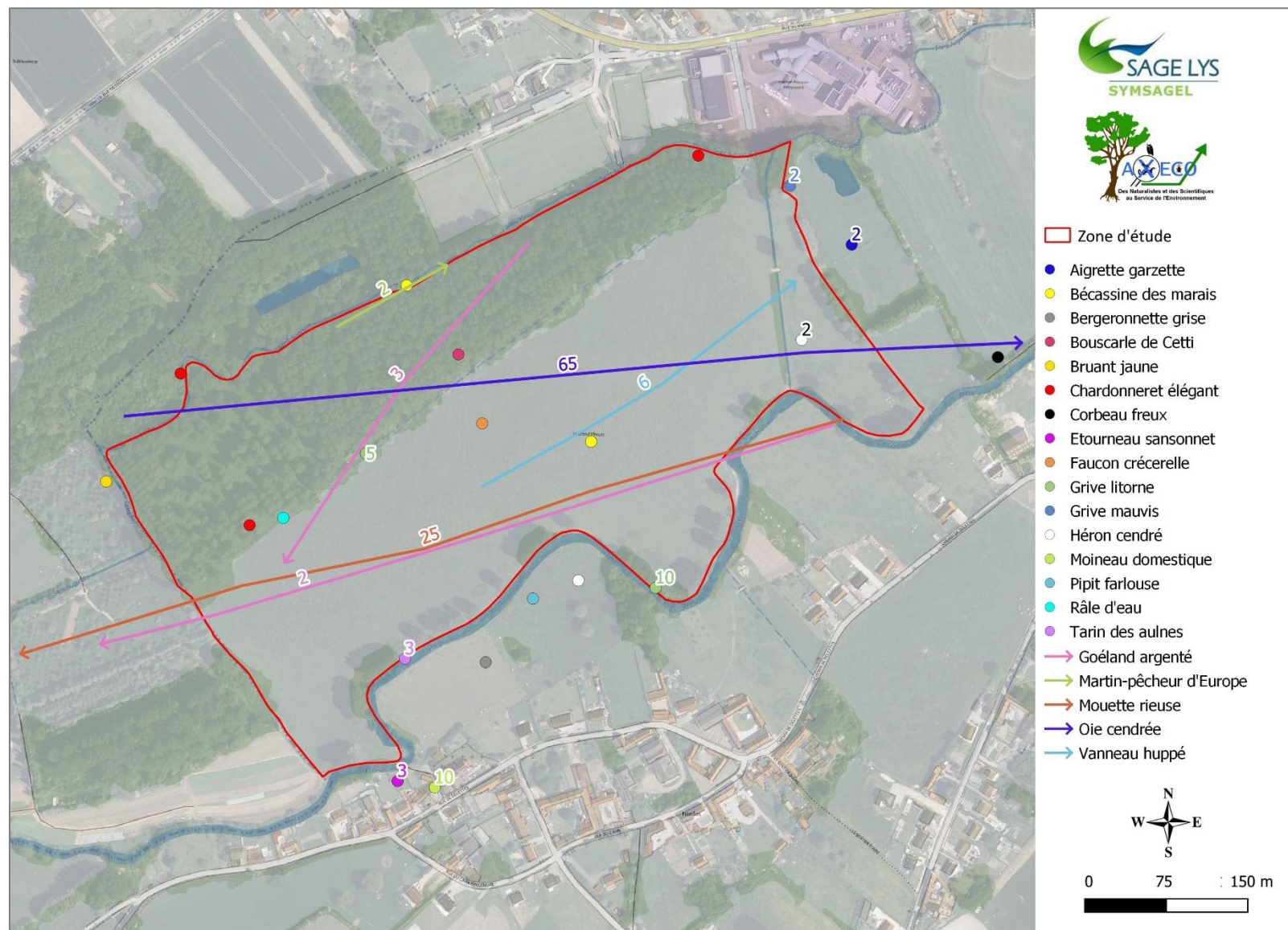


Figure 34 : Localisation des espèces patrimoniales contactées posées et en vol en période hivernale 2023 au sein et en périphérie de la zone d'étude

(Effectif précisé si >1 individu ; Fond : source IGN)

Tableau 20 : Espèces d'Oiseaux observées sur la zone d'étude en 2023

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection		Statut de conservation						
			Protection	Chasse	LRM (2022)	LRE (2021)	LRN (2016)			LRR (2017)	Det Z.NPC (INPN, 2023)
							N	H	M		
Podicipedidae	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	-
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NA	LC	X
Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	F, Bell, Oil, W3, C1	-	LC	LC	LC	NA	-	VU	X
	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	X
Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	BeIII, Boll, Oil, OilII	Ch	LC	LC	LC	LC	NA	LC	-
	<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	BEIII, Boll, Oil, OilII	Ch	LC	LC	VU	LC	NA	DD	-
	<i>Anser sp.</i>	Oie domestique	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	F, Bell, Boll, W2, C1	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-
Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	F, Bell, Boll, W2, C1	-	LC	LC	NT	NA	NA	VU	-
Phasianidae	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	BeIII, Oil, OilII	Ch	LC	LC	LC	-	-	LC	-
Rallidae	<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	BeIII, Boll, Oil, OilII	Ch	LC	NT	LC	NA	NA	LC	-
	<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	BeIII, Oil	Ch	LC	LC	NT	NA	NA	VU	X
	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	BeIII, Oil	Ch	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-
Charadriidae	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	BeIII, Boll, Oil	Ch	NT	VU	NT	LC	NA	LC	X
Scolopacidae	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	BeIII, Boll, Oil, OilII	Ch	LC	VU	CR	DD	NA	CR	X
	<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	BeI, Boll	-	LC	LC	-	NA	LC	-	-
Laridae	<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	F, Oil	-	LC	LC	NT	NA	-	VU	X
	<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	F, Oil	-	LC	LC	LC	LC	NA	NT	X
	<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	F, BeIII, Oil	-	LC	LC	EN	LC	-	VU	X
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	F, BeIII, Oil	-	LC	LC	NT	LC	NA	LC	X
Columbidae	<i>Columba livia domestica</i>	Pigeon biset domestique	-	-	-	NA	-	-	-	NAa	-
	<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	BeIII, Oil	Ch	LC	LC	LC	NA	NA	NT	-
	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	BeIII, Oil, OilII	Ch, Nu	LC	LC	LC	LC	NA	LC	-
	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	BeI, Oil	Ch	LC	LC	LC	-	NA	LC	-
Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	F, BeIII	-	LC	LC	LC	-	DD	VU	-

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection		Statut de conservation						
			Protection	Chasse	LRM (2022)	LRE (2021)	LRN (2016)			LRR (2017)	Det Z.NPC (INPN, 2023)
							N	H	M		
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	F, Bell, W2, C1	-	LC	LC	LC	-	-	LC	X
Strigidae	<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	F, Bell, W2, C1	-	LC	LC	LC	-	-	NT	X
	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	F, Bell, W2, C1	-	LC	LC	LC	-	-	LC	-
	<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	F, Bell, W2	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-
Alcedinidae	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	F, Bell, Oll	-	LC	LC	VU	NA	-	NT	X
Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	X
	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	-	LC	-
Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	BeIII, Oill	Ch	LC	LC	NT	LC	NA	VU	X
Hirundinidae	<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	F, Bell	-	LC	LC	NT	-	DD	NT	-
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	F, Bell	-	LC	LC	NT	-	DD	VU	X
Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	X
	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	NT	X
	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	DD	NT	X
	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	F, Bell	-	LC	LC	VU	DD	NA	VU	X
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	-
Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	-
Turdidae	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	BeIII, Oill	Ch	LC	LC	LC	NA	NA	NT	-
	<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	BeIII, Oill	Ch	LC	LC	LC	LC	-	DD	X
	<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	BeIII, Oill	Ch	NT	LC	-	LC	NA	-	-
	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	BeIII, Oill	Ch	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-
	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	BeIII, Oill	Ch	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-
	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-
Sylviidae	<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	F, Bell	-	LC	LC	NT	-	-	LC	X
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-
	<i>Curruca curruca</i>	Fauvette babillarde	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	LC	-
	<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	F, Bell	-	LC	LC	NT	-	DD	LC	-

Partie 3 : Diagnostic écologique

ETUDE DE DEFINITION D'UN PROGRAMME DE RESTAURATION DU GRAND MARAIS DE THEROUANNE

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection		Statut de conservation						
			Protection	Chasse	LRM (2022)	LRE (2021)	LRN (2016)			LRR (2017)	Det Z.NPC (INPN, 2023)
							N	H	M		
	<i>Curruca communis</i>	Fauvette grisette	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	DD	LC	-
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-
	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	LC	X
	<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	LC	-
Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	F, Bell, Boll	-	LC	LC	NT	-	DD	LC	X
Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	LC	-
Paridae	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	LC	-
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-
Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	-	LC	-
Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	-	LC	-
Corvidae	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	F, Oill	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	-
	<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	Oill	Ch, Nu	LC	VU	LC	-	-	NT	-
	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Oill	Ch, Nu	LC	LC	LC	NA	-	LC	-
	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Oill	Ch, Nu	LC	LC	LC	NA	-	LC	-
	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Oill	Ch, Nu	LC	LC	LC	-	-	LC	-
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Oill	Ch, Nu	LC	LC	LC	LC	NA	VU	-
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	NT	-
Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	F, Bell	-	LC	LC	VU	NA	NA	NT	-
	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	F, Bell	-	LC	LC	VU	NA	NA	VU	X
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-
	<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	F, Bell	-	LC	LC	-	DD	NA	-	-
	<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	F, Bell		LC	LC	LC	DD	NA	Nab	X
	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	F, Bell	-	LC	LC	VU	NA	NA	NT	-
Emberizidae	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	F, Bell	-	LC	LC	VU	NA	NA	VU	X

Tableau 21 : Espèces d'Oiseaux potentielles

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection		Statut de conservation						
			Protection	Chasse	LRM (2022)	LRE (2021)	LRN (2016)			LRR (2017)	Det Z.NPC (INPN, 2023)
							N	H	M		
Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	F, Bell, Boll, W2, C1	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-
Scolopacidae	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	BeIII, Boll, Oill, OiIII	Ch	LC	LC	LC	LC	NA	VU	X
Columbidae	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	BeIII, Oill, W3	Ch	VU	VU	VU	-	NA	EN	X
Apodidae	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	F, BeIII	-	LC	NT	NT	-	DD	NT	-
Picidae	<i>Dryobates minor</i>	Pic épeichette	F, Bell	-	LC	LC	VU	-	-	NT	-
Alaudidae	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	F, BeIII, Oil	-	LC	LC	LC	NA	-	CR	X
Turdidae	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	NT	-
	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	F, Bell	-	LC	LC	VU	-	DD	RE	X
	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	F, Bell	-	LC	LC	NT	NA	NA	NT	X
	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	F, Bell	-	LC	LC	NT	-	DD	CR	X
Sylviidae	<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs ictérine	F, Bell	-	LC	LC	VU	-	NA	EN	X
	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	LC	-
	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	F, Bell	-	LC	LC	NT	-	DD	VU	X
	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	F, Bell	-	LC	LC	NT	-	NA	EN	X
	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	X
	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	F, Bell	-	LC	LC	NT	NA	NA	LC	-
Paridae	<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	-	LC	-
Fringillidae	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	F, BeIII	-	LC	LC	VU	NA	-	NT	X
	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	X
	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	F, Bell	-	LC	LC	VU	-	NA	NT	X
Emberizidae	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	F, Bell	-	LC	LC	EN	-	NA	EN	X

2.5.3. Analyse

2.5.3.1. Analyse patrimoniale

Parmi les 75 espèces observées lors des inventaires menés entre janvier et septembre 2023, 51 sont protégées sur le territoire national. Parmi les 21 espèces potentielles, 19 sont protégées sur le territoire national.

La plupart des espèces observées sont communes dans tout le Nord de la France. Toutefois, certaines espèces contactées sur le site, présentent des statuts sensibles ou des effectifs régionaux, nationaux et/ou européens en diminution (annexe VII).

Remarque : Les espèces potentielles sont signalées par un * dans l'analyse ci-dessous. Leurs statuts sont pris en compte dans l'élaboration de la cartographie des enjeux (Figure 36).

Pour réaliser l'analyse patrimoniale des espèces observées, en complément de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, de la liste rouge européenne 2021 et de la liste rouge nationale 2016, nous avons utilisé les informations fournies par les documents édités par le GON : la liste rouge régionale 2017 ainsi que par la liste des espèces déterminantes ZNIEFF régionale (INPN, 2023).

Une espèce d'Oiseaux est donc considérée comme patrimoniale si elle est déterminante ZNIEFF et/ou possède un statut de conservation défavorable (statuts « quasi-menacé » à « éteint ») et/ou est inscrite à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux.

Sur la zone d'étude, 59 espèces (41 observées et 18 potentielles) sont concernées par au moins un classement dans les listes suivantes :

Annexe I de la Directive Oiseaux :

Trois espèces sont inscrites en annexe I de la directive européenne 79/409 CEE pour la conservation des Oiseaux sauvages dite Directive Oiseaux : Aigrette garzette, Alouette lulu*, Martin-pêcheur d'Europe.

Liste rouge mondiale nicheurs (2023) :

Trois espèces sont inscrites sur la liste rouge mondiale des Oiseaux nicheurs :

- **Vulnérable (VU)** : Tourterelle des bois*, .
- **Quasi-menacée (NT)** : Grive mauvis, Vanneau huppé.

Liste rouge européenne (2021) :

Six espèces sont en liste rouge européenne

- **Vulnérable (VU)** : Bécassine des marais, Corbeau freux, Tourterelle des bois*, Vanneau huppé.
- **Quasi-menacée (NT)** : Foulque macroule, Martinet noir*.

Liste rouge nationale (2016) :

33 espèces sont en liste rouge nationale **nicheur** :

- **En danger critique (CR)** : Bécassine des marais.
- **En danger (EN)** : Bruant des roseaux*, Goéland cendré.
- **Vulnérable (VU)** : Bouvreuil pivoine*, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Hypolaïs icterine*, Linotte mélodieuse, Martin-pêcheur d'Europe, Oie cendrée, Pic épeichette*, Serin cini*, Tarier des prés*, Tourterelle des bois*, Pipit farlouse, Verdier d'Europe, .
- **Quasi-menacé (NT)** : Alouette des champs, Bouscarle de Cetti, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Gobemouche gris, Goéland argenté, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir*, Mouette rieuse, Râle d'eau, Roitelet huppé*, Pouillot fitis*, Pouillot siffleur*, Tarier pâtre*, Traquet motteux*, Vanneau huppé.

Aucune espèce n'est en liste rouge nationale **hivernants ou migrateurs**.

Liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs de Nord-Pas-de-Calais (2017) :

41 espèces sont inscrites en liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs :

- **Eteint (RE)** : Tarier des prés*.
- **En danger critique (CR)** : Alouette lulu*, Bécassine des marais, Traquet motteux*.
- **En danger (EN)** : Bruant des roseaux*, Hypolaïs icterine*, Pouillot siffleur*, Tourterelle des bois*.

- **Vulnérable (VU)** : Aigrette garzette, Alouette des champs, Bécasse des bois*, Bruant jaune, Coucou gris, Étourneau sansonnet, Faucon crécerelle, Goéland argenté, Goéland cendré, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Pouillot fitis*, Râle d'eau.

- **Quasi-menacé (NT)** : Bouvreuil pivoine*, Corbeau freux, Goéland brun, Grive draine, Pigeon colombin, Chevêche d'Athéna, Martin-pêcheur d'Europe, Martinet noir*, Moineau domestique, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Bergeronnette grise, Rossignol philomèle*, Chardonneret élégant, Pic épeichette*, Pipit des arbres, Serin cini*, Tarier pâtre*, Verdier d'Europe.

Espèces déterminantes ZNIEFF :

41 espèces sont déterminantes ZNIEFF pour le Nord et le Pas-de-Calais : Aigrette garzette, Alouette des champs, Alouette lulu*, Bécasse des bois*, Bécassine des marais, Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette grise, Bouscarle de Cetti, Bouvreuil pivoine*, Bruant des roseaux*, Bruant jaune, Chevêche d'Athéna, Effraie des clochers, Grand cormoran, Héron cendré, Gobemouche gris, Goéland argenté, Goéland brun, Goéland cendré, Grive draine, Hirondelle rustique, Hypolaïs icterine*, Linotte mélodieuse, Martin-pêcheur d'Europe, Mouette rieuse, Pic épeiche, Pipit des arbres, Pipit farlouse, Pouillot fitis*, Pouillot siffleur*, Rousserolle effarvatte, Rossignol philomèle*, Râle d'eau, Roitelet à triple bandeau*, Serin cini*, Tarier des prés*, Tarier pâtre*, Tarin des aulnes, Tourterelle des bois*, Traquet motteux*, Vanneau huppé,

2.5.3.2. Analyse des cortèges d'espèces

Pour rappel, les **65 espèces observées en période de reproduction** appartiennent principalement aux cinq cortèges aviaires suivants : les espèces des milieux boisés (27 espèces), les espèces liées aux milieux humides (16 espèces), les espèces des milieux anthropisés (10 espèces), les espèces des milieux semi-ouverts (9 espèces) et les espèces des milieux ouverts (2 espèces).

Au sein de chaque peuplement, les espèces présentant une certaine patrimonialité (cf.2.5.3.1) font l'objet (dans la mesure du possible en fonction des éléments recueillis) **d'une courte description en ce qui concerne leur utilisation du site.**

La Figure 35 localise les contacts avec les espèces patrimoniales en période de nidification sur la zone d'étude. Dans les tableaux qui suivent, les espèces patrimoniales sont en gras.

➤ Le peuplement d'espèces des milieux ouverts

Au sein de la zone d'étude et en périphérie directe, les milieux ouverts sont essentiellement représentés par des surfaces prairiales pâturées.

Trois espèces observées sont à rattacher à ce cortège (Tableau 22) qui présente donc une **très faible richesse spécifique**. Les espèces observées sont bien représentées dans le Nord et le Pas-de-Calais. **Toutes ces espèces sont néanmoins patrimoniales et nichent possiblement (Bergeronnette grise, Pipit farlouse) à probablement (Alouette des champs) sur la zone d'étude et/ou en périphérie directe.**

Tableau 22 : Espèces observées rattachées aux milieux ouverts en période de reproduction

En gras, les espèces patrimoniales

Cortège des milieux ouverts						
Espèce	Statut de reproduction				F	d
	NC	NP	Npo	NN		
Alouette des champs		X			-	-
Bergeronnette grise			X		-	-
Pipit farlouse			X		-	-

NC : Nicheur certain, Npro : Nicheur probable, Npo : Nicheur possible, NN : Non nicheur

F : Fréquence relative, d : densité relative

-L'**Alouette des champs** a été contactée à une reprise dans une prairie en périphérie Sud de la zone d'étude. L'espèce y niche probablement et peut utiliser les pâtures de la zone d'étude pour sa recherche alimentaire.

-La **Bergeronnette grise** a été contactée à une reprise dans une prairie en périphérie Sud-ouest de la zone d'étude. L'espèce y niche possiblement et peut utiliser les pâtures de la zone d'étude pour sa recherche alimentaire.

-Le **Pipit farlouse** a été contacté à deux reprises au sein de la pâture hygrophile de la zone d'étude. L'espèce y niche possiblement.

Le peuplement des espèces des milieux ouverts est représenté par un cortège classique d'espèces répandues dans la région. Il demeure peu exprimé localement. Les espèces de ce cortège présentent toutes des statuts de conservation défavorables à diverses échelles et sont patrimoniales. Seul le Pipit farlouse a été contacté directement au sein de la zone d'étude.

➤ Le peuplement d'espèces des milieux semi-ouverts

Les milieux semi-ouverts sont assez peu représentés au sein de la zone d'étude et se concentrent en ripisylves de la Lys. Ces formations, arbustives à arborés, s'expriment au travers d'aulnaies, de peupleraies et d'arbres plus isolés (peupliers).

Neuf espèces observées sont à rattacher à ce cortège (Tableau 23) qui présente donc une richesse spécifique faible. Les espèces observées sont bien représentées dans le Nord et le Pas-de-Calais. **La majorité de ces espèces est néanmoins patrimoniale** (6 espèces). Toutes ces espèces nichent sur la zone d'étude et/ou en périphérie directe.

Tableau 23 : Espèces observées rattachées aux milieux semi-ouverts en période de reproduction

En gras, les espèces patrimoniales

Cortège des milieux semi-ouverts						
Espèce	Statut de reproduction				F	d
	NC	NP	Npo	NN		
Chardonneret élégant		x			-	-
Faisan de Colchide	x				100%	1,7
Faucon crécerelle		x			33%	0,3
Fauvette babillarde			x		-	-
Fauvette grisette		x			-	-
Gobemouche gris	x				33%	0,3
Linotte mélodieuse		x			67%	0,7
Pipit des arbres			x		-	-
Verdier d'Europe		x			33%	0,2

NC : Nicheur certain, Npro : Nicheur probable, Npo : Nicheur possible, NN : Non nicheur

F : Fréquence relative, d : densité relative

- Le **Chardonneret élégant** est contacté à quatre reprises au sein de la zone d'étude et en périphérie directe. La plupart des nicheurs sont contactés au niveau de la ripisylve de la Lys. L'espèce y niche probablement. Des nicheurs sont notés au sein de la peupleraie, en frange Nord-est de la zone d'étude. Les individus locaux peuvent utiliser les habitats ouverts de la zone d'étude en quête alimentaire.

- Le **Faucon crécerelle** est contacté à diverses reprises en vol au-dessus des prairies de la zone d'étude et de sa périphérie. Un individu est contacté au sein de la pâture hygrophile. L'espèce niche probablement en périphérie et utilise notamment les prairies de la zone d'étude comme secteur de chasse.

- Le **Gobemouche gris** est contacté à sept reprises dans d'étude et en périphérie directe. L'espèce y niche avec certitude (couple en ripisylve de la Lys en périphérie Sud-ouest de la zone d'étude). Les nicheurs occupent divers habitats localement et ont été noté sur plusieurs secteurs de la zone d'étude et sa périphérie (boisements, bosquets, ripisylve).

- La **Linotte mélodieuse** est contactée à trois reprises en périphérie Sud-ouest de la zone d'étude. Un individu est observé en lisière de boisement et deux autres contacts sont relevés au sein de la ripisylve de la Lys. Un couple y niche de manière probablement. Ces nicheurs peuvent utiliser les habitats prairiaux de la zone d'étude pour s'alimenter.

- Le **Pipit des arbres** est contacté à une seule reprise en lisière boisée au sein d'une saulaie. L'espèce y niche possiblement (un couple possible).

- Le **Verdier d'Europe** est contacté trois reprises en périphérie Sud-est et Sud-ouest de la zone d'étude dans divers habitats (prairie, haie bocagère, ripisylve de la Lys). Ces nicheurs peuvent utiliser les habitats prairiaux de la zone d'étude pour s'alimenter.

Le cortège des milieux semi-ouverts est un cortège assez bien exprimé localement, étant bien réparti sur la zone d'étude. Il apparaît toutefois que la richesse spécifique demeure assez faible et que les nicheurs sont davantage présents dans les marges ou en périphérie de la zone d'étude. Les deux principaux habitats de la zone d'étude (en termes de recouvrement), à savoir la peupleraie et la pâture hygrophile sont plutôt sous-utilisés. **La majorité des espèces de ce cortège est patrimoniale.**

➤ Le peuplement d'espèces des milieux boisés

La zone d'étude est occupée pour près d'un tiers par les surfaces boisées, principalement exprimée en frange Nord et Nord-ouest au niveau de la peupleraie. Les éléments boisés s'expriment également en ripisylve de la Lys et en bordure Est de la zone d'étude. Les espèces contactées sont principalement des espèces ubiquistes communément observées en contexte forestier mais également en milieux semi-ouverts et dans les parcs et jardins.

27 espèces observées sont à rattacher à ce cortège (Tableau 24) qui présente donc une **richesse spécifique moyenne**. Les espèces observées sont bien représentées dans le Nord et le Pas-de-Calais. Toutes nichent sur la zone d'étude et/ou en périphérie directe. Certaines sont patrimoniales.

Tableau 24 : Espèces observées rattachées aux milieux boisés en période de reproduction

En gras, les espèces patrimoniales

Cortège des milieux boisés						
Espèce	Statut de reproduction				F	d
	NC	NP	Npo	NN		
Accenteur mouchet	x				100%	1,3
Buse variable	x				33%	0,3
Chouette hulotte		x			-	-
Corbeau freux		x			33%	0,7
Corneille noire		x			33%	0,3
Coucou gris		x			37%	0,5
Étourneau sansonnet	x				33%	1,0
Fauvette à tête noire		x			100%	1,3
Fauvette des jardins		x			33%	0,3
Geai des chênes		x			33%	0,3
Grimpereau des jardins		x			100%	1,0
Grive draine		x			67%	0,7
Grive musicienne		x			100%	1,0
Merle noir	x				100%	1,5
Mésange à longue queue	x				33%	0,3
Mésange bleue	x				100%	1,3
Mésange charbonnière	x				100%	1,7
Pic épeiche		x			33%	0,3
Pic vert	x				67%	1,7
Pigeon colombin		x			-	-
Pigeon ramier		x			100%	1,5
Pinson des arbres		x			100%	2,0
Pouillot véloce		x			100%	1,7
Rougegorge familier		x			100%	1,0
Sittelle torchepot		x			33%	0,3
Troglodyte mignon		x			100%	3,7

NC : Nicheur certain, Npro : Nicheur probable, Npo : Nicheur possible, NN : Non nicheur

F : Fréquence relative, d : densité relative

- Le **Corbeau freux** a été observé à une reprise en périphérie Est de la zone d'étude à proximité d'une haie en contexte urbanisé. Quatre individus sont notés et l'espèce niche probablement sur le secteur. La zone d'étude peut être régulièrement survolée et les milieux arborés utilisés en halte.
- Le **Coucou gris** a été observé à deux reprises en périphérie Nord et Sud de la zone d'étude, respectivement en lisière boisée et au sein d'un jardin d'habitation. L'espèce niche probablement en périphérie de la zone d'étude et pourrait fréquenter directement cette dernière (peupleraie en particulier).
- L'**Étourneau sansonnet** a été observé en survol de la pâture hygrophile de la zone d'étude. L'espèce niche de façon certaine sur le secteur (observation de jeunes).
- La **Fauvette des jardins** a été observée à deux reprises sur la zone d'étude et sa périphérie. Un contact est localisé dans la partie Nord-ouest de la zone d'étude au sein de la peupleraie et un autre en périphérie Nord-est au sein de la ripisylve du Saint-Augustin. L'espèce y niche de manière probable.
- La **Grive draine** a été observée à deux reprises sur la frange Sud au sein de la ripisylve de la Lys et dans un boisement en périphérie Sud-ouest de la zone d'étude. L'espèce y niche de manière probable.
- Le **Pic épeiche** a été observé à quatre reprises au sein de la peupleraie en frange Nord et Nord-ouest de la zone d'étude. Ce boisement présente de nombreux arbres susceptibles d'accueillir la nidification de cette espèce qui est nicheuse probable au sein de la zone d'étude. Le Pic épeiche pourrait occasionnellement utiliser les surfaces prairiales de la zone d'étude et de sa périphérie pour sa recherche alimentaire.
- Le **Pigeon colombin** a été contacté à deux reprises, respectivement au sein de la peupleraie dans la partie Nord-ouest et au sein de la saulaie en bordure Nord-est de la zone d'étude. L'espèce y niche probablement.

Le cortège des milieux boisés est le premier cortège s'exprimant au sein de la zone d'étude en termes de richesse spécifique. Il regroupe de nombreuses espèces assez largement représentées à l'échelle nationale ainsi que dans le Nord et le Pas-de-Calais trouvant au sein des habitats présents sur et en périphérie de la zone d'étude des conditions favorables à leur nidification. Certaines de ces espèces présentent un statut défavorable à diverses échelles.

➤ Le peuplement d'espèces anthropophiles

Ces espèces utilisent entre autres les cavités des bâtiments et les rebords de toitures pour construire leur nid ou fréquentent préférentiellement les jardins et parcs d'habitations. Ces espèces fréquentent régulièrement les milieux ouverts proches pour s'alimenter. **Dix espèces** observées se rapportent à ce peuplement (Tableau 25) ce qui constitue une **richesse spécifique assez faible**. La moitié des espèces observées est patrimoniale.

Tableau 25 : Espèces observées rattachées aux milieux anthropisés en période de reproduction

En gras, les espèces patrimoniales

Cortège des milieux anthropiques						
Espèce	Statut de reproduction				F	d
	NC	NP	Npo	NN		
Chevêche d'Athéna			x		-	-
Choucas des tours	x				33%	0,3
Effraie des clochers		x			-	-
Hirondelle de fenêtre			x		-	-
Hirondelle rustique		x			67%	1,2
Moineau domestique	x				37%	4,7
Pie bavarde		x			67%	0,7
Pigeon biset domestique		x			-	-
Rougequeue noir		x			33%	0,2
Tourterelle turque		x			-	-

NC : Nicheur certain, Npro : Nicheur probable, Npo : Nicheur possible, NN : Non nicheur

F : Fréquence relative, d : densité relative

- La **Chevêche d'Athéna** est notée à une seule reprise lors des inventaires nocturnes, en périphérie Est de la zone d'étude. La zone d'étude n'apparaît pas particulièrement attractive comme zone de nidification. La Chevêche d'Athéna est susceptible d'utiliser les habitats de la zone d'étude en déplacement/chasse.

- L'**Effraie des clochers** est notée à une seule reprise lors des inventaires nocturnes, en périphérie Nord-ouest de la zone d'étude à proximité du bâti. L'espèce est susceptible d'utiliser les habitats de la zone d'étude en déplacement/chasse.

- L'**Hirondelle de fenêtre** est contactée à une reprise en chasse en périphérie Sud-est de la zone d'étude, au-dessus de culture et en direction de zones bâties où les nicheurs doivent être installés. Les individus sont susceptibles de survoler les habitats ouverts, semi-ouverts et humides de la zone d'étude en recherche alimentaire.

- L'**Hirondelle rustique** niche de manière certaine au sein du bâti périphérique à la zone d'étude. Des individus en chasse sont notés à l'unité ou petits groupes au-dessus des habitats de la zone d'étude et en particulier les pâtures.

- Le **Moineau domestique** niche de manière certaine au sein du bâti périphérique à la zone d'étude. Plutôt cantonnés aux jardins d'habitations, les individus doivent assez peu fréquenter les habitats de la zone d'étude même si des incursions au sein des pâtures sont possibles en quête alimentaire.

Ce cortège niche principalement au sein du bâti périphérique à la zone d'étude et en particulier au niveau du hameau de Nielles. La zone d'étude et plus spécifiquement les habitats ouverts sont utilisés en chasse par certaines espèces et possiblement par les rapaces nocturnes.

➤ Le peuplement d'espèces liées aux milieux humides

Au sein de la zone d'étude, les milieux humides et aquatiques sont bien représentés, essentiellement à travers la présence de fossés, de dépressions en eau, de pâture hygrophile et en périphérie immédiate des lits mineurs du Saint-Augustin et de la Lys. Le cortège des espèces de milieux humides (Tableau 26) possède la seconde richesse spécifique la plus importante des cortèges identifiés (16 espèces). **La majorité des espèces de ce cortège sont patrimoniales (dix espèces) mais la plupart ne nichent pas sur la zone d'étude.**

Tableau 26 : Espèces observées rattachées aux milieux humides en période de reproduction

En gras, les espèces patrimoniales

Cortège des milieux humides						
Espèce	Statut de reproduction				F	d
	NC	NP	Npo	NN		
Bergeronnette des ruisseaux			x			
Bouscarle de Cetti		x				
Canard colvert	x					
Foulque macroule		x				
Gallinule Poule-d'eau	x					
Goéland argenté				x		
Goéland brun				x		
Goéland cendré				x		
Grand cormoran				x		
Grèbe castagneux		x				
Héron cendré				x		
Martin-pêcheur d'Europe		x				
Mouette rieuse				x		
Oie domestique	x					
Rousserolle effarvatte		x				
Rousserolle verderolle		x				

NC : Nicheur certain, Npro : Nicheur probable, Npo : Nicheur possible, NN : Non nicheur

F : Fréquence relative, d : densité relative

- La **Bergeronnette des ruisseaux** est notée à deux reprises au niveau des berges de la Lys au Sud-est de la zone d'étude. L'espèce y niche possiblement.
- La **Bouscarle de Cetti** est notée à une reprise en périphérie Ouest de la zone d'étude au sein de la ripisylve du Saint-Augustin. L'espèce y niche de façon probable.
- Les Laridés (**Goéland argenté, Goéland brun, Goéland cendré, et Mouette rieuse**) et le **Grand cormoran** ne nichent pas localement. Les individus observés sont notés en halte en milieu ouvert ou en survol local.
- Le **Héron cendré** ne niche pas localement. Les individus observés sont notés en halte en milieu ouvert ou en survol local.
- Le **Martin-pêcheur d'Europe** est contacté à trois reprises en vol, au-dessus de la zone d'étude ainsi qu'au niveau du lit mineur de la Lys. L'espèce niche de manière probable au niveau des berges de la Lys (berges favorables) en bordure Sud-est de la zone d'étude. Elle peut également fréquenter les plan d'eau périphériques (au Nord-ouest et Nord-est) à la zone d'étude en quête alimentaire.
- La **Rousserolle effarvatte** a été observée à une reprise au sein de la mégaphorbiaie dans la peupleraie en partie Nord-ouest de la zone d'étude. L'espèce y niche de façon probable.

Les milieux humides et aquatiques sont bien représentés au sein de la zone d'étude et en périphérie directe. Les espèces observées utilisent les habitats de la zone d'étude en quête alimentaire, en transit mais également comme zone de reproduction.

Les espèces patrimoniales observées en 2023 n'utilisent pas toutes le site en période de reproduction pour y nidifier. Ainsi, au vu des éléments récoltés, le site présente des enjeux particuliers en période de reproduction pour 25 espèces (Tableau 27 et Figure 35).

Tableau 27: Espèces nicheuses patrimoniales observées sur la zone d'étude et sa périphérie directe en 2023

Espèce	Statut de reproduction sur la zone d'étude et sa périphérie			Niveau d'enjeu sur la zone d'étude
	NC	NP	Npo	
Alouette des champs		x		Assez faible
Bergeronnette des ruisseaux			x	Assez faible
Bergeronnette grise			x	Assez faible
Bouscarle de Cetti		x		Assez faible
Chardonneret élégant		x		Modéré
Chevêche d'Athéna			x	Assez faible
Corbeau freux		x		Assez faible à modéré
Coucou gris		x		Assez faible à modéré
Effraie des clochers		x		Assez faible
Étourneau sansonnet	x			Assez faible à modéré
Faucon crécerelle		x		Assez faible à modéré
Fauvette des jardins		x		Assez faible
Gobemouche gris	x			Modéré
Grive draine		x		Assez faible
Hirondelle de fenêtre			x	Assez faible
Hirondelle rustique		x		Assez faible
Linotte mélodieuse		x		Modéré
Martin-pêcheur d'Europe		x		Modéré à assez fort
Moineau domestique	x			Faible
Pic épeiche		x		Faible
Pigeon colombin		x		Assez faible
Pipit des arbres			x	Assez faible
Pipit farlouse			x	Assez faible
Rousserolle effarvatte		x		Assez faible
Verdier d'Europe		x		Modéré

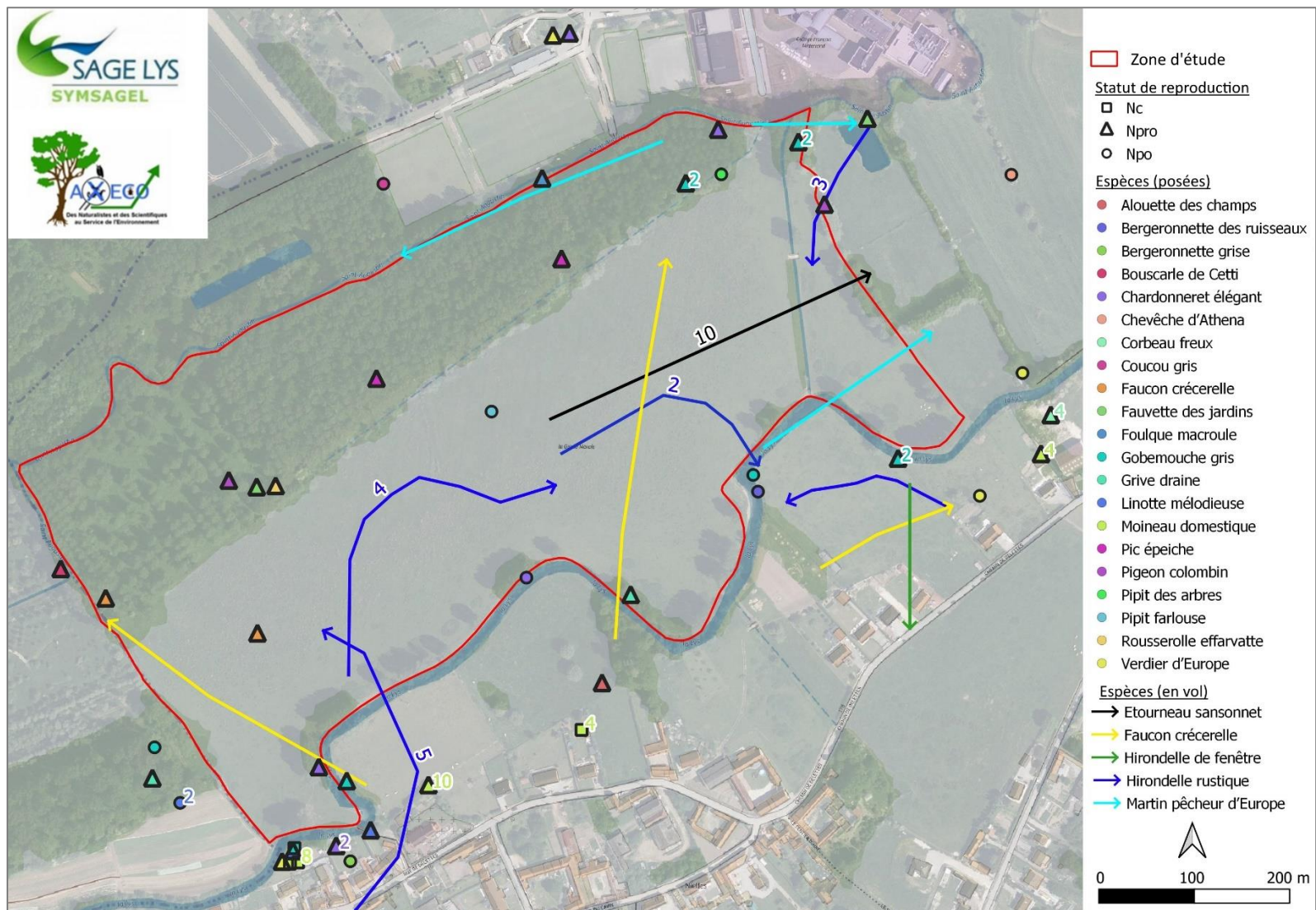


Figure 35 : Localisation des espèces patrimoniales d'Oiseaux contactées posées et en vol en période de reproduction 2023 au sein et en périphérie de la zone d'étude

(Effectif précisé si > 1 individu ; Fond : source IGN)

2.5.3.3. Hiérarchisation des Enjeux

La zone d'étude présente des enjeux très faibles à assez forts (Figure 36) en période de reproduction en fonction de la nature des habitats et de l'occupation du site par les espèces patrimoniales. Aucun enjeu particulier n'est relevé en période internuptiale.

Les habitats à enjeux modérés concernent essentiellement la peupleraie en partie Nord et Nord-ouest de la zone d'étude et plus ponctuellement des peupliers en ripisylve de la Lys ou du fossé la reliant au cours du Saint-Augustin ainsi que certaines haies bocagères en bordure Est de la zone d'étude. Les enjeux assez forts sont observés au niveau du lit mineur de la Lys (berges) ainsi qu'au droit de certains linéaires de saulaies dans la partie Nord-est de la zone d'étude.

Les milieux ouverts (pâturage mésohygrophile et pâturage hygrophile) ne présentent que des enjeux faibles et assez faibles.

Le contexte dans lequel s'intègre la zone d'étude (réservoir de biodiversité de zones humides, corridors terrestres et aquatiques fonctionnels au sein et en périphérie de la zone d'étude) induit une **bonne connectivité locale, favorable aux échanges de populations**. Ceci renforce l'attractivité et les potentialités locales.

La zone d'étude présente un intérêt pour l'avifaune nicheuse, en particulier pour les cortèges des milieux boisés et celui des milieux humides.

2.5.4. Conclusion

La zone d'étude est située dans un secteur alluvial péri-urbain accueillant une mosaïque d'habitats ouverts, humides et boisés attractifs pour l'avifaune nicheuse. Situés en marge d'une voie de migration locale (la Lys), les habitats de la zone d'étude sont propices aux stationnements internuptiaux.

Lors des inventaires réalisés sur la zone d'étude et sa périphérie en 2023, **75 espèces d'Oiseaux** ont été recensées. Ceci traduit une **bonne richesse spécifique** compte tenu de la surface inventoriée et des milieux présents. **21 espèces supplémentaires sont considérées comme potentiellement présentes** d'après la bibliographie.

Parmi les espèces observées en 2023, **65 sont contactées en période de reproduction**. La plupart d'entre elles présentent des indices de nidification sur la zone d'étude et/ou sur sa périphérie immédiate. Les espèces des milieux boisés et des milieux humides dominent avec les 2/3 des espèces contactées rattachées à ces cortèges. Le lit mineur de la Lys présente des berges intéressantes pour le Martin pêcheur.

En période internuptiale, **34 espèces sont contactées en période de migration prénuptiale, 32 espèces sont notées en période de migration postnuptiale et enfin, 39 espèces sont observées en période hivernale**. Le contexte de la zone d'étude, située en bordure directe d'une voie de migration locale (la Lys) induit une certaine attractivité des milieux de la zone d'étude pour les stationnement.

51 espèces observées et dix-neuf espèces potentielles sont protégées sur l'ensemble du territoire national¹ et trois espèces observées et une espèce potentielle sont inscrites en annexe I de la directive dite « Directive Oiseaux »².

La zone d'étude présente des enjeux particuliers en période de reproduction pour 25 espèces patrimoniales.

En période de reproduction, des enjeux très faibles à assez forts sont relevés fonction de la nature des habitats et de l'occupation du site par les espèces patrimoniales. Les habitats à enjeux modérés concernent essentiellement certains habitats boisés (peupleraies, saulaies) et les enjeux assez forts se concentrent sur le lit mineur de la Lys et ponctuellement au droit d'habitat arbustifs à arborés (saulaies).

La zone d'étude ne présente pas d'enjeux particuliers pour l'avifaune en période internuptiale. En effet, les observations d'Oiseaux en migration active sont anecdotiques et diffuses. En ce qui concerne les stationnements migratoires et hivernaux, ceux-ci concernent majoritairement des passereaux à l'unité ou par groupe de cinq à quelques dizaines. Ces stationnements ne sont pas remarquables (espèces, effectifs).

¹ Liste fixée par l'arrêté ministériel du 17 avril 1981 (application de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature) abrogé par l'arrêté du 29 octobre 2009, lui-même modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015

² Directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 qui modifie la première « Directive Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979 et la codifie (Art.L414-1 et suivants du Code de l'Environnement).

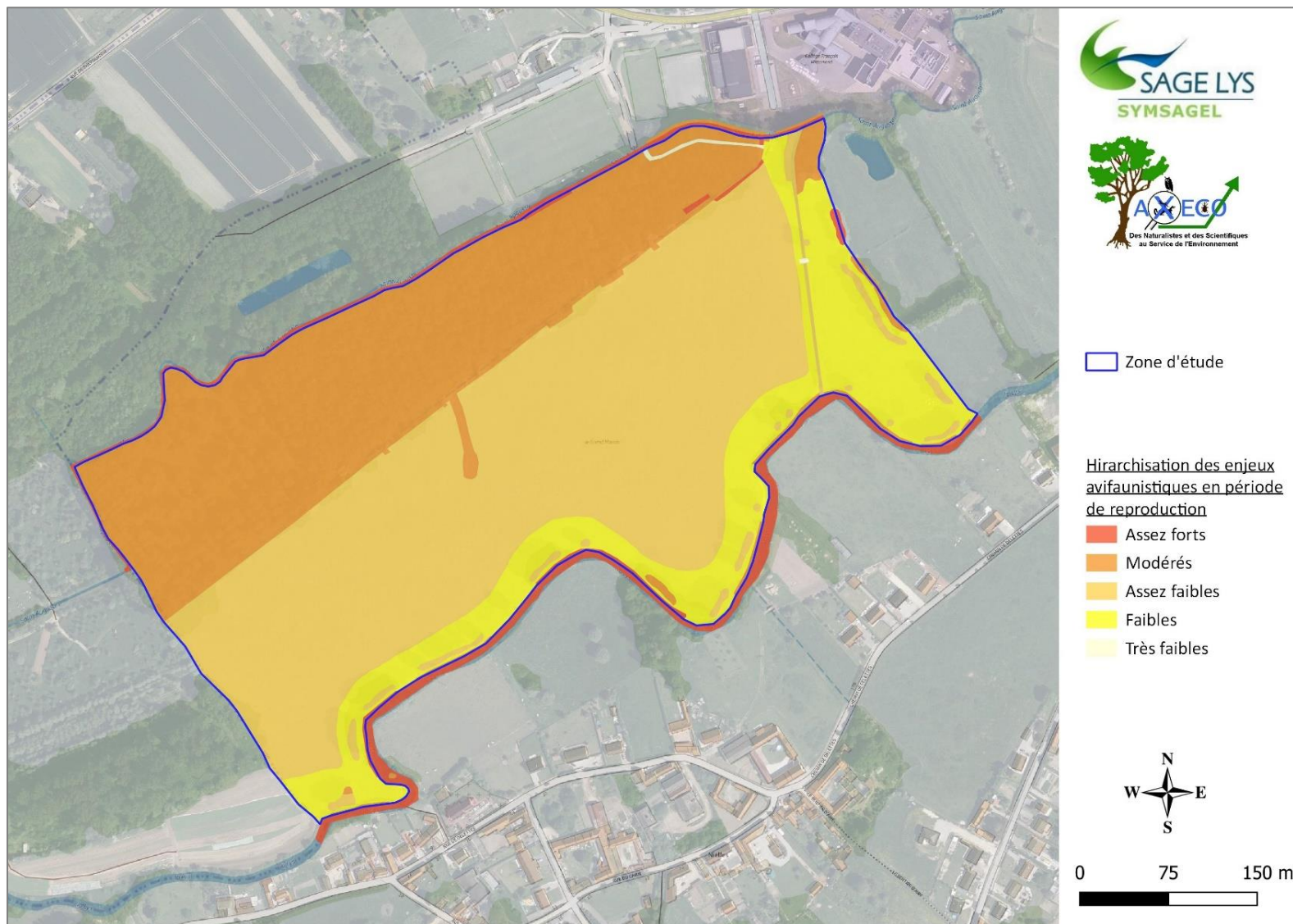


Figure 36 : Synthèse des enjeux avifaunistiques sur la zone d'étude et sa périphérie directe en période de reproduction 2023

(Fond : source IGN)

2.6. LES MAMMIFERES

2.6.1. Les Mammifères non volants

2.6.1.1. Analyse bibliographique

Les données bibliographiques extraites des **bases régionales** (SIRF, OpenObs, Faune-France, 2023) **et des zonages d'inventaires et de protections locaux** (INPN, 2023) nous informent de la présence **de quinze espèces de Mammifères terrestres non volants** (Annexe VII) **connues sur le territoire des communes incluses au sein du tampon de 2 km autour de la zone d'étude.**

2.6.1.2. Résultats

Quatorze espèces et un groupe d'espèces ont été observées sur la zone d'étude en 2023 (Tableau 28).

Tableau 28 : Espèces de Mammifères non volants recensés au sein de la zone d'étude
(en gras les espèces patrimoniales)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	Statut biologique	Chasse	LRM (2022)	LRE (2007)	LRN (2017)	LRR (2000)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	Niveau d'enjeu sur la zone d'étude
Erinaceidae	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	F, Be3	Rr, S	-	LC	LC	LC	-	-	--
Talpidae	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	-	Rr, S	-	LC	LC	LC	-	-	-
Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	Rr, S	Ch, Nu	LC	LC	LC	-	-	-
Mustelidae	<i>Martes foina</i>	Fouine	Be3	Rr, S	Ch, Nu	LC	LC	LC	-	-	-
	<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	Be3	Rr, S	Ch, Nu	LC	LC	LC	I	-	-
	<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	Be3, HV	Rr, S	Ch, Nu	LC	LC	NT	I	-	Faible
Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril d'Europe	Be3	Rr, S	Ch	LC	LC	LC	-	-	-
Scuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	F, Be3	Rr, S	-	LC	LC	LC	I	-	-
Muridae	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	-	Rr, S	-	LC	LC	LC	-	-	-
	<i>Mus musculus</i>	Souris grise	-	Rr, S	-	LC	LC	LC	-	-	-
	<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué	-	Rr, S	Ch, Nu	LC	NA	NA	-	-	-
	-	Campagnol sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	-	Rr, S	-	LC	NA	NA	-	-	-
Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	Be3	Rr, S	Ch	LC	LC	LC	I	-	-
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	Rr, S	Ch, Nu	EN	NT	NT	-	-	Faible

La zone d'étude s'intègre dans un contexte présentant **une bonne attractivité pour les Mammifères terrestres non volants**. La zone d'étude présente une richesse spécifique qui peut être qualifiée de moyenne.

L'expression d'une mosaïque d'habitats ouverts à boisés à dominance humide et la présence d'habitats aquatiques favorise la diversité mammalogique. Les espèces de Mammifères terrestres non volants observées sont typiquement associées aux milieux ouverts et semi-ouverts (Hérisson d'Europe, Lapin de garenne) ainsi qu'aux milieux humides (Rat musqué, Putois d'Europe). Ces espèces sont **très communes à communes et relativement bien représentées** dans le Nord et le Pas-de-Calais.

Au regard des habitats de la zone d'étude, des liaisons biologiques locales et de l'écologie des espèces connues localement (annexe VII), **deux espèces connues localement et non observées lors des inventaires (AXECO, 2023) sont potentiellement présentes dans la zone d'étude** (Tableau 29).

Tableau 29 : Espèces de Mammifères terrestres non volants potentiellement présentes au sein de la zone d'étude

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	Statut biologique	Chasse	LRM (2022)	LRE (2007)	LRN (2017)	LRR (2000)	Det Z.NPC (INPN, 2023)
Muridae	<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons	-	Rr, S	-	LC	LC	LC	I	-
	<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	-	Rr, S	-	LC	LC	LC	-	-

Les statuts de conservation et de protection dont bénéficient les espèces de Mammifères présentées dans les tableaux de résultats sont précisés selon l'échelle suivante :

Légende du Tableau 28 et Tableau 29 :

→ Liste rouge Mondiale (LRM), Liste rouge Européenne (LRE), Liste rouge en France (LRN) selon l'échelle suivante (d'après les catégories UICN de 2008) :	→ Liste rouge en région Nord-Pas-de-Calais (2000) :	→ Statut de protection (P) dont bénéficie l'espèce, selon l'échelle suivante :	→ Détermination ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais (Déf Z. NPC) (INPN, 2023) :
RE : Éteinte CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable (Occasionnelle) Int. : Non applicable (Introduite) NE : Non évaluée	Ex : Disparue E : En Danger V : Vulnérable E : Rare Int. : Introduire, invasive, D : En déclin, AS : A surveiller C : Commune I : Indéterminée	F : protégée par la Loi Française Be : inscrite à la Convention de Berne : espèce strictement protégée (annexe 2), espèce protégée (annexe 3) Bo : inscrite à la Convention de Bonn sur les espèces migratrices (annexe 2) W : inscrite à la Convention de Washington (annexes I, II, III) C : inscrite au Règlement communautaire CITES (annexes I, II) H : inscrite à la Directive Habitats (annexes I, II, III, IV, V)	x : espèce déterminante ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais - : espèce non déterminante

2.6.1.3. Analyse patrimoniale

Deux espèces observées sont **protégées au niveau national**.

Aucune espèce observée ou potentiellement présente n'est inscrite en annexe II ou IV de la Directive Habitats.

Deux espèces observées sont patrimoniales : le **Lapin de garenne** (classé « EN » au niveau mondial et « NT » au niveau européen et national) et le **Putois d'Europe** (classé « NT » au niveau national).

Aucune espèce potentiellement présente n'est protégée et/ou patrimoniale.

Espèces protégées nationalement :

→ **L'Écureuil roux** (*Sciurus vulgaris*) (Figure 37) est un rongeur typiquement forestier qui fréquente les boisements de feuillus, de résineux et les peuplements mixtes. L'espèce est largement répartie en France et est assez présente dans la région. Elle n'est pas menacée dans le Nord-Pas-de-Calais mais est régulièrement victime du trafic routier.

Sur la zone d'étude, l'espèce n'a été notée qu'à une seule reprise au sein de la peupleraie en ripisylve du ruisseau du Saint-Augustin. L'espèce doit fréquenter l'ensemble de la peupleraie et les habitats arbustifs à arborés de la zone d'étude et de sa périphérie (ripisylves, haies) sont susceptibles d'accueillir et/ou d'appuyer le déplacement de cette espèce.

→ Le **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*), (Figure 37) est un Insectivore largement répandu dans le Nord-Pas-de-Calais et en France. Ses biotopes de prédilection sont les haies, les friches boisées, les parcs et les jardins. Son régime alimentaire est constitué principalement de vers de terre, d'escargots et autres Insectes. Ses piquants le protègent relativement de la plupart des prédateurs. Les causes de mortalité sont principalement la faim durant l'hiver et la mortalité sur les routes.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce a été contactée à trois reprises à l'extrémité Nord-est dans des habitats boisés (peupleraie) en marge des espaces urbanisés. Bien que l'espèce ait été peu observée, la zone d'étude est assez attractive, en particulier les lisières arbustives et arborées des boisements et des haies semi-naturelles ou les franges des ripisylves.

Espèces patrimoniales (statut de conservation défavorable) :

→ Le **Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*) (Figure 37) est un Mammifère lagomorphe largement réparti sur le territoire national et qui fréquente divers types d'habitats avec une préférence pour les zones plutôt sèches au sol meuble et profond. L'espèce se rencontre ainsi dans les massifs dunaires, en lisière boisée, au sein des clairières ou des coupes forestières et encore en milieu bocager ou landicoles. En ville, l'espèce fréquente également les pelouses urbaines et les jardins d'habitation. Bien que pouvant être localement considéré comme envahissant, le **Lapin de garenne** accuse actuellement une régression à l'échelle de son aire de répartition d'origine. Divers facteurs contribuent à la fragilité de certaines populations (transformation des paysages, épidémies, mortalité routière, ...). En France, l'espèce reste classée susceptible d'occasionner des dégâts alors qu'elle a fortement régressé voire disparu de certains secteurs.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce est apparue localisée avec un seul contact au sein d'une pâture mésohygrophile en marge de la Lys, dans la partie Sud de l'aire étudiée. Bien que l'espèce ait été peu observée, les habitats similaires de la zone d'étude peuvent être occupés.

→ Le **Putois d'Europe** (*Mustela putorius*) (Figure 37) est un Mammifère mustélide largement réparti sur le territoire national et assez bien représenté dans la région. L'espèce affectionne les zones humides, les cours d'eau, et les milieux forestiers essentiellement humides. Elle possède une plasticité comportementale qui lui permet de s'adapter à des habitats plus bocagers ou à proximité des habitations. L'espèce est présente en bordure d'étangs et marais et creuse des terriers préférentiellement sous les racines des arbres.

Au sein de la zone d'étude, l'espèce trouve des conditions favorables à son installation du fait de la bonne représentation des milieux humides et aquatiques. L'espèce a été contactée à deux reprises (indices de présence : fèces et reste de repas) au sein de la peupleraie à proximité du cours du Saint-Augustin. Du fait de ses exigences écologiques et des milieux en présence, l'espèce peut fréquenter l'intégralité de la zone d'étude et plus spécialement les lits mineurs des cours d'eau, les fossés et la peupleraie ainsi que les milieux prairiaux alluviaux.

2.6.1.4. Hiérarchisation des enjeux

→ La zone d'étude présente des enjeux très faibles à modérés (Figure 38) en fonction de la nature des habitats et de l'occupation du site par les espèces protégées et patrimoniales recensées. Les habitats à enjeux modérés occupent le tiers Nord et Nord-ouest de la zone d'étude. Les principaux enjeux se concentrent au droit des surfaces boisées au sein desquelles des habitats humides et aquatiques sont présents et attractifs pour certaines espèces d'intérêt.

Le contexte dans lequel s'intègre la zone d'étude (réservoir de biodiversité de zones humides, corridors terrestres et aquatiques fonctionnels au sein et en périphérie de la zone d'étude) induit une **bonne connectivité locale, favorable aux échanges de populations**. Ceci renforce l'attractivité et les potentialités locales.

2.6.1.5. Conclusion

Quatorze espèces et un groupe d'espèces de Mammifères terrestres non volants ont été observés lors des inventaires 2023 sur la zone d'étude. **Deux espèces de Mammifères terrestres** non volants connues localement sont considérées comme **potentiellement présentes** sur la zone d'étude.

Deux espèces observées sont protégées au niveau national et deux espèces observées sont patrimoniales (inscrites en liste rouge). Aucune espèce potentielle n'est protégée ou patrimoniale.

Au sein de la zone d'étude, les principaux enjeux se concentrent au niveau des peupleraies.

La zone d'étude présente un intérêt global assez faible pour les Mammifères terrestres non volants.



Figure 37 : Localisation des espèces protégées, patrimoniales et de l'espèce exotique envahissante de Mammifères terrestres non volants observées en 2023

(Fond : Source IGN)

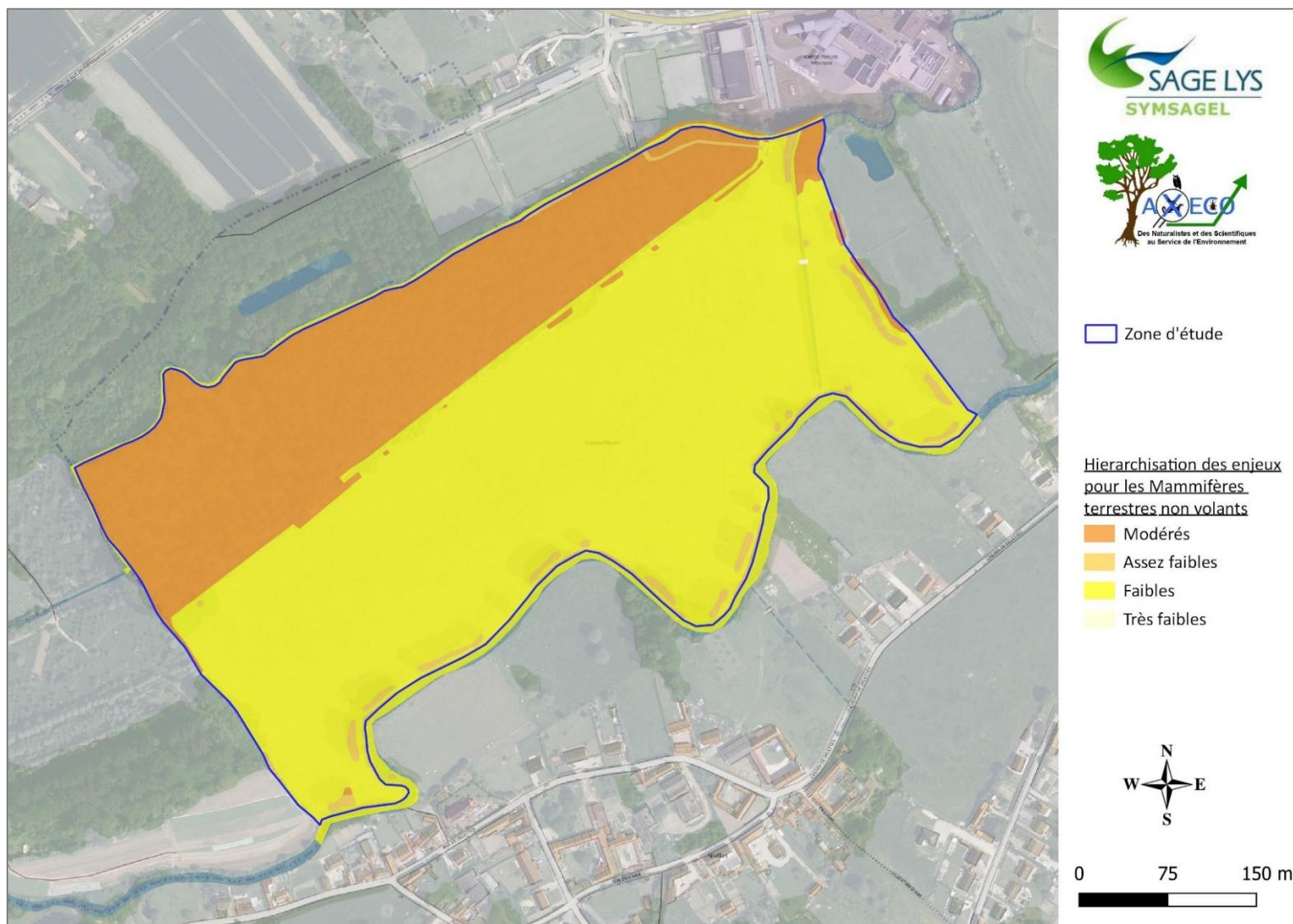


Figure 38 : Synthèse des enjeux pour les Mammifères terrestres non volants au sein de la zone d'étude et en périphérie directe

(Fond : Source IGN)

2.6.2. Les Chiroptères

2.6.2.1. Analyse bibliographique

Les données bibliographiques extraites des **bases de données régionales et des zonages d'inventaires et de protections locaux** nous informent de la présence **de dix-sept espèces de Chiroptères** (annexe VII) **connues dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude** (Chiro'Act, 2023; OpenObs, 2023; INPN, 2023; SIRD, 2023).

2.6.2.2. Résultats

Au total, **huit espèces et un complexe d'espèces de** Chiroptères (Tableau 30 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) ont été recensés lors des relevés au sein de la zone d'étude et en périphérie immédiate.

Au total, **337 contacts ont été obtenus lors des transects et points d'écoute de 5 minutes** et **349 contacts ont été obtenus lors des points d'écoute fixes (Annexe X)**. La fréquence de contact est de **0,5 à 0,9 contact brut par minute** selon le protocole, soit **27,9 à 56,8 contacts bruts par heure** (Figure 39).

Tableau 30 : Espèces de Chiroptères observées sur la zone d'étude
(En *gras*, les espèces patrimoniales)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	Statut biologique	LRE (2007)	LRN (2020)	LRR (2009)	Dét. Z. NPC 2023	Abondance (62)	Niveau d'enjeu sur la zone d'étude
Vespertilionidae	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	NT	I	-	C	Faible
	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	LC	V	-	C	Modéré
	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	F, Be2, Bo2, HII-IV	Rr, ST	LC	LC	V	X	PC	Modéré
	<i>Myotis mystacinus</i> / <i>Myotis brandtii</i>	Murin à moustaches/ Murin de Brandt	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	LC	V/D	-/X	C/AR	Modéré
	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	LC	V	X	C	Assez faible
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, Mr	LC	NT	I	X	AR	Assez faible
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	F, Be2, Bo2, HIV	R, Mr	LC	NT	I	-	PC	Faible
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	F, Be3, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	NT	I	-	C	Assez faible
	<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	LC	V	-	C	Faible

La plupart des espèces contactées sont « communes » à « peu communes » dans le département (Arthur & Lemaire, 2021). Seuls la Noctule de Leisler et le Murin de Brandt (dont le complexe d'espèces a été observé) sont « assez rares ».

La richesse spécifique observée sur la zone d'étude peut être qualifiée d'assez bonne au regard des milieux présents au sein de la zone d'étude et du secteur étudié. Ce dernier étant riche en espèces (Tableau 30), il est très probable que d'autres espèces fréquentent la zone d'étude. De plus, les liaisons biologiques locales sont assez nombreuses et la présence de la Lys et de milieux boisés au sein et en périphérie de la zone d'étude favorisent les transits depuis et vers cette dernière.

Le Tableau 31 présente ci-après les espèces potentielles :

Tableau 31 : Espèces de Chiroptères potentielles
(En *gras*, les espèces patrimoniales)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	Statut biologique	LRE (2007)	LRN (2020)	LRR (2009)	Dét. Z. NPC (2023)	Abondance (62)
Rhinolophidés	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	F, Be2, Bo2, HII-IV	Rr, ST	NT	LC	D	X	AR
Vespertilionidés	<i>Myotis alcaethoe</i>	Murin d'Alcaethoe	F, Be2, Bo2, HIV		DD	LC	I	X	AR
	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	F, Be2, Bo2, HII-IV	Rr, ST	LC	LC	V	X	AR
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, Mr	LC	VU	I	X	AR
	<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	LC	V	-	PC

Les statuts de conservation et de protection dont bénéficient les espèces de Chiroptères présentées dans les tableaux de résultats sont précisés selon l'échelle suivante :

Légende du Tableau 31 et Tableau 31 :

→ Degré de menace de l'espèce (Liste rouge en Europe (2007) et en France (2020) :	→ Degré de menace de l'espèce (Liste rouge en Région Nord-Pas-de-Calais, Dutilleul, 2009) :	→ Statut biologique national de l'espèce (FIERS et col., 1997) :
RE : Éteinte	Ex : Disparue	R : Reproductrice
CR : En danger critique d'extinction	E : En Danger	Rr : Reproductrice régulière.
EN : En danger	V : Vulnérable	Ri : Reproductrice irrégulière.
VU : Vulnérable	R : Rare	S : Sédentaire stricte.
NT : Quasi menacée	Int. : Introduite, invasive	ST : Sédentaire transhumante.
LC : Préoccupation mineure	D : En déclin	M : Migratrice stricte.
DD : Données insuffisantes	AS : À surveiller	Mr : Migratrice régulière.
NA : Non applicable (Occasionnelle)	C : Commune	Mi : Migratrice irrégulière.
Int. : Non applicable (Introduite)	I : Indéterminée	O : Occasionnelle
NE : Non évaluée		
→ Statut de protection dont bénéficie l'espèce :		→ Rareté de l'espèce dans le département du Pas-de-Calais (62) (d'après ARTHUR et LEMAIRE, 2021) :
F : protégée par la Loi Française	Ex : Disparue	
Be : inscrite à la Convention de Berne : espèce strictement protégée (annexe II), espèce protégée (annexe III)	TR : Très rare	
Bo : inscrite à la Convention de Bonn sur les espèces migratrices (annexe II)	AR : Assez rare à rare	
W : inscrite à la Convention de Washington (annexes I, II, III)	PC : Peu commune	
C : inscrite au Règlement communautaire CITES (annexes I, II)	C : Commune à Très commune	
H : inscrite à la Directive Habitats (annexes I, II, III, IV, V)	P : Présente mais mal connue	
→ Déterminance ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais (Dét. Z NPC) (INPN, 2023) :	Abs : Absente, jamais rencontrée	
X : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région		
- : Espèce non déterminante		

2.6.2.3. Analyse patrimoniale

- Toutes les espèces de Chiroptères observées et potentielles sont protégées à l'échelle nationale et sont inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats (Tableau 30).
- Une espèce observée est également inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats.
- Toutes les espèces observées et potentielles sont patrimoniales (Tableau 30).

→ La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) est une petite Chauve-souris essentiellement sédentaire. Elle occupe, en toutes saisons, les bâtiments, et fréquente également les cavités souterraines en été et plus ponctuellement en hiver. Cette espèce est bien adaptée aux milieux anthropisés et urbanisés, et on peut la rencontrer dans de nombreux milieux. La Pipistrelle commune est l'espèce de Chauve-souris la plus abondante en Europe et est répandue dans toute la France. Dans le Nord-Pas-de-Calais, elle est largement présente, été comme hiver, dans les deux départements et y est considérée comme « commune ». L'état de conservation de cette espèce est jugé « Favorable » dans le Nord-Pas-de-Calais.

Au sein de la zone d'étude, la Pipistrelle commune a été contactée dans tous les milieux de la zone d'étude (Peupleraie, lisières, pâture, cours d'eau et sa ripisylve, ...) (Annexe XI a). Cette espèce ubiquiste et anthropophile utilise en effet tous types de milieux comme territoires de chasse. L'activité de cette espèce est modérée au sein de la zone d'étude (186 contacts lors des points d'écoute de 5 minutes et 296 lors des points d'écoute fixes, 0,39 à 0,52 contact/minute selon le protocole). Cette espèce est l'espèce la plus souvent contactée lors des prospections (70,3 % des contacts totaux tous protocoles confondus).

→ La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) est plus robuste que la Pipistrelle commune. Bien que sylvestre, cette espèce peut être observée dans des bâtiments. La Pipistrelle de Nathusius chasse au-dessus de l'eau, des chemins et le long des lisières boisées. Son régime alimentaire est essentiellement constitué de Diptères et micro-Lépidoptères. Comme les Noctules, cette espèce réalise des migrations régulières pouvant dépasser 1 000 kilomètres et pendant lesquelles elle vole à plus haute altitude. Les observations de cette espèce sont assez fréquentes dans le Nord-Pas-de-Calais et sont réparties sur les deux départements (considérée comme « assez commune »). L'état de conservation de cette espèce est jugé « Favorable » dans le Nord-Pas-de-Calais (Dutilleul, 2009).

Au sein et à proximité de la zone d'étude, la Pipistrelle de Nathusius a été contactée le long de la Lys (Annexe XI b). Cette espèce présente des mœurs plus forestières que la Pipistrelle commune, tout en restant assez opportuniste. L'activité de cette espèce est très faible au sein de la zone d'étude (6 contacts lors des points d'écoute fixes longs, 0,87% des contacts totaux tous protocoles confondus, 0,008 contact/minute lors des points d'écoute fixes).

→ La **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*) est une grande espèce très robuste. Très anthropophile, la Sérotine commune aime les combles calmes, où elle affectionne divers endroits en été comme en hiver : poutres faîtières, diverses fentes, ardoises et tuiles. Elle chasse dans les rues, les jardins, les parcs et en forêt. Elle se nourrit de gros Insectes, Coléoptères et Papillons, capturés en vol (6 à 10 mètres) ou au sol. Les déplacements saisonniers de la Sérotine commune peuvent se faire sur plusieurs dizaines de kilomètres. Les colonies comptent parfois plusieurs centaines d'individus rassemblés, dans le même gîte, en plusieurs petits groupes. Très discrète dans ses sites d'hibernation, elle peut cohabiter avec d'autres espèces de Chiroptères dont principalement la Pipistrelle commune. Dans le Nord-Pas-de-Calais, la Sérotine commune est présente dans les deux départements et est considérée comme « assez commune ». L'état de conservation régional de cette espèce est jugé « Favorable ».

Au sein et à proximité de la zone d'étude, la Sérotine commune a été contactée le long de la Lys, au sein de la peupleraie ainsi qu'en lisière de cette dernière (Annexe XI c). La Sérotine commune est une espèce généralement retrouvée en chasse le long des lisières arborées. L'activité de cette espèce au sein de la zone d'étude est très faible (1 contact lors des points d'écoute de 5 minutes et 2 contacts lors des points d'écoute fixes, 0,44% des contacts totaux tous protocoles confondus, 0,003 contact/minute).

→ La **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) est une espèce de taille moyenne. Elle est principalement arboricole mais peut très bien occuper certaines parties de bâtiments comme les fentes et autres espaces étroits: creux de maçonnerie et lambrissages muraux. Son régime alimentaire est principalement constitué de Lépidoptères, Diptères, Neuroptères et Trichoptères. La Noctule de Leisler chasse à haute altitude en effectuant des piqués (10 à 40 mètres) au-dessus des massifs boisés, des lisières, des pâtures, des rivières et des étangs. Cette espèce est l'une des rares Chauves-souris à réaliser une réelle migration sur plusieurs centaines de kilomètres. L'espèce est peu, voire pas étudiée dans la région du Nord- Pas-de-Calais. Sa répartition régionale précise est encore mal connue. Les seules observations de la Noctule de Leisler en région sont localisées autour des zones de marais, des vallées alluviales ainsi que les forêts de l'Avesnois.

Au sein et à proximité de la zone d'étude, la Noctule de Leisler a été contactée en lisière de la peupleraie, dans la partie Nord de la zone d'étude (Annexe XI d). L'activité de cette espèce au sein de la zone d'étude est très faible (1 contact lors des points d'écoute fixes, 0,15% des contacts totaux tous protocoles confondus, 0,001 contact/minute).

→ Le **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*) est un Murin de taille moyenne qui fréquente essentiellement les milieux humides (rivières, étangs, lacs, etc.) pour s'alimenter principalement en Insectes aquatiques. Le milieu optimal de rencontre du Murin de Daubenton est sans conteste la forêt de feuillus humide parcourue par un cours d'eau de taille moyenne. Plus rarement, le Murin de Daubenton semble aussi exploiter les lisières de boisement, à distance de l'eau. En hiver, cette espèce fréquente les caves et cavités souterraines. Absent de ces cavités l'été, on le trouve rarement en milieu bâti, la plupart des colonies connues, toujours de petites tailles, se situant sous les ponts. Cette espèce est l'une des espèces les plus fréquentes du Nord-Pas-de-Calais, où cette dernière est considérée comme « commune ». L'état de conservation régional de cette espèce est jugé « Favorable ».

Au sein de la zone d'étude, le Murin de Daubenton a été contacté majoritairement le long de la Lys ainsi qu'au sein de la peupleraie (Annexe XI e). L'activité de cette espèce au sein de la zone d'étude est faible à modérée (116 contacts lors des points d'écoute de 5 minutes et 8 contacts lors des points d'écoute fixes, 18,08% des contacts totaux tous protocoles confondus, 0,01 à 0,33 contact/minute selon le protocole).

→ Le **Murin de Natterer** (*Myotis nattereri*) est une espèce de taille moyenne qui chasse dans les bois, les parcs et au-dessus des zones humides. Son vol est lent et effectué à basse altitude (de 1 à 4 mètres au-dessus du sol). Son adresse lui permet de capturer des Insectes posés sur des feuilles ou des branches. Les colonies de reproduction gîtent dans les arbres creux et les combles et peuvent atteindre plusieurs dizaines d'individus. En hiver, on trouve des individus isolés enfouis dans les fissures étroites des galeries, des grottes et des caves. Le Murin de Natterer accède aux combles en vol direct ou indirect par des fentes. Les déplacements saisonniers dépassent rarement 20 km de distance. Bien que particulièrement inféodé aux massifs forestiers à végétation dense et aux prairies hautes en bordures de haies, le Murin de Natterer est présent dans les deux départements et considéré comme « assez commun » en région. Par manque de connaissances suffisantes sur cette espèce, son état de conservation régional reste inconnu.

Au sein et à proximité de la zone d'étude, le Murin de Natterer a été contacté le long de la Lys (Annexe XI f). L'activité de cette espèce au sein de la zone d'étude est très faible (5 contacts lors des points d'écoute fixes, 0,73% des contacts totaux tous protocoles confondus, 0,007 contact/minute).

→ Le **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus*) est une espèce de taille moyenne dont l'aire de répartition ne dépasse pas le Nord de la France et le Sud des Ardennes belges. Ce Chiroptère est assez sédentaire et ne parcourt que de petites distances (rarement plus de 20 km) entre ses gîtes d'été et ses quartiers d'hiver. Le Murin à oreilles échancrées se nourrit principalement d'Araignées, de Moustiques et de Papillons de nuit. En été comme en hiver, ce Murin présente une affinité marquée pour la cohabitation avec le Grand rhinolophe. Pour la reproduction comme pour l'hivernage, il recherche des combles de volumes importants, des caves chauffées, dont les accès peuvent être directs ou indirects (par des fentes étroites). L'espèce est présente dans les deux départements du Nord-Pas-de-Calais. Elle est principalement retrouvée à l'Ouest de la région dans les zones bocagères et forestières du Pas-de-Calais. Sa présence dans le département du Nord est localisée principalement dans l'Avesnois. L'état de conservation de cette espèce « peu commune » en région est inconnu.

Au sein et à proximité de la zone d'étude, le Murin à oreilles échancrées a été contacté au sein de la peupleraie (Annexe XI g). L'activité de cette espèce au sein de la zone d'étude est très faible (1 contact lors des points d'écoute de 5 minutes, 0,15% des contacts totaux tous protocoles confondus, 0,003 contact/minute).

→ Le **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*) et le **Murin de Brandt** (*Myotis brandti*) sont des petites chauves-souris qui ont longtemps été confondues. Les exigences écologiques de ces deux espèces sont assez proches. Elles chassent dans les parcs, les prairies, les jardins, au-dessus des eaux courantes et en forêt. Leurs vols sont rapides, sinueux et agiles. Elles se nourrissent de Papillons nocturnes, de Moustiques, d'Ephémères et de petits Coléoptères. Les colonies de reproduction sont généralement des endroits resserrés, entre les chevrons, entre les ardoises, les tuiles et le lambrissage, dans les fentes des murs, derrière les volets et d'autres revêtements de façades. Les colonies peuvent compter quelques dizaines d'individus. Ces deux espèces passent généralement l'hiver dans le milieu souterrain. Le Murin à moustaches est l'une des espèces les plus fréquentes du Nord-Pas-de-Calais et y est considérée comme « assez commune ». Il s'agit de l'espèce la plus fréquemment rencontrée en hiver tous gîtes confondus (blockhaus, souterrain, cave, fort, ...). Son état de conservation est jugé « Favorable » dans le Nord-Pas-de-Calais. Le Murin de Brandt présente une distribution morcelée dans le Nord-Pas-de-Calais, qui semble être plus le reflet de lacunes de prospections que d'un statut de relative rareté. Par manque de connaissances suffisantes, la répartition de cette espèce et son état de conservation restent inconnus dans le Nord-Pas-de-Calais. L'espèce y est considérée comme « très rare ».

Au sein et à proximité de la zone d'étude, le complexe Murin à moustaches/Murin de Brandt a été le long de la Lys, au sein de la peupleraie ainsi qu'en lisière de cette dernière (Annexe XI h). L'activité de ce complexe d'espèces au sein de la zone d'étude est très faible à faible (35 contacts lors des points d'écoute de 5 minutes et 31 contacts lors des points d'écoute fixes, 9,62% des contacts totaux tous protocoles confondus, 0,01 à 0,04 contact/minute selon le protocole).

→ L'**Oreillard roux** ou commun (*Plecotus auritus*) est caractérisé par de grandes oreilles très mobiles, aussi longues que le corps. Au repos ou en léthargie, elles sont généralement cachées sous les ailes. Son vol est lent et papillonnant à une altitude comprise entre 1 et 6 mètres. L'Oreillard roux est capable de voler sur place. Il capture papillons, chenilles, araignées et autres proies, sur les rameaux ou directement sur les murs. Il dévore souvent ses proies, perché sur un endroit fixe, sous lequel peuvent s'accumuler des débris d'ailes tombés sur le sol. L'Oreillard roux semble préférer les zones arborées et les paysages variés. C'est une espèce peu exigeante que l'on retrouve dans les arbres creux et les combles où elle affectionne particulièrement le faîte mais peut très bien s'installer au milieu d'un pan de toiture, dans une encoche de poutre ou un trou de maçonnerie. Elle est capable d'accéder au gîte par des ouvertures étroites. L'Oreillard roux est susceptible de partager son gîte avec d'autres espèces. Il passe généralement l'hiver dans le milieu souterrain. Bien que les observations relatives à ces espèces soient éparpillées dans la région (principalement du fait des difficultés de détection), ces deux espèces sont présentes dans les deux départements. Il apparaît que l'Oreillard roux, considéré comme « assez commun » en région, soit plus abondant que l'Oreillard gris, considéré comme « peu commun » en région. Par manque de connaissances et de données suffisantes, l'état de conservation régional de ces deux espèces reste inconnu.

Au sein de la zone d'étude, l'Oreillard roux a été contacté au sein de la peupleraie (Annexe XI i). L'activité de ce complexe d'espèces au sein de la zone d'étude est très faible (1 contact lors des points d'écoute de 5 minutes, 0,15% des contacts totaux tous protocoles confondus, 0,003 contact/minute).

Les cartographies de contacts avec chacune des espèces de Chiroptères observées sont versées en Annexe XI.

La carte suivante (Figure 39Erreur ! Source du renvoi introuvable.) localise les contacts avec les espèces de Chiroptères présentes sur la zone d'étude. Afin de faciliter la représentation de l'activité des Chiroptères, les contacts obtenus lors des transects ont été regroupés sur un point localisé le long du transect. Ce dernier est positionné sur le transect à l'endroit où la majorité des contacts a été obtenue.



Figure 39 : Activité chiroptérologique globale détectée au sein de la zone d'étude
(Fond : source IGN)

2.6.2.4. Hiérarchisation des enjeux

→ L'évaluation des enjeux chiroptérologiques intègre **la nature des habitats** et leurs **fonctionnalités pour les Chiroptères**, **l'intensité de l'activité chiroptérologique** dans chaque milieu, la **patrimonialité et l'enjeu local des espèces observées et potentielles** ainsi que les **liaisons biologiques locales**. La présence d'arbres d'intérêt particulier pour les Chiroptères (gîtes arboricoles potentiels) est également prise en compte.

La carte suivante (Figure 40) présente ainsi les enjeux identifiés pour les Chiroptères dans la zone d'étude et sur sa périphérie.

→ Au sein de la zone d'étude, **les principaux enjeux pour la chiroptérofaune se concentrent au niveau de la Lys et sa ripisylve** ainsi **qu'au niveau des peupleraies et leurs lisières**. Ces habitats sont utilisés comme territoire de chasse et support de déplacements.

Le contexte dans lequel s'intègre la zone d'étude (réservoir de biodiversité de zones humides, corridors terrestres et aquatiques fonctionnels au sein et en périphérie de la zone d'étude) induit une **bonne connectivité locale, favorable aux échanges de populations**. Ceci renforce l'attractivité et les potentialités locales.

2.6.2.5. Conclusion

Huit espèces de Chiroptères et un complexe d'espèces ont été observées lors des inventaires.

Au regard des habitats présents et du secteur dans lequel s'insère la zone d'étude, **cinq espèces sont considérées comme potentielles, parmi les espèces connues dans le rayon de 10 km autour de la zone d'étude**.

Toutes ces espèces sont strictement protégées à l'échelle nationale et sont également inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats. Une de ces espèces est également inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats : le Murin à oreilles échancrées.

Toutes les espèces observées sont patrimoniales en raison de leur statut de menace « Quasi-menacée » à l'échelle nationale, « Vulnérable » à l'échelle régionale ou de leur déterminance ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais.

Au sein de la zone d'étude, **les principaux enjeux pour la chiroptérofaune se concentrent au niveau de la Lys et sa ripisylve** ainsi qu'au niveau des **milieux boisés et leur lisière**. Ces habitats sont utilisés comme territoire de chasse et support de déplacements.

La zone d'étude présente un intérêt modéré à assez fort pour les Chiroptères.

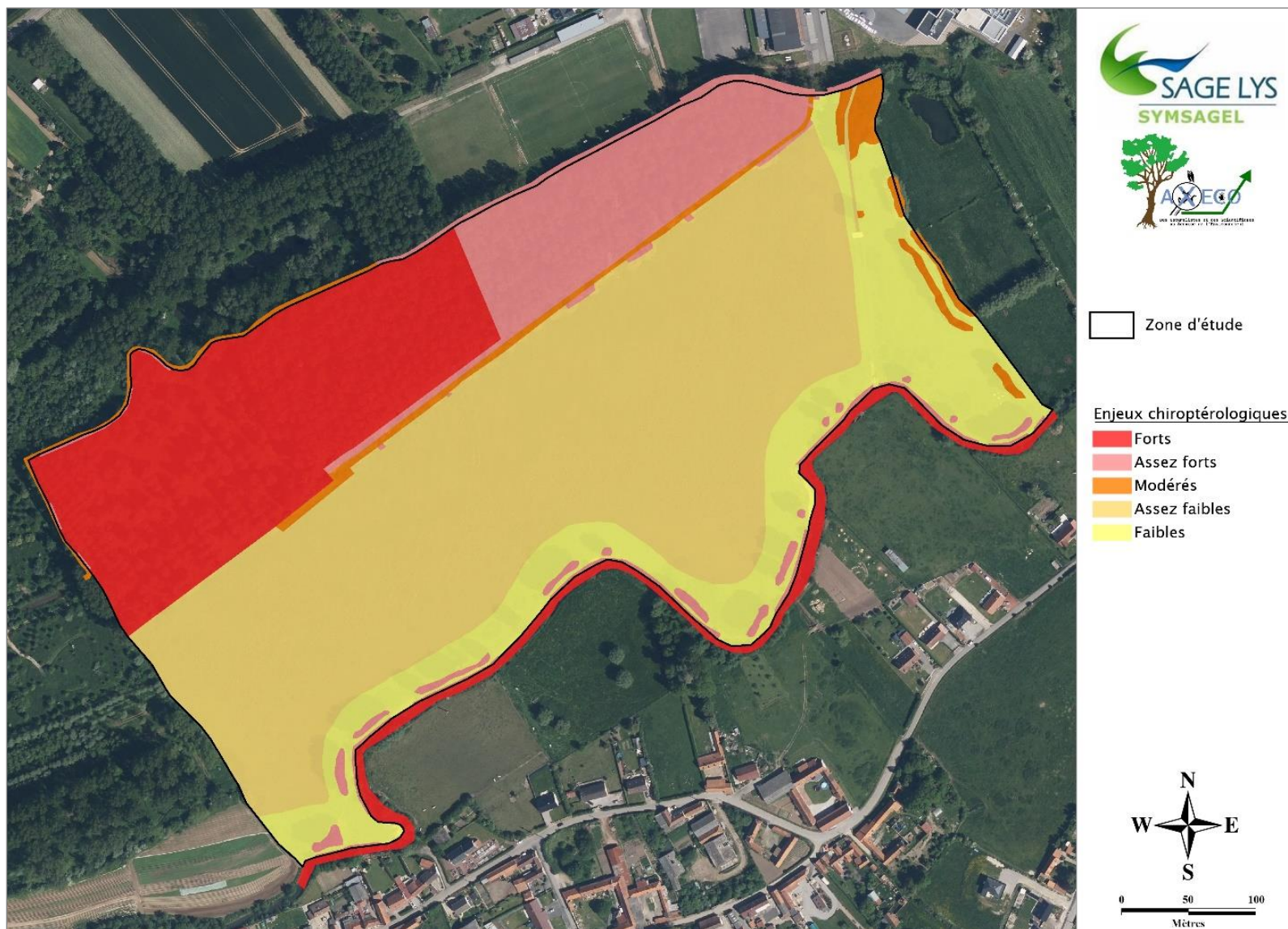


Figure 40 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques au sein de la zone d'étude et en périphérie directe

(Fond : Source IGN)

2.7. LES ARBRES D'INTERET PARTICULIER POUR LA FAUNE

2.7.1. Résultats

Les prospections réalisées au sein de la zone d'étude et en périphérie directe ont permis de recenser 25 arbres d'intérêt particulier pour la faune (Annexe XII et Figure 41).

Ces arbres sont principalement localisés au sein et en lisière de la peupleraie occupant la frange Nord et Nord-ouest de la zone d'étude et également au niveau des alignements de peupliers ou de saules présents en bordure Nord-est de la zone d'étude. Plus ponctuellement, des arbres d'intérêt sont relevés le long de la Lys.

Ces arbres **peuvent potentiellement être utilisés par des espèces patrimoniales et/ou protégées (Avifaune cavicole, Amphibiens, Insectes, Mammifères, ...)**.

2.7.2. Analyse

2.7.2.1. Intérêt pour les Chiroptères

Dix-huit arbres d'intérêt particulier pour les Chiroptères ont été observés au sein de la zone d'étude. Ces derniers sont principalement retrouvés au sein de la peupleraie et correspondent à des chandelles présentant des cavités de Pics (Annexe XII).

2.7.2.2. Intérêt pour les Oiseaux nicheurs

De nombreux sujets présentant de petites cavités ou trous de picidés (Annexe XII) sont intéressants pour des **petites espèces cavicoles** (par exemple les mésanges ou l'Etourneau sansonnet) en reproduction ou alimentation. Certains sujets offrent des conditions d'accueil pour la **Chevêche d'Athéna** (reproduction et/ou reposoir).

2.7.2.3. Intérêt pour la petite faune

Du fait leur proximité directe avec des habitats aquatiques et humides de nombreux arbres présentant des fissures, des écorces décollées ou petites cavités basses sont favorables à **l'hivernage d'Amphibiens et d'Insectes**. Des espèces de **micromammifères** peuvent également utiliser les petites cavités naturelles présentes dans ces sujets comme habitats de repos/ reproduction/hivernage.

2.7.3. Conclusion

Les prospections réalisées au sein de la zone d'étude et en périphérie directe ont permis de recenser 25 arbres d'intérêt particulier pour la faune. Ces arbres présentent un intérêt pour divers groupes : Insectes, Micromammifères, Chiroptères et Oiseaux en reproduction/alimentation et dans une moindre mesure pour les Amphibiens en hivernage.



Figure 41 : Localisation des arbres d'intérêt particulier au sein de la zone d'étude et hiérarchisation des enjeux en tant qu'habitat de faune
 (Fond : source IGN)



C. ANNEXES

Annexe I DATES ET HORAIRES DES VISITES DE TERRAIN REALISEES EN 2023

Visite	Date	Heure d'arrivée	Heure de départ	Durée de la visite
F1	03/01/2023	09:00:00	13:30:00	04:30:00
F2	09/03/2023	09:10:00	16:40:00	07:30:00
	13/03/2023	19:00:00	21:00:00	02:00:00
F3	18/04/2023	07:00:00	12:00:00	05:00:00
		21:00:00	23:30:00	02:30:00
B1	27/04/2023	08:30:00	15:30:00	07:00:00
F4	07/06/2023	06:00:00	11:45 :00	05:45:00
		22:00:00	01:00:00	03:00:00
B2	08/06/2023	08:40:00	14:10:00	05:30:00
C1	06/07/2023	21:50:00	01:00:00	03:10:00
F5	18/07/2023	08:40:00	12:40:00	04:00:00
B3	25/07/2023	14:25:00	19:00:00	04:35:00
C2	16/08/2023	20:50:00	00:30:00	03:40:00
F6	20/09/2023	08:30:00	12:30:00	04:00:00

Annexe II LISTE DES ESPECES VEGETALES D'INTERET PATRIMONIAL ET/OU PROTEGEES RECENSEES SUR LA COMMUNE CONCERNEE PAR LA ZONE D'ETUDE (CBNBL, DIGITALE 2) (DECEMBRE 2023)

Commune	Nom de l'espèce	Rareté HDF	Menace HDF	Protection	Liste rouge	Déterminante ZNIEFF
Thérrouanne	<i>Agrimonia procera</i> Wallr., 1840	PC	LC			Oui
	<i>Aira praecox</i> L., 1753	PC	LC			Oui
	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	PC	LC			Oui
	<i>Carex nigra</i> subsp. <i>nigra</i> (L.) Reichard, 1778	PC	LC			Oui
	<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	AC	LC			Oui
	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> var. <i>fuchsii</i> (Druce) Soó, 1962	AC	LC	PR		
	<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó, 1962	PC	LC	PR		Oui
	<i>Epilobium roseum</i> subsp. <i>roseum</i> Schreb., 1771	AR	LC			Oui
	<i>Festuca filiformis</i> Pourr., 1788	AR	LC			Oui
	<i>Fumaria densiflora</i> DC., 1813	PC	LC			Oui
	<i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr., 1869	PC	NT			Oui
	<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	PC	LC			Oui
	<i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753	PC	LC			Oui
	<i>Lepidium ruderales</i> L., 1753	PC	LC			Oui
	<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh., 1940	PC	LC			Oui
	<i>Papaver argemone</i> subsp. <i>argemone</i> L., 1753	PC	LC			Oui
	<i>Papaver hybridum</i> L., 1753	R	NT			Oui
	<i>Potamogeton crispus</i> L., 1753	PC	LC			Oui
	<i>Potentilla anglica</i> subsp. <i>anglica</i> Laichard., 1790	R?	DD		?	Oui
	<i>Primula vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> Huds., 1762	AR	LC	PR		Oui
	<i>Salix triandra</i> L., 1753	PC	LC			Oui
	<i>Senecio sylvaticus</i> L., 1753	AR	LC			Oui
	<i>Thymus pulegioides</i> var. <i>pulegioides</i>	PC	LC			Oui*
	<i>Ulex europaeus</i> subsp. <i>europaeus</i> L., 1753	PC	LC			Oui
	<i>Zannichellia palustris</i> L., 1753	PC	LC			Oui

Rareté :	Menace :	Liste Rouge Régionale	Déterminance ZNIEFF
AC : Assez commun PC : Peu commun AR : Assez rare R ? : Prémumé rare R : Rare RR : Très rare E : Exceptionnel	DD : Insuffisamment documenté LC : Préoccupation mineure NT : Quasi menacé VU : Vulnérable EN : En danger CR : En danger critique d'extinction	Oui : Menacé ? : Indéterminé	Oui : Taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes en région Hauts-de-France Oui* : Taxon intrinsèquement non éligible mais retenu comme déterminant et d'intérêt patrimonial car inféodé à un taxon de rang supérieur qui est déterminant et d'intérêt patrimonial.

PR : Protégée en Nord-Pas-de-Calais

Ont été écartées de la liste fournie par Digitale 2 : les espèces non revues après 1970, les espèces ne relevant que d'une protection réglementaire liée à la cueillette ou au commerce (et donc non patrimoniales) et les espèces notées PP (pro parte) pouvant comprendre des sous-taxons patrimoniaux mais non déterminées jusqu'à ce rang.

Annexe III ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES EN HAUTS-DE-FRANCE RE-CENSEES SUR LA COMMUNE CONCERNEE PAR LA ZONE D'ETUDE (CBNBL, DIGITALE 2) (DECEMBRE 2023)

Nom scientifique	Nom commun
<i>Elodea canadensis</i> Michx., 1803	Elodée du Canada
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon
<i>Symphoricarpos albus</i> var. <i>laevigatus</i> (Fernald) S.FBlake, 1914	Symphorine blanche

	Espèce exotique envahissante avérée en Hauts-de-France
	Espèce exotique envahissante potentielle en Hauts-de-France

Annexe IV PRESENTATION DES TYPES

BIOLOGIQUES VEGETAUX

- les **Phanérophytes** qui sont des plantes ligneuses dont les bourgeons, persistant durant l'Hiver, sont portées à plus de 50 cm de hauteur. Ces phanérophytes sont présents en toutes saisons. On parlera de **Nanophanérophytes** pour les espèces de moins de 2 mètres.
- les **Chaméphytes** qui sont des plantes ligneuses dont les tiges aériennes portent des bourgeons persistant durant l'Hiver et situés à moins de 50 cm de hauteur. Ces espèces sont présentes en toutes saisons.
- les **Hémicryptophytes** qui sont des végétaux dont les bourgeons persistant également pendant l'Hiver sont situés au ras du sol. Ces espèces sont présentes en toutes saisons mais sous des formes différentes.
- les **Géophytes** qui sont des plantes dont les organes pérennants passent la saison défavorable dans le sol. Ces espèces ne sont visibles que pendant la saison favorable.
- les **Thérophytes** qui sont des plantes dont l'ensemble du cycle de vie se fait sur moins d'un an. Ces espèces ne sont pas visibles en toutes saisons et ne sont parfois pas visibles d'une année sur l'autre.

Selon la durée des cycles de vie, on distingue :

- des **plantes annuelles** qui présentent un cycle court sur quelques mois. Ces plantes disparaissent et reviennent à date presque fixe l'année suivante. Parmi ces annuelles, on distingue les **éphémérophytes** dont le cycle n'est que de quelques jours seulement.
- des **plantes bisannuelles** dont le cycle de développement se réalise sur deux ans (première année création de réserves dans des organes spécialisés, puis deuxième année floraison et reproduction). L'aspect de ces espèces est différent la première et la deuxième année du cycle.
- des **plantes pérennes** qui présentent une succession de cycles de développement sur plusieurs années.

Annexe V OUTILS LEGISLATIFS DE L'ANALYSE FLORISTIQUE

CONVENTIONS INTERNATIONALES

→ **Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique**, traité international adopté lors du sommet de la Terre à Rio de Janeiro le 5 juin 1992.

→ **Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, dite CITES**, signée à Washington le 3 mars 1973 et amendée à Bonn le 22 juin 1979.

- Annexe I: Espèces animales et végétales menacées d'extinction, dont la survie est la plus compromise et dont le commerce ne peut être autorisé que dans des conditions exceptionnelles.
- Annexe II: Espèces qui, bien que n'étant pas nécessairement menacées actuellement d'extinction, pourraient le devenir si le commerce de leurs spécimens n'était pas étroitement contrôlé.
- Annexe III: Espèces inscrites à la demande d'une Partie qui en réglemente déjà le commerce et qui a besoin de la coopération des autres Parties pour en empêcher l'exploitation illégale ou non durable.

TEXTES COMMUNAUTAIRES

→ **Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, dite Convention de Berne**, signée à Berne le 19 septembre 1979.

- Annexe I : Espèces de flore strictement protégées.

→ **Règlement (CE) n°338/97**, du Conseil de l'UE du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et flores sauvages par le contrôle de leur commerce.

- Annexe C1 : Espèces menacées d'extinction dont le commerce à l'intérieur et à l'extérieur de l'Union européenne est interdit, sauf dans des conditions exceptionnelles.

- Annexe C2 : Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé.

→ **Décision 93/626/CEE** du Conseil des communautés européennes du 25 octobre 1993, concernant la conclusion de la convention sur la diversité biologique.

→ **Décision 82/72/CEE**, du Conseil des communautés européennes du 3 décembre 1981, concernant la conclusion de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne).

→ **Directive 92/43/CEE, dite Directive Habitat-Faune-Flore**, du Conseil de l'UE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

- Annexe I : Habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
- Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- Annexe III : Critères de sélection des sites d'intérêt communautaire susceptibles de faire partie du Réseau Natura 2000.
- Annexe IV : Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées.
- Annexe V : Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature est réglementé.

- Annexe VI : Méthodes et moyens de capture et de mise à mort et les modes de transport qui sont interdits au sein de l'Union Européenne.

→ **Proposition modifiée de Directive du Conseil «Environnement» des Communautés Européennes** concernant la « conservation des habitats naturels et semi-naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages »; adoptée le 16 décembre 1991 (Annexe II : espèces végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation et annexe IV : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte), et publiée au Journal officiel des Communautés Européennes du 22 juillet 1992.

→ **Liste des plantes rares et menacées en Europe**, édition 1982 [Comité Européen pour la Sauvegarde de la nature et des Ressources Naturelles, Conseil de l'Europe, Strasbourg 1983].

LEGISLATION NATIONALE

- **Arrêté du 24 juin 2008** définissant les critères de délimitation des zones humides (critères pédologique et floristique)
- **LOI n°2019-773 du 24 juillet 2019** portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement.
- **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 13 octobre 1989** relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (version consolidée au 14 mai 2009).
- **Liste Rouge des espèces menacées en France** (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018).
- **Livre Rouge de la Flore menacée de France** (MNHN, Ministère de l'Environnement, 1995).
- **Liste rouge des Orchidées de France métropolitaine** (UICN France, MNHN, FCBN, SFO, 2010).

LEGISLATION REGIONALE ET DEPARTEMENTALE

- **Arrêté du 1 avril 1991** relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord – Pas-de-Calais complétant la liste nationale (version consolidée au 17 mai 1991).
- **Espèces déterminantes ZNIEFF et Liste Rouge régionale des plantes des Hauts-de-France** (UICN, CBNBI, 2019).

Annexe VI OUTILS LEGISLATIFS DE L'ANALYSE FAUNISTIQUE

TEXTES INTERNATIONAUX

* **Convention de Washington : 3 mars 1973.** (JORF du 17/09/1978) : convention relative au commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

Annexe I : espèces animales et végétales menacées d'extinction, dont la survie est la plus compromise et dont le commerce ne peut être autorisé que dans des conditions exceptionnelles.

Annexe II : espèces qui, bien que n'étant pas nécessairement menacées actuellement d'extinction, pourraient le devenir si le commerce de leurs spécimens n'était pas étroitement contrôlé.

Annexe III : espèces inscrites à la demande d'une Partie qui en réglemente déjà le commerce et qui a besoin de la coopération des autres Parties pour en empêcher l'exploitation illégale ou non durable.

* **Convention de Berne : 19 septembre 1979.** (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Annexe I : Espèces de flore strictement protégées.

Annexe II : Espèces de faune strictement protégées.

Annexe III : Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

Annexe IV : Moyens et méthodes de mise à mort, de capture et autres formes d'exploitation interdits.

* **Convention de Bonn : 23 juin 1979.** (JORF du 30/10/1990) : Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

Annexe I : énumère des espèces migratrices en danger, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.

Annexe II : énumère des espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable et qui nécessitent la conclusion d'accords internationaux pour leur conservation et leur gestion, ainsi que celles dont l'état de conservation bénéficierait d'une manière significative de la coopération internationale qui résulterait d'un accord international.

DIRECTIVES EUROPEENNES

* **Directive "Oiseaux" du conseil des Communautés européennes n° 79/409/CEE : 20 février 1979.** (JOCE du 25/04/1979) : Directive relative à la conservation des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne.

Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat (**Zones de Protection Spéciale**), afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Annexe II : espèces pouvant être l'objet d'actes de chasse dans le cadre de la législation nationale :

partie 1 : espèces pouvant être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente directive.

partie 2 : espèces pouvant être chassées seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées.

Annexe III : espèces pouvant être commercialisées :

partie 1 : espèces pour lesquelles la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente ne sont pas interdits, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

partie 2 : espèces pour lesquelles les Etats membres peuvent autoriser sur leur territoire la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente et à cet effet prévoir des limitations, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

* **Directive "Habitats-Faune-Flore" du conseil des Communautés européennes n° 92/43/CEE : 21 Mai 1992.** (JOCE du 22/07/1992) : Directive relative à la Conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvages.

Annexe I : habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

Annexe III : critères de sélection des sites d'intérêt communautaire susceptibles de faire partie du Réseau Natura 2000.

Annexe IV : espèces d'intérêt communautaire strictement protégées.

Annexe V : espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature est réglementé.

Annexe VI : méthodes et moyens de capture et de mise à mort et les modes de transport qui sont interdits au sein de l'Union Européenne.

* **Règlement communautaire CITES du conseil des Communautés européennes n° 3626/82/CEE : 3 Décembre 1982.**
(dernière modification JOCE du 10/03/1995 : Règlement relatif à l'application de la Convention de Washington au sein de l'Union européenne.

Annexe C1 : espèces menacées d'extinction dont le commerce à l'intérieur et à l'extérieur de l'Union européenne est interdit, sauf dans des conditions exceptionnelles.

Annexe C2 : espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé.

REGLEMENTATION NATIONALE

- * **Arrêté du 23 avril 2007** fixant la liste des Insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- * **Arrêté du 22 juillet 1993** fixant la liste des Insectes protégés en Ile-de-France complétant la liste nationale, modifié par l'arrêté du 19 avril 2007
- * **Arrêté du 23 avril 2007** fixant la liste des Mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- * **Arrêté du 24 avril 1979** fixant la liste des escargots dont le ramassage et la cession à titre gratuit ou onéreux peuvent être interdits ou autorisés, modifié par l'arrêté du 5 juin 1985
- * Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, modifié par l'arrêté du 8 janvier 2021
- * **Arrêté du 17 Avril 1981** fixant les listes des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés des:
 - 29 septembre 1981
 - 20 décembre 1983
 - 31 janvier 1984
 - 27 juin 1985
 - 11 avril 1991
 - 2 novembre 1992
 - 3 mai 2007
 - 29 octobre 2009
- * **Arrêté du 23 avril 2007** fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, modifié par les arrêtés des:
 - 7 octobre 2012
 - 17 mars 2019
- * **Arrêté du 29 avril 2008** relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces de mammifères sur le territoire national.
- * **Arrêté modifié du 26 Juin 1987** fixant les listes des espèces de gibier dont la chasse est autorisée, modifié par l'arrêté du 15 février 1995
- * **Arrêté du 26 Juin 1987** fixant les listes des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.
- * **Arrêté du 12 Novembre 1996** autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.
- * **Arrêté du 21 juillet 1983** relatif à la protection des écrevisses autochtones, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000
- * **Arrêté du 8 décembre 1988** fixant la liste des poissons protégés sur l'ensemble du 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.

Annexe VII ESPECES DE FAUNE CONNUES DANS UN RAYON DE 2 A 10 KM AUTOUR DE LA ZONE D'ETUDE

Rayon de 2 km autour de la zone d'étude :

a) Mollusques

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	LRM (2023)	LRE (2022)	LRN (2021)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	Espèce observée ou potentialité de présence*
Helicidae	<i>Cornu aspersum</i>	Escargot petit-gris	-	NE	LC	LC	-	X
	<i>Helix pomatia</i>	Escargot de Bourgogne	BeIII, HV	LC	LC	LC	-	X

* X = espèce potentiellement présente

b) Insectes

- Odonates

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	LRM (2022)	LRE (2010)	LRN (2016)	LRR (2012)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	Espèce observée ou potentialité de présence*
Calopterygidae	<i>Calopteryx splendens</i>	Calopteryx éclatant	-	LC	LC	LC	LC	-	X
Lestidae	<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	-	LC	LC	LC	LC	-	X
	<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	-	LC	LC	LC	LC	-	X
Platycnemididae	<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	-	LC	LC	LC	LC	-	X
Coenagrionidae	<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	-	LC	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	(Ile de Fr.)	LC	LC	LC	LC	-	X
	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	-	LC	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	-	LC	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Erythromma viridulum</i>	Naïade au corps vert	-	LC	LC	LC	LC	-	-
	<i>Erythromma lindenii</i>	Naïade de Vander Linden	-	LC	LC	LC	LC	-	-
	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	-	LC	LC	LC	LC	-	-
Aeshnidae	<i>Aeshna cyanea</i>	Aesche bleue	-	LC	LC	LC	LC	-	-
	<i>Aeshna mixta</i>	Aesche mixte	-	LC	LC	LC	LC	-	X
	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	LC	LC	LC	LC	-	Observée
Libellulidae	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	-	LC	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	-	LC	LC	LC	LC	-	-
	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthetrum réticulé	-	LC	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympetrum sanguin	-	LC	LC	LC	LC	-	Observée

* X = espèce potentiellement présente

-Lépidoptères rhopalocères

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	LRM (2022)	LRE (2010)	LRN (2014)	LRR (2014)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	Espèce observée ou potentialité de présence*
Hesperiidae	<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle	-	-	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine	-	-	LC	LC	LC	-	X
Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	Machaon	-	-	LC	LC	LC	-	X
Pieridae	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	-	-	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	-	LC	LC	LC	-	X
	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	-	-	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	-	-	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet	-	-	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Colias crocea</i>	Souci	-	-	LC	LC	NA	-	X
Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	-	-	LC	LC	LC	-	X
	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	-	-	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	-	-	LC	LC	LC	-	X
	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	-	-	LC	LC	LC	-	X
	<i>Quercusia quercus</i>	Thécla du Chêne	-	-	LC	LC	LC	X	-
	<i>Thecla betulae</i>	Thécla du bouleau	-	-	LC	LC	LC	X	-
Nymphalidae	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	-	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	-	LC	LC	LC	NA	-	Observée
	<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	-	-	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	-	-	LC	LC	LC	X	-
	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	-	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Aglais io</i>	Paon du jour	-	-	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain	-	-	LC	LC	LC	X	-
	<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	-	-	LC	LC	LC	-	X
	<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	-	-	LC	LC	LC	-	X
	<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	-	-	LC	LC	LC	X	-
	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	-	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	-	-	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	LC	LC	LC	NA	-	Observée

* X = espèce potentiellement présente

-Orthoptères

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	LRM (2022)	LRE (2016)	LRN (2004)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	Espèce observée ou potentialité de présence*
Tettigoniidae	<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	-	-	LC	4	-	Observée
	<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	-	-	LC	4	-	Observée
	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	-	-	LC	4	-	Observée
	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	-	-	LC	4	-	Observée
	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	-	LC	LC	4	-	Observée
	<i>Meconema thalassinum</i>	Meconème tambourinaire	-	LC	LC	4	-	X
Acrididae	<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	-	LC	4	-	Observée
	<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	-	LC	LC	4	-	X
	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	-	-	LC	4	X	Observée
	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	-	LC	4	-	Observée
Tetrigidae	<i>Tetrix ceperoi</i>	Tétrix des vasières	-	-	LC	4	X	-
	<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	-	-	LC	4	-	-

* X = espèce potentiellement présente

→ Liste rouge Française (LRN), en Europe (LRE) et dans le Monde (LRM) selon l'échelle suivante (d'après les catégories UICN de 2008) :	→ Statut de protection (P) dont bénéficie l'espèce, selon l'échelle suivante :	→ Déterminance ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais : Esp.Det.ZNIEFF (INPN, 2023) :
RE : Eteinte CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable (Occasionnelle) Int. : Non applicable (Introduite) NE : Non évaluée	F : protégée par la Loi Française Be : inscrite à la Convention de Berne : espèce strictement protégée (annexe 2), espèce protégée (annexe 3) Bo : inscrite à la Convention de Bonn sur les espèces migratrices (annexe 2) W : inscrite à la Convention de Washington (annexes I, II, III) C : inscrite au Règlement communautaire CITES (annexes I, II) H : inscrite à la Directive Habitats (annexes I, II, III, IV, V)	X : espèce déterminante ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais - : espèce non déterminante

c) Poissons

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	LRM (2023)	LRE (2011)	LRN (2019)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	Espèce observée ou potentialité de présence*
Anguilliformes	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille d'Europe	F (1), Boll	CR	CR	CR	X	-
Gasterosteiformes	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Épinoche	-	LC	LC	LC	-	Observée
Leuciscidae	<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	-	LC	LC	LC	-	-
	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon	-	LC	LC	LC	-	-
Nemacheilidae	<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	-	LC	LC	LC	-	-
Petromyzontiformes	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	F (1), BeIII, HII	LC	LC	LC	X	-
	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière	F (1), BeIII, HII, HV	LC	LC	VU	X	-
Salmoniformes	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Truite arc-en-ciel	-	-	NA	NA	-	-
	<i>Salmo trutta fario</i>	Truite fario	F (1), HII	LC	LC	LC	X	-
Scorpaeniformes	<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun	HII	VU	VU	LC	-	-

* X = espèce potentiellement présente

d) Amphibiens

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	Liste rouge mondiale (2022)	Liste rouge européenne (2009)	Liste rouge nationale (2015)	Liste rouge Nord-Pas-de-Calais (2015)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	Espèce observée ou potentialité de présence*
Salamandridae	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	F, Be3	LC	LC	LC	LC	-	Observée
Alytidae	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	F, HIV, Be2	LC	LC	LC	NT	X	-
Bufonidae	<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	F, HIV, Be2	-	LC	LC	NT	X	-
	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	F, Be3	LC	LC	LC	LC	-	Observée
Ranidae	<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille verte sp.	-	-	-	-	-	-	Observée
	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	F, Fgr, HV, Be3	LC	LC	LC	LC	-	Observée
	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille commune	F, HV, Be3	-	LC	NT	DD	-	X

* X = espèce potentiellement présente

e) Reptiles

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	Liste rouge mondiale (2022)	Liste rouge européenne (2009)	Liste rouge nationale (2015)	Liste rouge Nord-Pas-de-Calais (2015)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	Espèce observée ou potentialité de présence*
Emydidae	<i>Trachemys scripta elegans</i>	Trachémyde écrite	BeIII, Env	LC	LC	NA	NA	-	-

* X = espèce potentiellement présente

f) Mammifères non volants

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	Statut biologique	Chasse	Liste rouge mondiale (2022)	Liste rouge européenne (2007)	Liste rouge nationale (2017)	Liste rouge Nord-Pas-de-Calais (2000)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	Espèce observée ou potentialité de présence*
Erinaceidae	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	F, Be3	Rr, S	0	LC	LC	LC	-	-	Observée
Talpidae	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	0	Rr, S	0	LC	LC	LC	-	-	Observée
Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	0	Rr, S	Ch, ESOD	LC	LC	LC	-	-	Observée
Mustelidae	<i>Martes foina</i>	Fouine	Be3	Rr, S	Ch, ESOD	LC	LC	LC	-	-	Observée
	<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	Be3	Rr, S	Ch	LC	LC	LC	D	X	-
	<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	Be3	Rr, S	Ch, ESOD	LC	LC	LC	I	-	Observée
	<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	Be3, HV	Rr, S	Ch	LC	LC	NT	I	-	Observée
Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril d'Europe	Be3	Rr, S	Ch	LC	LC	LC	-	-	Observée
Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	F, Be3	Rr, S	0	LC	LC	LC	I	-	Observée
Muridae	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	0	Rr, S	0	LC	LC	LC	-	-	Observée
	<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons	0	Rr, S	0	LC	LC	LC	I	-	X
	<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	0	Rr, S	0	LC	LC	LC	-	-	X
	<i>Rattus rattus</i>	Rat noir	0	Rr, S	0	LC	LC	LC	V	-	-
Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	Be3	Rr, S	Ch	LC	LC	LC	I	-	Observée
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	0	Rr, S	Ch	EN	NT	NT	-	-	Observée

* X = espèce potentiellement présente

→ <u>Liste rouge Mondiale (LRM), Liste rouge Européenne (LRE), Liste rouge en France (LRN)</u> selon l'échelle suivante (d'après les catégories UICN de 2008) :	→ <u>Statut de protection (P) dont bénéficie l'espèce</u> , selon l'échelle suivante :	→ <u>Déterminance ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais (Dét Z. NPC)</u> (INPN, 2023) :
RE : Éteinte CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable (Occasionnelle) Int. : Non applicable (Introduite) NE : Non évaluée	F : protégée par la Loi Française Be : inscrite à la Convention de Berne : espèce strictement protégée (annexe 2), espèce protégée (annexe 3) Bo : inscrite à la Convention de Bonn sur les espèces migratrices (annexe 2) W : inscrite à la Convention de Washington (annexes I, II, III) C : inscrite au Règlement communautaire CITES (annexes I, II) H : inscrite à la Directive Habitats (annexes I, II, III, IV, V)	x : espèce déterminante ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais - : espèce non déterminante

Rayon de 10 km autour de la zone d'étude :

a) Oiseaux

(Source : SIRF, OpenObs, Faune-France, INPN, 2023)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection		Statut de conservation							Espèce observée ou potentialité de présence*
			Protection	Chasse	LRM (2022)	LRE (2021)	LRN (2016)			LRR (2017)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	
							N	H	M			
Podicipedidae	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	-	Observée
	<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	-	-
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NA	LC	X	Observée
Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	F, Bell, Oil, W3, C1	-	LC	LC	LC	NA	-	VU	X	Observée
	<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	VU	NA	NA	CR	X	-
	<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	F, Bell, Boll, Oil, W3, C1	-	LC	LC	NT	LC	-	NAa	X	-
	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	X	Observée
	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	F, Bell, W3, C1	-	LC	LC	LC	NA	-	NAa	-	-
Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	LC	NA	NA	VU	X	-
Threskiomithidae	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	F, Bell, Boll, Oil, W2, C1	-	LC	LC	NT	VU	NA	EN	X	-
Anatidae	<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	NA	NA	-	NAa	-	-
	<i>Branta leucopsis</i>	Bernache nonnette	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	-	NA	NA	NAa	-	-
	<i>Mareca strepera</i>	Canard chipeau	Bell, Boll, Oil	Ch	LC	LC	LC	LC	NA	EN	X	-
	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Bell, Boll, Oil, Oil	Ch	LC	LC	LC	LC	NA	LC	-	Observée
	<i>Aix galericulata</i>	Canard mandarin	Bell, Boll	-	LC	NA	NA	-	-	NAa	-	-
	<i>Spatula clypeata</i>	Canard souchet	Bell, Boll, Oil, Oil, W3	Ch	LC	LC	LC	LC	NA	VU	-	-
	<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	-	-
	<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	Bell, Boll, Oil, Oil	Ch	VU	VU	VU	LC	NA	EN	X	-
	<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	Bell, Boll, Oil, Oil	Ch	LC	NT	LC	NT	-	VU	X	-
	<i>Mergellus albellus</i>	Harle piette	F, Bell, Boll	-	LC	LC	-	VU	-	-	-	-
	<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	Bell, Boll, Oil, Oil	Ch	LC	LC	VU	LC	NA	DD	-	Observée
	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Ouette d'Egypte	Bell, Boll	-	LC	NA	NA	-	-	NAa	-	-
	<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	Bell, Boll, Oil, Oil, W3	Ch	LC	LC	VU	LC	NA	CR	X	-

Partie 3 : Diagnostic écologique

ETUDE DE DEFINITION D'UN PROGRAMME DE RESTAURATION DU GRAND MARAIS DE THEROUANNE

JANVIER 2023

PAGE 133

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection		Statut de conservation							Espèce observée ou potentialité de présence*
			Protection	Chasse	LRM (2022)	LRE (2021)	LRN (2016)			LRR (2017)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	
							N	H	M			
	<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	F, Bell, Boll	-	LC	LC	LC	LC	-	NT	X	-
Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	F, Bell, Boll, W2, C1	-	LC	LC	LC	NA	NA	VU	X	-
	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	F, Bell, Boll, Oil, W2, C1	-	LC	LC	LC	-	LC	VU	X	-
	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	F, Bell, Boll, Oil, W2, C1	-	LC	LC	NT	-	NA	CR	X	-
	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	F, Bell, Boll, Oil, W2, C1	-	LC	LC	NT	NA	NA	VU	X	-
	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	F, Bell, Boll, Oil, W2, C1	-	LC	LC	LC	NA	NA	EN	X	-
	<i>Circus macrourus</i>	Busard pâle	F, Bell, Boll, Oil, W2, C1	-	NT	LC	-	-	NA	-	-	-
	<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	F, Bell, Boll, W2, C1	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-	X
	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	F, Bell, Boll, Oil, W2, C1	-	LC	LC	LC	-	NA	NAa	X	-
	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	F, Bell, Boll, Oil, W2, C1	-	LC	LC	VU	VU	NA	NAa	-	-
	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	F, Bell, Boll, Oil, W2, C1	-	LC	LC	VU	NA	LC	-	-	-
	Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	F, Bell, Boll, W2, C1	-	LC	LC	NT	NA	NA	VU	-
<i>Falco columbarius</i>		Faucon émerillon	F, Bell, Boll, Oil, W2, C1	-	LC	VU	-	DD	NA	-	-	-
<i>Falco subbuteo</i>		Faucon hobereau	F, Bell, Boll, W2, C1	-	LC	LC	LC	-	NA	VU	-	-
<i>Falco peregrinus</i>		Faucon pèlerin	F, Bell, Boll, Oil, W1	-	LC	LC	LC	NA	NA	VU	X	-
Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	Bell, Boll, Oil	Ch	LC	NT	LC	-	NA	DD	-	-
	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	Bell, Oil, Oil	Ch	LC	LC	LC	-	-	LC	-	Observée
	<i>Syrnaticus reevesii</i>	Faisan vénéré	Bell	Ch	-	NA	NA	-	-	NAa	-	-
	<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	Bell, Oil, Oil	Ch	LC	LC	LC	-	-	NT	X	-
	<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	Bell, Oil, Oil	Ch	NT	NT	LC	-	-	NAa	-	-
Rallidae	<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	Bell, Boll, Oil, Oil	Ch	LC	NT	LC	NA	NA	LC	-	Observée
	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	Bell, Oil	Ch	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-	Observée
	<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	Bell, Oil	Ch	LC	LC	NT	NA	NA	VU	X	Observée
Burhinidae	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	LC	NA	NA	CR	X	-
Charadriidae	<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	Bell, Boll	-	LC	LC	LC	-	NA	VU	-	-
	<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	Bell, Boll, Oil, Oil, Oil	Ch	LC	LC	-	LC	-	-	-	-
	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Bell, Boll, Oil	Ch	NT	VU	NT	LC	NA	LC	X	Observée
Scolopacidae	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	Bell, Boll, Oil, Oil	Ch	LC	LC	LC	LC	NA	VU	X	X
	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	Bell, Boll, Oil, Oil	Ch	LC	VU	CR	DD	NA	CR	X	Observée

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection		Statut de conservation							Espèce observée ou potentialité de présence*
			Protection	Chasse	LRM (2022)	LRE (2021)	LRN (2016)			LRR (2017)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	
							N	H	M			
	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Bécassine sourde	BelII, Boll, Oill, OIIII	Ch	LC	LC	-	DD	NA	-	-	-
	<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	Bell, Boll	-	LC	LC	-	NA	LC	-	-	Observée
	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	F, Bell, Boll	-	LC	LC	NT	NA	DD	-	X	-
	<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	BelII, Boll, Oill	Ch	NT	NT	VU	LC	NA	CR	X	-
	<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	BelII, Boll, Oill	Ch	LC	LC	-	NA	VU	-	-	-
Laridae	<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	F, Oill	-	LC	LC	NT	NA	-	VU	X	Observée
	<i>Larus glaucoïdes</i>	Goéland à ailes blanches	F, Boll, BelII	0	LC	LC	-	-	NA	-	-	-
	<i>Larus hyperboreus</i>	Goéland bourgmestre	F, BelII	-	LC	LC	-	NA	-	-	-	-
	<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	F, Oill	-	LC	LC	LC	LC	NA	NT	X	Observée
	<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	F, BelII, Oill	-	LC	LC	EN	LC	-	VU	X	Observée
	<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	F, BelII, Oill	-	LC	LC	LC	NA	NA	-	-	X
	<i>Larus marinus</i>	Goéland marin	F, Oill	-	LC	LC	LC	NA	NA	EN	X	-
	<i>Larus cachinnans</i>	Goéland pontique	F, BelII, Oill	-	LC	LC	-	NA	-	-	-	-
	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	X	-
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	F, BelII, Oill	-	LC	LC	NT	LC	NA	LC	X	Observée
Sternidae	<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	LC	NA	LC	NT	X	-
Columbidae	<i>Columba livia</i>	Pigeon biset domestique	BelII, Oill, W3, C1	Ch	LC	LC	DD	-	-	-	-	Observée
	<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	BelII, Oill	Ch	LC	LC	LC	NA	NA	NT	-	Observée
	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	BelII, Oill, OIIII	Ch, ESOD	LC	LC	LC	LC	NA	LC	-	Observée
	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	BelII, Oill, W3	Ch	VU	VU	VU	-	NA	EN	X	X
	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Bell, Oill	Ch	LC	LC	LC	-	NA	LC	-	Observée
Psittacidae	<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier	BelII, W3	-	LC	NA	NA	-	-	NAa	-	-
Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	F, BelII	-	LC	LC	LC	-	DD	VU	-	Observée
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	F, Bell, W2, C1	-	LC	LC	LC	-	-	LC	X	Observée
Strigidae	<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	F, Bell, W2, C1	-	LC	LC	LC	-	-	NT	X	Observée
	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	F, Bell, W2, C1	-	LC	LC	LC	-	-	LC	-	Observée
	<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	F, Bell, Oil, W2, C1	-	LC	LC	VU	NA	NA	NAb	X	-
	<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	F, Bell, Oil, W2, C1	-	LC	LC	LC	-	-	VU	X	-
	<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	F, Bell, W2	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-	Observée

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection		Statut de conservation							Espèce observée ou potentialité de présence*
			Protection	Chasse	LRM (2022)	LRE (2021)	LRN (2016)			LRR (2017)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	
							N	H	M			
Apodidae	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	F, Bell	-	LC	NT	NT	-	DD	NT	-	X
Alcedinidae	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	F, Bell, Oil	-	LC	LC	VU	NA	-	NT	X	Observée
Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	F, Bell, Boll	-	LC	LC	LC	-	NA	NAb	X	-
Upupidae	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	NAb	X	-
Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	X	Observée
	<i>Dryobates minor</i>	Pic épeichette	F, Bell	-	LC	LC	VU	-	-	NT	-	X
	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	-	LC	-	Observée
Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Bell, Oill	Ch	LC	LC	NT	LC	NA	VU	X	Observée
	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	F, Bell, Oil	-	LC	LC	LC	NA	-	CR	X	X
Hirundinidae	<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	F, Bell	-	LC	LC	NT	-	DD	NT	-	Observée
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	F, Bell	-	LC	LC	NT	-	DD	VU	X	Observée
Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	X	Observée
	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	DD	NT	X	Observée
	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	F, Bell	-	LC	LC	VU	DD	NA	VU	X	Observée
Bombycillidae	<i>Bombycilla garrulus</i>	Jaseur boréal	F, Bell	-	LC	LC	-	-	NA	-	-	-
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	-	Observée
Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	-	Observée
Turdidae	<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	F, Bell, Oil	-	LC	LC	LC	-	NA	LC	X	-
	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Bell, Oill	Ch	LC	LC	LC	NA	NA	NT	-	Observée
	<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	Bell, Oill	Ch	LC	LC	LC	LC	-	DD	X	Observée
	<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	Bell, Oill	Ch	NT	LC	-	LC	NA	-	-	Observée
	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Bell, Oill	Ch	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-	Observée
	<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	DD	-	-	-
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	NT	-	X
	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-	Observée
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-	Observée
	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	F, Bell	-	LC	LC	VU	-	DD	RE	X	X
	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	F, Bell	-	LC	LC	NT	NA	NA	NT	X	X
	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	F, Bell	-	LC	LC	NT	-	DD	CR	X	X

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection		Statut de conservation							Espèce observée ou potentialité de présence*
			Protection	Chasse	LRM (2022)	LRE (2021)	LRN (2016)			LRR (2017)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	
							N	H	M			
Sylviidae	<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de cetti	F, Bell	-	LC	LC	NT	-	-	LC	X	Observée
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-	Observée
	<i>Curruca curruca</i>	Fauvette babillarde	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	LC	-	Observée
	<i>Sylvia borin</i>	fauvette des jardins	F, Bell	-	LC	LC	NT	-	DD	LC	-	Observée
	<i>Curruca communis</i>	Fauvette grisette	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	DD	LC	-	Observée
	<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs ictérine	F, Bell	-	LC	LC	VU	-	NA	EN	X	X
	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	LC	-	X
	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	DD	LC	X	-
	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	-	-	-
	<i>Phylloscopus proregulus</i>	Pouillot de Schwarz	F, Bell	-	LC	NA	-	-	-	-	X	-
	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	F, Bell	-	LC	LC	NT	-	DD	VU	X	X
	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	F, Bell	-	LC	LC	NT	-	NA	EN	X	-
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-	Observée
	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	X	X
	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	F, Bell	-	LC	LC	NT	NA	NA	LC	-	X
	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	LC	X	Observée
	<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	LC	-	Observée
Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	F, Bell, Boll	-	LC	LC	NT	-	DD	LC	X	Observée
	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	F, Bell, Boll	-	LC	LC	VU	-	DD	NAb	X	-
Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	LC	-	Observée
Paridae	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	LC	-	Observée
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-	Observée
	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	-	LC	X	-
	<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	NA	NT	X	-
	<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	-	LC	-	X
Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	-	LC	-	Observée
Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	-	LC	-	Observée
Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'europe	F, Bell	-	LC	LC	LC	-	NA	VU	-	-
Corvidae	<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	Oïll	Ch, ESOD	LC	VU	LC	-	-	NT	-	Observée

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection		Statut de conservation							Espèce observée ou potentialité de présence*
			Protection	Chasse	LRM (2022)	LRE (2021)	LRN (2016)			LRR (2017)	Det Z.NPC (INPN, 2023)	
							N	H	M			
	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	OiII	Ch, ESOD	LC	LC	LC	NA	-	LC	-	Observée
	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	OiII	Ch, ESOD	LC	LC	LC	NA	-	LC	-	Observée
	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	OiII	Ch, ESOD	LC	LC	LC	-	-	LC	-	Observée
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	OiII	Ch, ESOD	LC	LC	LC	LC	NA	VU	-	Observée
Passeridae	<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	F, BelII	-	LC	LC	EN	-	-	EN	X	-
Fringillidae	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	F, BelII	-	LC	LC	VU	NA	-	NT	X	X
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	F, Bell	-	LC	LC	VU	NA	NA	NT	-	Observée
	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	F, Bell	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	X	X
	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	F, Bell	-	LC	LC	VU	NA	NA	VU	X	Observée
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	F, BelII	-	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-	Observée
	<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord	F, BelII	-	LC	LC	-	DD	NA	-	-	Observée
	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	F, Bell	-	LC	LC	VU	-	NA	NT	X	X
	<i>Acanthis flammea</i>	Sizerin flammé	F, Bell	-	LC	LC	VU	NA	NA	NAb	-	-
	<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	F, Bell	-	LC	LC	LC	DD	NA	NAb	X	Observée
	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	F, Bell	-	LC	LC	VU	NA	NA	NT	-	Observée
Emberizidae	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	F, Bell	-	LC	LC	EN	-	NA	EN	X	X
	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	F, Bell	-	LC	LC	VU	NA	NA	VU	X	Observée
	<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	F, BelII	-	LC	LC	LC	-	-	EN	X	-

	espèce déterminante ZNIEFF ou Quasi menacée (NT) d'après les listes rouges mondiale, européenne (Europe + UE) nationale et régionale
	espèce Vulnérable (VU) d'après les listes rouges mondiale, européenne (Europe + UE), nationale et régionale
	espèce En Danger (EN) d'après les listes rouges mondiale, européenne (Europe + UE), nationale et régionale
	espèce en danger Critique (CR) d'après les listes rouges mondiale, européenne (Europe + UE), nationale et régionale
	espèce Éteinte (RE) d'après les listes rouges mondiale, européenne (Europe + UE), nationale et régionale
espèce	espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux

Statut de protection :

- F** : protégée par la Loi Française
Be : inscrite à la Convention de Berne : esp. strictement protégée (annexe II), esp. protégée (annexe III)
Bo : inscrite à la Convention de Bonn sur les espèces migratrices (annexe II)
W : inscrite à la Convention de Washington (annexes I, II, III)
C : inscrite au Règlement communautaire CITES (annexes I, II)
Oi : inscrite à la Directive Européenne "Oiseaux" n° 79/409 (annexes I, II et III)

☐ Statut réglementaire vis-à-vis du code de la chasse :

Ch : Espèces de gibier dont la chasse est autorisée

ESOD : Espèces susceptibles d'occasionner des dégâts

Liste rouge:

RE : Régionalement éteinte

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

NT : Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas été réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente de manière occasionnelle ou marginale)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

b) Chiroptères

(Source : OpenObs, Chiro'Act, novembre 2023 ; **En gras**, les espèces patrimoniales)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	Statut biologique	LRE (2007)	LRN (2020)	LRR (2009)	Dét. Z. NPC (2023)	Abondance (62)
Rhinolophidés	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	F, Be2, Bo2, HII-IV	Rr, ST	NT	LC	D	X	AR
Vespertilionidés	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	NT	I	-	C
	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	F, Be2, Bo2, HII-IV	Rr, ST	VU	NT	I	X	AR
	<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	LC	D	X	AR
	<i>Myotis dasycneme</i>	Murin des marais	F, Be2, Bo2, HII-IV	Mr	VU	EN	V	X	AR
	<i>Myotis alcaethoe</i>	Murin d'Alcaethoe	F, Be2, Bo2, HIV		DD	LC	I	X	AR
	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	LC	V	-	C
	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	F, Be2, Bo2, HII-IV	Rr, ST	LC	LC	V	X	PC
	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	F, Be2, Bo2, HII-IV	Rr, ST	LC	LC	V	X	AR
	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	LC	V	-	C
	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	LC	V	X	C
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, Mr	LC	NT	I	X	AR
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, Mr	LC	VU	I	X	AR
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	F, Be2, Bo2, HIV	R, Mr	LC	NT	I	-	PC
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	F, Be3, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	NT	I	-	C
	<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	LC	V	-	C
	<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	LC	LC	V	-	PC

→ Degré de menace de l'espèce (Liste rouge en Europe (2007) et en France (2020) : RE : Éteinte CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable (Occasionnelle) Int. : Non applicable (Introduite) NE : Non évaluée	→ Degré de menace de l'espèce (Liste rouge en Région Nord-Pas-de-Calais, Dutilleul, 2009) : Ex : Disparue E : En Danger V : Vulnérable R : Rare Int. : Introduite, invasive D : En déclin AS : À surveiller C : Commune I : Indéterminée	→ Statut biologique national de l'espèce (FIERS et col., 1997) : R : Reproductrice Rr : Reproductrice régulière. Ri : Reproductrice irrégulière. S : Sédentaire stricte. ST : Sédentaire transhumante. M : Migratrice stricte. Mr : Migratrice régulière. Mi : Migratrice irrégulière. O : Occasionnelle
→ Statut de protection dont bénéficie l'espèce : F : protégée par la Loi Française Be : inscrite à la Convention de Berne : espèce strictement protégée (annexe II), espèce protégée (annexe III) Bo : inscrite à la Convention de Bonn sur les espèces migratrices (annexe II) W : inscrite à la Convention de Washington (annexes I, II, III) C : inscrite au Règlement communautaire CITES (annexes I, II) H : inscrite à la Directive Habitats (annexes I, II, III, IV, V) → Déterminance ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais (Dét. Z NPC) (INPN, 2023) : X : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région - : Espèce non déterminante		→ Rareté de l'espèce dans le département du Pas-de-Calais (62) (d'après ARTHUR et LEMAIRE, 2021) : Ex : Disparue TR : Très rare AR : Assez rare à rare PC : Peu commune C : Commune à Très commune P : Présente mais mal connue Abs : Absente, jamais rencontrée

Annexe VIII CHRONOLOGIE D'OBSERVATION DES ESPECES D'OISEAUX

Espèce	Visites					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
	03/01/23	09/03/23	18/04/23	07/06/23	18/07/23	20/09/23
Accenteur mouchet	X	X	X	X	X	
Aigrette garzette	X					
Alouette des champs				X		
Bécassine des marais	X		X			X
Bergeronnette des ruisseaux				X		X
Bergeronnette grise	X			X		
Bouscarle de Cetti	X			X		
Bruant jaune	X					
Buse variable	X	X	X	X		X
Canard colvert		X	X	X	X	X
Chardonneret élégant	X	X	X	X	X	X
Chevalier culblanc			X			
Chevêche d'Athéna			X			
Choucas des tours		X	X	X		X
Chouette effraie			X			
Chouette hulotte			X			X
Corbeau freux	X		X			
Corneille noire	X		X	X		X
Coucou gris			X	X		
Étourneau sansonnet	X			X		X
Faisan de Colchide	X		X	X	X	X
Faucon crécerelle	X		X	X		X
Fauvette à tête noire			X	X		
Fauvette babillarde				X		
Fauvette des jardins				X		
Fauvette grisette				X		
Foulque macroule				X		
Gallinule Poule-d'eau	X	X	X	X		X
Geai des chênes	X		X	X		
Gobemouche gris				X	X	
Goéland argenté						X
Goéland brun		X	X			
Grand cormoran			X			
Grèbe castagneux				X		
Grèbe castagneux			X			
Grimpereau des jardins	X		X	X		X
Grive draine			X			X
Grive litorne	X	X				
Grive mauvis	X					

Espèce	Visites					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
	03/01/23	09/03/23	18/04/23	07/06/23	18/07/23	20/09/23
Grive musicienne		X	X	X		
Héron cendré	X		X	X		X
Hibou moyen-duc				X		
Hirondelle de fenêtre				X		
Hirondelle rustique			X	X		
Linotte mélodieuse			X	X		
Martin-pêcheur d'Europe			X			
Merle noir	X		X	X	X	X
Mésange à longue queue	X	X	X	X		X
Mésange bleue	X		X	X		X
Mésange charbonnière	X	X	X	X		
Moineau domestique	X		X	X		X
Mouette rieuse		X	X	X		X
Oie domestique			X	X		
Pic épeiche	X		X	X		X
Pic vert	X		X	X	X	X
Pie bavarde	X		X	X	X	X
Pigeon biset domestique	X		X	X		X
Pigeon colombin				X	X	
Pigeon ramier	X	X	X	X		X
Pinson des arbres	X	X	X	X		
Pinson du Nord						X
Pipit des arbres			X			
Pipit farlouse	X		X			
Pouillot véloce			X	X		
Râle d'eau	X					
Rougegorge familier	X		X	X		X
Rougequeue noir			X	X		
Rousserolle effarvatte				X		
Rousserolle verderolle				X		
Sittelle torchepot			X		X	X
Tarin des aulnes	X					
Tourterelle turque				X		
Troglodyte mignon	X	X	X	X		X
Vanneau huppé		X				
Verdier d'Europe		X	X		X	X

Annexe IX RESULTATS DES SONDAGES IPA

a) Sondage diurnes

Espèce	Point IPA					
	Point 1		Point 2		Point 3	
	Session 1	Session 2	Session 1	Session 2	Session 1	Session 2
Accenteur mouchet	2			1	1	1
Bouscarle de Cetti		1				
Buse variable		1				
Canard colvert	1			1		
Choucas des tours	1					
Corbeau freux					2	
Corneille noire			1	1		
Coucou gris				1	0,5	
Étourneau sansonnet						3
Faisan de Colchide	2	1	1	1	2	1
Faucon crécerelle	1					
Fauvette à tête noire	1	1	1	1	1	2
Fauvette des jardins		1				
Gallinule Poule-d'eau	1		1	1		
Geai des chênes	0,5	1				
Gobemouche gris				1		
Grêbe castagneux	0,5					
Grimpereau des jardins		1	1	1	0,5	1
Grive draine	1				1	
Grive musicienne	1	1	1	1	1	
Hibou moyen-duc						1
Hirondelle rustique	2,5					1
Linotte mélodieuse	1			1		
Merle noir	0,5	1	2,5	1		1
Mésange à longue queue		1				
Mésange bleue	1	1	1	1	2	
Mésange charbonnière	2		2			1

Indice maximal observé par point			Total	F	d
Point 1	Point 2	Point 3			
2	1	1	4	100%	1,3
1			1	33%	0,3
1			1	33%	0,3
1	1		2	67%	0,7
1			1	33%	0,3
		2	2	33%	0,7
	1		1	33%	0,3
	1	0,5	1,5	67%	0,5
		3	3	33%	1,0
2	1	2	5	100%	1,7
1			1	33%	0,3
1	1	2	4	100%	1,3
1			1	33%	0,3
1	1		2	67%	0,7
1			1	33%	0,3
	1		1	33%	0,3
0,5			0,5	33%	0,2
1	1	1	3	100%	1,0
1		1	2	67%	0,7
1	1	1	3	100%	1,0
		1	1	33%	0,3
2,5		1	3,5	67%	1,2
1	1		2	67%	0,7
1	2,5	1	4,5	100%	1,5
1			1	33%	0,3
1	1	2	4	100%	1,3
2	2	1	5	100%	1,7

Espèce	Point IPA					
	Point 1		Point 2		Point 3	
	Session 1	Session 2	Session 1	Session 2	Session 1	Session 2
Moineau domestique	10			4		
Pic épeiche						1
Pic vert	1	1	2			
Pie bavarde	1					1
Pigeon ramier	1	1	1	2	1,5	
Pinson des arbres	1			3	0,5	2
Pipit des arbres					0,5	
Pouillot veloce			1			
Pouillot véloce	2	1	2	1	1	1
Rougegorge familier	1		1		1	1
Rougequeue noir					0,5	
Rousserolle effarvatte		1				
Rousserolle verderolle		1				
Sittelle torchepot			1			
Troglodyte mignon	3	1	5	3	3	2
Verdier d'Europe					0,5	

F : fréquence relative, d : densité relative

b) Sondage nocturnes

Espèce	Point IPA					
	Point 1		Point 2		Point 3	
	Session 1	Session 2	Session 1	Session 2	Session 1	Session 2
Hibou moyen-duc						1

F : fréquence relative, d : densité relative

Indice maximal observé par point			Total	F	d
Point 1	Point 2	Point 3			
10	4		14	67%	4,7
		1	1	33%	0,3
1	2		3	67%	1,0
1		1	2	67%	0,7
1	2	1,5	4,5	100%	1,5
1	3	2	6	100%	2,0
		0,5	0,5	33%	0,2
	1		1	33%	0,3
2	2	1	5	100%	1,7
1	1	1	3	100%	1,0
		0,5	0,5	33%	0,2
1			1	33%	0,3
1			1	33%	0,3
	1		1	33%	0,3
3	5	3	11	100%	3,7
		0,5	0,5	33%	0,2

Indice maximal observé par point			Total	F	d
Point 1	Point 2	Point 3			
		1	1	33%	0,3

Annexe X CONTACTS BRUTS OBTENUS LORS DES INVENTAIRES CHI-ROPTEROLOGIQUES

A) Lors des points d'écoute de 5 minutes

N° Point ou transect	Date	Nombre de contacts	Pipistrelle commune	Sérotine commune	Oreillard roux	Murin de Daubenton	Murin à moustaches/ Murin de Brandt	Murin à oreilles échancrées
1	06/07/2023	15	15	0	0	0	0	0
TA	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
2	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
TB	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
3	06/07/2023	3	3	0	0	0	0	0
TC	06/07/2023	19	19	0	0	0	0	0
TD	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
4	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
TE	06/07/2023	1	1	0	0	0	0	0
TF	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
5	06/07/2023	1	1	0	0	0	0	0
TG	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
6	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
TH	06/07/2023	2	2	0	0	0	0	0
TI	06/07/2023	3	3	0	0	0	0	0
7	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
TJ	06/07/2023	2	2	0	0	0	0	0
8	06/07/2023	54	3	0	0	51	0	0
TK	06/07/2023	3	3	0	0	0	0	0
9	06/07/2023	5	5	0	0	0	0	0
TL	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
10	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
TM	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
11	06/07/2023	3	3	0	0	0	0	0
TN	06/07/2023	4	4	0	0	0	0	0
TO	06/07/2023	3	3	0	0	0	0	0
12	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
TP	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
13	06/07/2023	2	2	0	0	0	0	0
TQ	06/07/2023	0	0	0	0	0	0	0
14	06/07/2023	4	4	0	0	0	0	0

N° Point ou transect	Date	Nombre de contacts	Pipistrelle commune	Sérotine commune	Oreillard roux	Murin de Daubenton	Murin à moustaches/ Murin de Brandt	Murin à oreilles échancrées
1	16/08/2023	2	2	0	0	0	0	0
TA	16/08/2023	0	0	0	0	0	0	0
2	16/08/2023	0	0	0	0	0	0	0
TB	16/08/2023	0	0	0	0	0	0	0
3	16/08/2023	56	51	0	0	5	0	0
TC	16/08/2023	61	25	0	0	33	3	0
TD	16/08/2023	0	0	0	0	0	0	0
4	16/08/2023	0	0	0	0	0	0	0
TE	16/08/2023	1	1	0	0	0	0	0
TF	16/08/2023	1	1	0	0	0	0	0
5	16/08/2023	3	3	0	0	0	0	0
TG	16/08/2023	0	0	0	0	0	0	0
6	16/08/2023	1	3	0	1	0	0	0
TH	16/08/2023	3	3	0	0	0	0	0
TI	16/08/2023	4	4	0	0	0	0	0
7	16/08/2023	2	2	0	0	0	0	0
TJ	16/08/2023	0	0	0	0	0	0	0
8	16/08/2023	22	1	0	0	21	0	0
TK	16/08/2023	1	1	0	0	0	0	0
9	16/08/2023	4	4	0	0	0	0	0
TL	16/08/2023	0	0	0	0	0	0	0
10	16/08/2023	1	1	0	0	0	0	0
TM	16/08/2023	4	1	1	0	2	0	0
11	16/08/2023	6	6	0	0	0	0	0
TN	16/08/2023	36	0	0	0	3	32	1
TO	16/08/2023	1	1	0	0	0	0	0
12	16/08/2023	2	2	0	0	0	0	0
TP	16/08/2023	0	0	0	0	0	0	0
13	16/08/2023	0	0	0	0	0	0	0
TQ	16/08/2023	1	1	0	0	0	0	0
14	16/08/2023	1	0	0	0	1	0	0

B) Lors des points d'écoute fixes

N° point	Date	Nombre de contacts	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Nathusius	Sérotine commune	Noctule de Leisler	Murin de Daubenton	Murin à moustaches/ Murin de Brandt	Murin de Natterer
PX1	06/07/2023	6	1	5	0	0	0	0	0
PX2	06/07/2023	154	124	1	0	0	4	20	5
PX3	16/08/2023	10	3	0	1	1	0	5	0
PX4	16/08/2023	179	168	0	1	0	4	6	0

Annexe XI LOCALISATION ET ACTIVITE DES DIFFERENTES ESPECES DE CHIROPTERES CONTACTEES



Annexe XI a : Localisation et activité de la Pipistrelle commune

(Fond : source IGN)



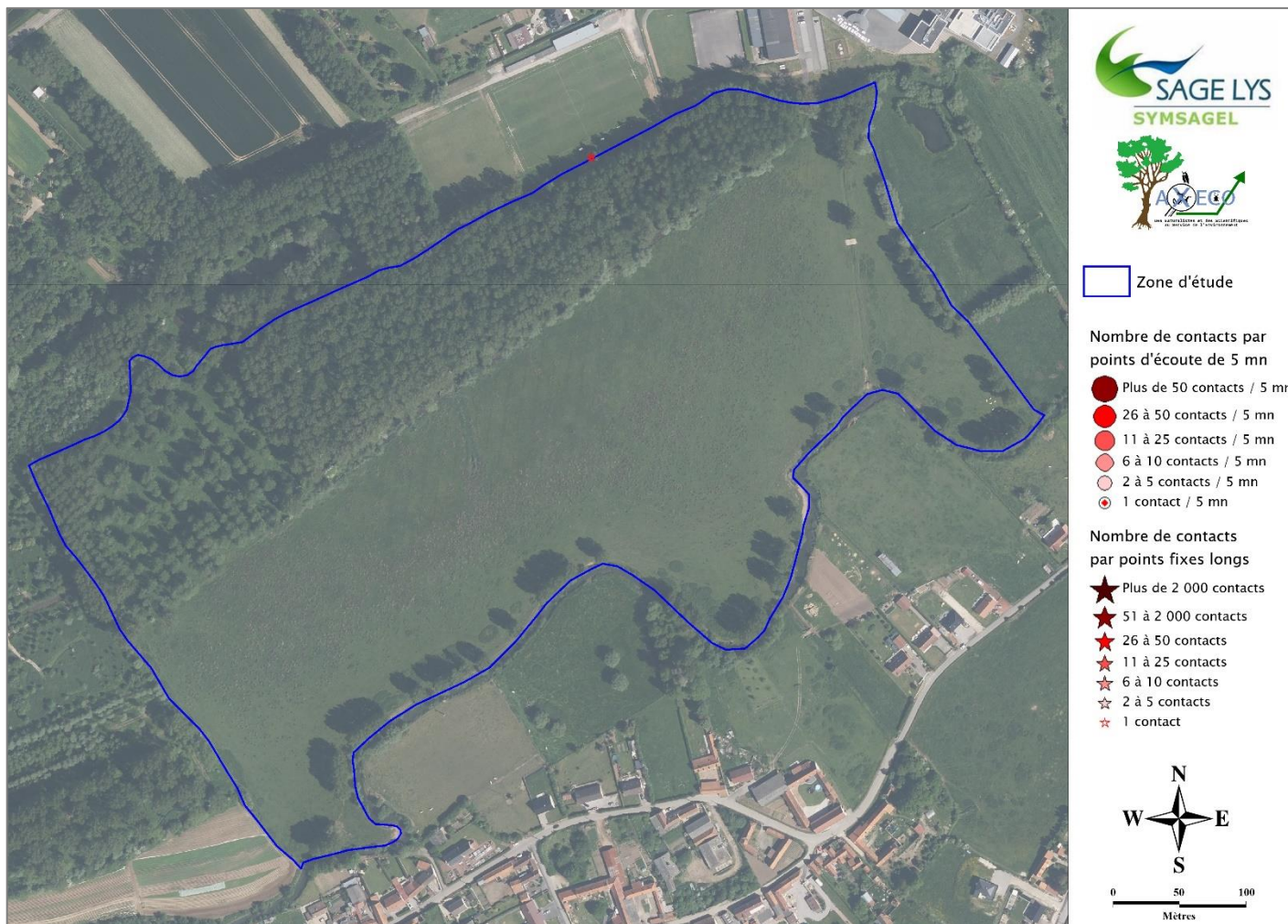
Annexe XI b : Localisation et activité de la Pipistrelle de Nathusius

(Fond : source IGN)



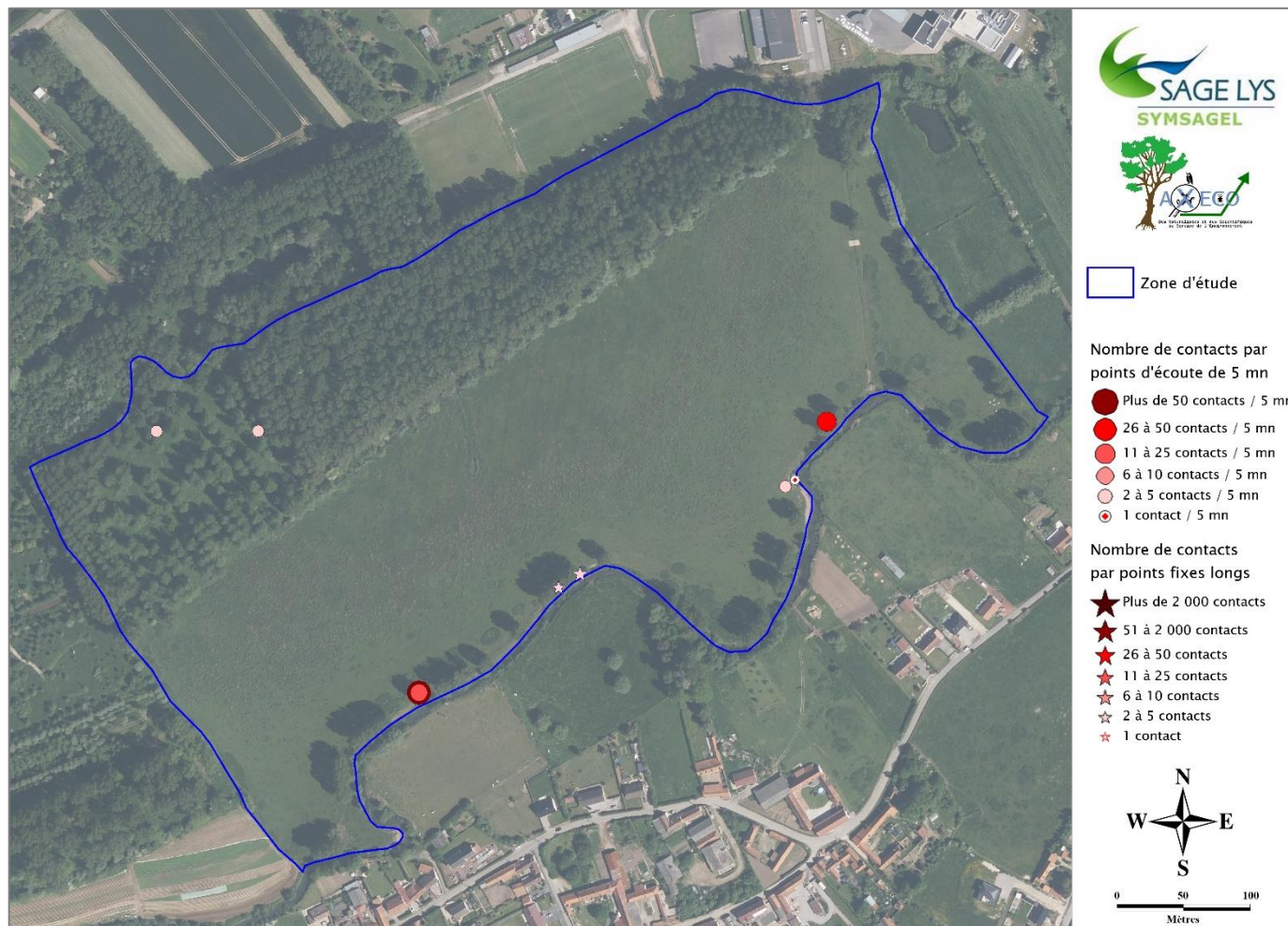
Annexe XI c : Localisation et activité de la Sérotine commune

(Fond : source IGN)



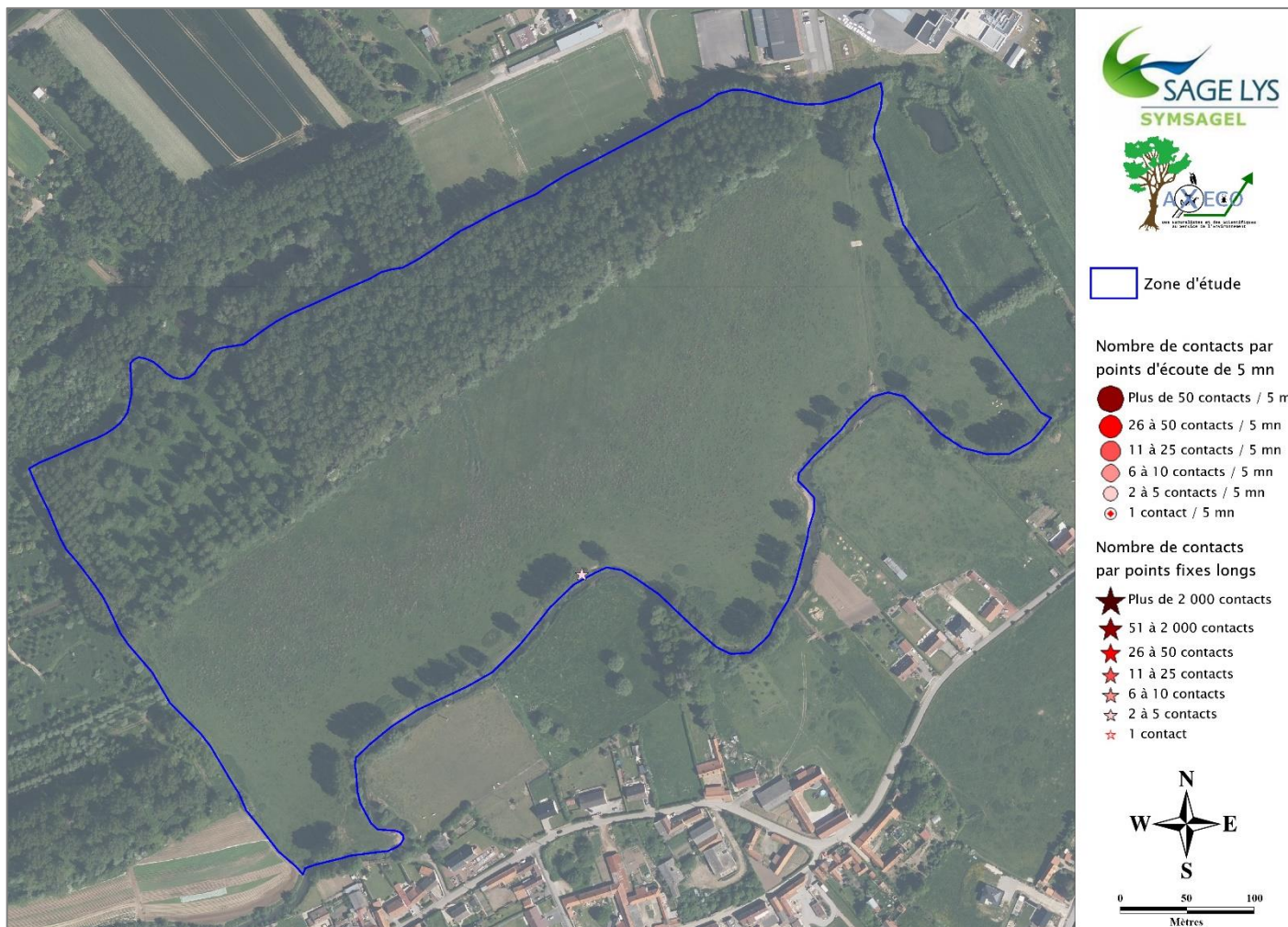
Annexe XI d : Localisation et activité de la Noctule de Leisler

(Fond : source IGN)



Annexe XI e : Localisation et activité du Murin de Daubenton

(Fond : source IGN)



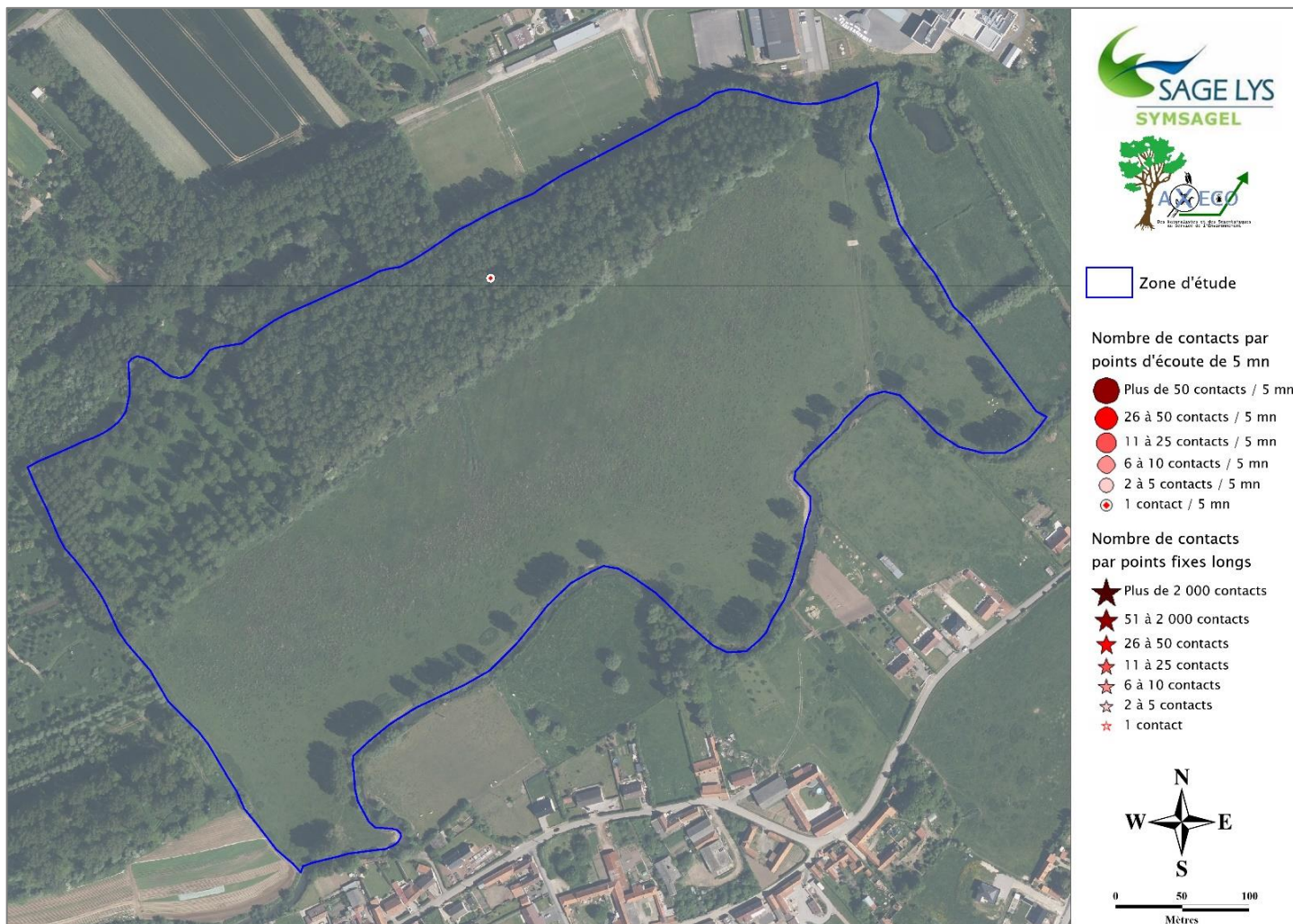
Annexe XI f : Localisation et activité du Murin de Natterer

(Fond : source IGN)



Annexe XI h : Localisation et activité du complexe Murin à moustaches/Murin de Brandt

(Fond : source IGN)



Annexe XI i : Localisation et activité de l'Oreillard roux

(Fond : source IGN)

Annexe XII ARBRES D’INTERET PARTICULIER POUR LA FAUNE RECENSES

Numéro	Essence et faciès du peuplement	Type de cavités	Intérêt	Enjeux
 1	Saule blanc en ripisylve	Multiples cavités de diamètre variable	Insectes, Amphibiens, Oiseaux, micromammifères	Assez forts
 2	Alignement de Saules blancs	Fissures, petites cavités, écorces décollées	Insectes, Amphibiens, Oiseaux, Chiroptères	Assez forts
 3	Alignement de Saules blancs	Fissures, petites cavités, écorces décollées	Insectes, Amphibiens, Oiseaux, micromammifères	Moyens

Numéro	Essence et faciès du peuplement	Type de cavités	Intérêt	Enjeux
 4	Alignement de Saules blancs	Fissure et 1 cavité	Insectes, Amphibiens, Oiseaux, Chiroptères	Assez forts
 5	Saule blanc têtard dans un alignement	Cavités, fissures, écorces décollées	Insectes, Amphibiens, Oiseaux, micromammifères, Chiroptères	Forts
 6	Saule blanc têtard dans un alignement	Cavité de pic	Oiseaux, Chiroptères	Forts

Numéro	Essence et faciès du peuplement	Type de cavités	Intérêt	Enjeux
 7	Saule blanc têtard en ripisylve	2 petites cavités de pics	Oiseaux, Chiroptères	Forts
 8	Saule blanc têtard isolé en ripisylve	1 cavité peu ouverte	Insectes, Oiseaux, micromammifères	Assez forts
 9	Chandelle de Peuplier dans la peupleraie	10 cavités de pics, écorces décollées	Oiseaux, Chiroptères	Forts

Numéro	Essence et faciès du peuplement	Type de cavités	Intérêt	Enjeux
 10	Chandelle de Peuplier dans la peupleraie	10 cavités de pics	Oiseaux, Chiroptères	Forts
 11	Chandelle de Peuplier dans la peupleraie	5 cavités de pics	Oiseaux, Chiroptères	Forts
 12	Chandelle de Peuplier dans la peupleraie	15 cavités de pics	Oiseaux, Chiroptères	Forts

Numéro	Essence et faciès du peuplement	Type de cavités	Intérêt	Enjeux
 13	Chandelle de Peuplier dans la peupleraie	Cavités de pics et cavité ouverte à l'extrémité du tronc	Oiseaux, Chiroptères	Moyens
 14	Saule blanc têtard en ripisylve	1 ouverture béante	Amphibiens, Oiseaux (Chevêche d'Athéna)	Forts

Numéro	Essence et faciès du peuplement	Type de cavités	Intérêt	Enjeux
 15	Saule blanc têtard en ripisylve	1 ouverture béante	Oiseaux (Chevêche d'Athéna)	Forts
 16	Saule blanc têtard	Fissure	Insectes, Chiroptères	Forts
 17	Saule blanc têtard	1 cavité	Oiseaux, Chiroptères	Assez forts

Numéro	Essence et faciès du peuplement	Type de cavités	Intérêt	Enjeux
 18	Saule blanc têtard	1 cavité	Oiseaux, Chiroptères	Assez forts
 19	Chandelle de Peuplier dans la peupleraie	3 cavités de pics	Oiseaux, Chiroptères	Forts
 20	Chandelle de Peuplier dans la peupleraie	2 cavités de pics	Oiseaux, Chiroptères	Forts

Numéro	Essence et faciès du peuplement	Type de cavités	Intérêt	Enjeux
 21	Chandelle de Peuplier dans la peupleraie	1 cavité de pics	Oiseaux, Chiroptères	Assez forts
 22	Chandelle de Peuplier dans la peupleraie	2 cavités de pics	Oiseaux, Chiroptères	Assez forts
 23	Chandelle de Peuplier dans la peupleraie	2 cavités de pics	Oiseaux, Chiroptères	Assez forts

Numéro	Essence et faciès du peuplement	Type de cavités	Intérêt	Enjeux
 24	Saule blanc têtard	Fissure	Chiroptères	Assez forts
 25	Saule blanc têtard	1 cavité de pics	Oiseaux, Chiroptères	Assez forts

