



SITE DE CORBEHEM

Projet de requalification

Dossier de demande de défrichement

Rapport final – version 00

Dossier 17080051
30/11/2017

réalisé par



Auddicé Environnement
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39



Site de Corbehem

Projet de requalification

Dossier de demande de défrichement

Rapport final – version 00

STORA ENSO

Version	Date	Description
Rapport final – version 00	30/11/2017	Étude complète

	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	CREPEL Delphine – Chef de projet	30/11/2017	
Validation	VALET Nicolas – responsable Service Biodiversité	30/11/2017	

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1. INTRODUCTION	5
1.1 Contexte et localisation de la zone d'étude	6
1.1.1 Contexte de l'étude	6
1.1.2 Localisation de la zone d'étude	6
1.2 Méthodologie et limites	10
1.2.1 Collecte des données	10
1.2.2 Analyse des données	11
CHAPITRE 2. ÉTAT INITIAL	13
2.1 Milieu naturel	14
2.1.1 Zones naturelles d'intérêt reconnu	14
2.1.2 Flore / habitats.....	20
2.1.3 Faune	28
2.1.4 Synthèse des enjeux écologiques	41
2.2 Milieu physique	43
2.2.1 Topographie.....	43
2.2.2 Climatologie	43
2.2.3 Géologie.....	45
2.2.4 Hydrogéologie et hydrographie.....	47
2.2.5 Risques naturels.....	48
2.3 Milieu humain et patrimoine culturel	50
2.3.1 Occupation du sol	50
2.3.2 Population communale.....	50
2.3.3 Activités et valeur économique	50
2.3.4 Monuments historiques et sites remarquables.....	50
CHAPITRE 3. ÉVALUATION DES IMPACTS DU DÉFRICHEMENT ET PROPOSITION DE MESURES DE RÉDUCTION D'IMPACT	53
3.1 Éléments concernés par la demande de défrichement	54
3.1.1 Définition du défrichement	54
3.1.2 Éléments considérés comme « boisés » sur la zone d'étude	54
3.2 Impacts et mesures relatifs au milieu naturel.....	55
3.2.1 Réalisation des travaux de défrichement	55
3.2.2 Destruction de surfaces boisées	55
3.2.3 Perturbation du fonctionnement écologique.....	56
3.3 Impacts et mesures relatifs au milieu physique	57
3.3.1 Topographie.....	57
3.3.2 Climat	57
3.3.3 Géologie et hydrogéologie.....	57
3.3.4 Risques naturels.....	57
3.4 Impacts et mesures relatifs à l'environnement humain	58
3.4.1 Activités et valeur économique	58
3.4.2 Paysage et patrimoine culturel.....	58
CHAPITRE 4. DÉFINITION DES MESURES DE COMPENSATION	59
ANNEXES	61
Annexe 1 – Résultats de l'inventaire floristique	62
Annexe 2 – Résultats de l'inventaire avifaunistique	68

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Méthode de synthèse des enjeux écologiques.....	11
Tableau 2.	Zones naturelles d'intérêt reconnu dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'étude	14
Tableau 3.	Insectes identifiés sur la zone d'étude lors des investigations de terrain	29
Tableau 4.	Reptile observé à proximité de la zone d'étude	31
Tableau 5.	Mammifères terrestres observés dans l'aire d'étude	38
Tableau 6.	Chiroptères contactés sur la zone d'étude	39
Tableau 7.	Synthèse des contacts de chiroptères	39
Tableau 8.	Synthèse des enjeux écologiques	41
Tableau 9.	Données climatiques moyennes pour l'année 2016 pour la commune de Brebières (<i>Source : Climate-Data</i>).....	43

LISTE DES CARTES

Carte 1.	Localisation de la zone concernée	7
Carte 2.	Délimitation de la zone concernée à échelle cadastrale	8
Carte 3.	Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000).....	15
Carte 4.	Réseau Natura 2000.....	17
Carte 5.	Schéma Régional de Cohérence Écologique	19
Carte 6.	Habitats naturels.....	22
Carte 7.	Utilisation de la zone d'étude par la faune patrimoniale	34
Carte 8.	Synthèse des enjeux écologiques	42
Carte 9.	Topographie	44
Carte 10.	Hydrographie	49

CHAPITRE 1. INTRODUCTION

1.1 Contexte et localisation de la zone d'étude

1.1.1 Contexte de l'étude

Dans le cadre du projet de requalification du site de STORA ENSO de Corbehem, la cession d'une zone à la société GOODMAN est prévue, dans l'objectif d'y implanter d'une activité logistique.

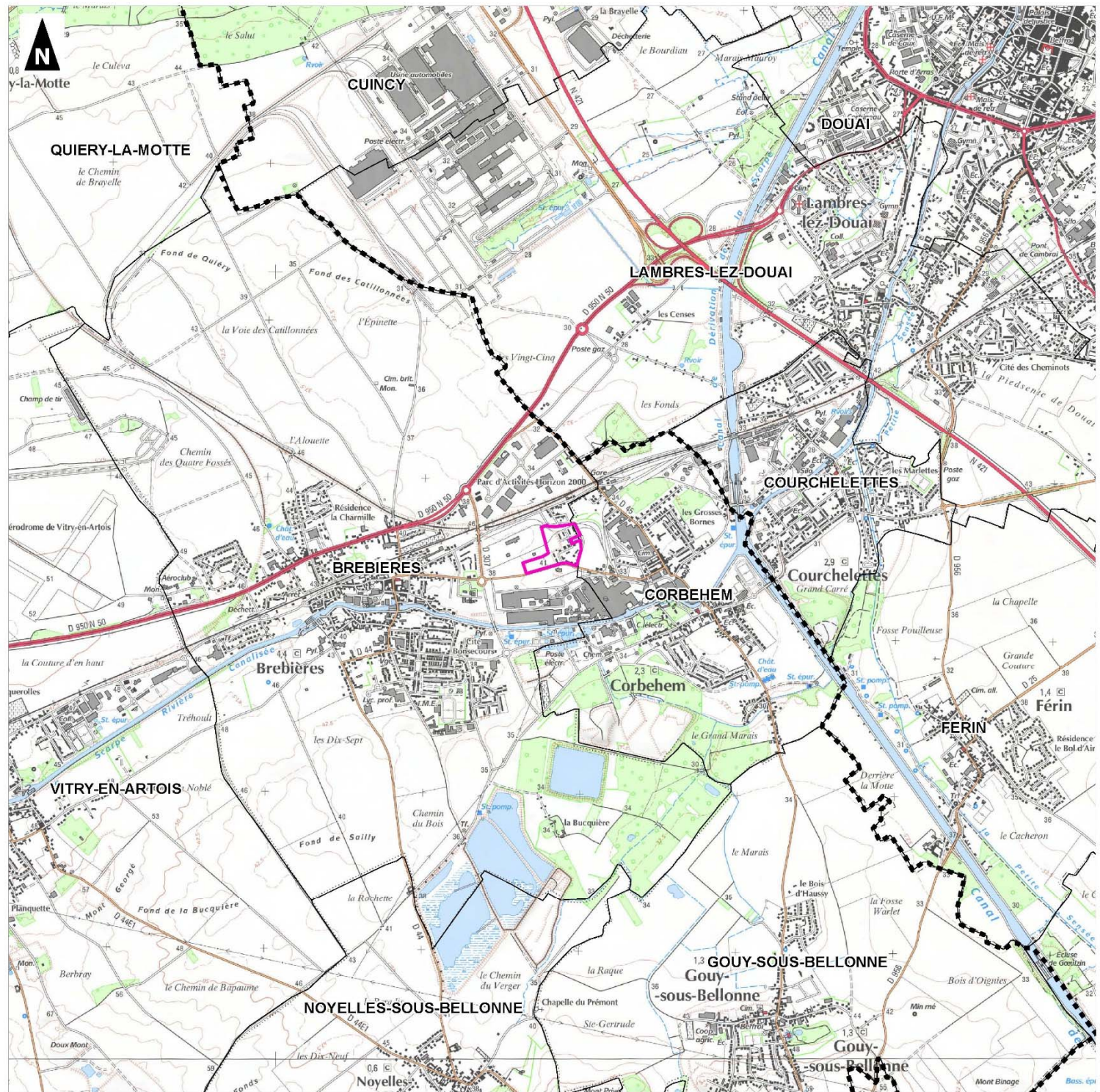
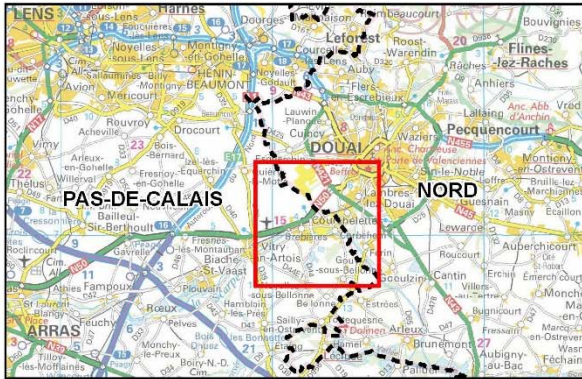
Le présent dossier fait suite à une demande orale de la DREAL, le site comportant des arbres de haut jet.

1.1.2 Localisation de la zone d'étude

La zone d'étude est localisée sur la commune de Brebières (62), à la limite de la commune de Corbehem. Elle représente une superficie de 6 ha.

Carte 1 - Localisation de la zone concernée – p.7

Carte 2 - Délimitation de la zone concernée à échelle cadastrale – p.8



- Zone d'étude
- Limite communale
- Limite départementale

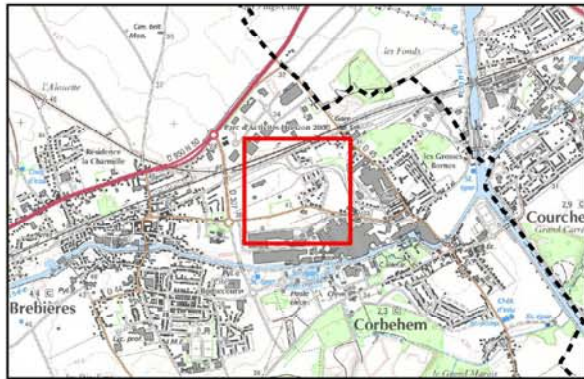





1:25 000

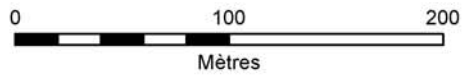
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Délimitation de la zone d'étude



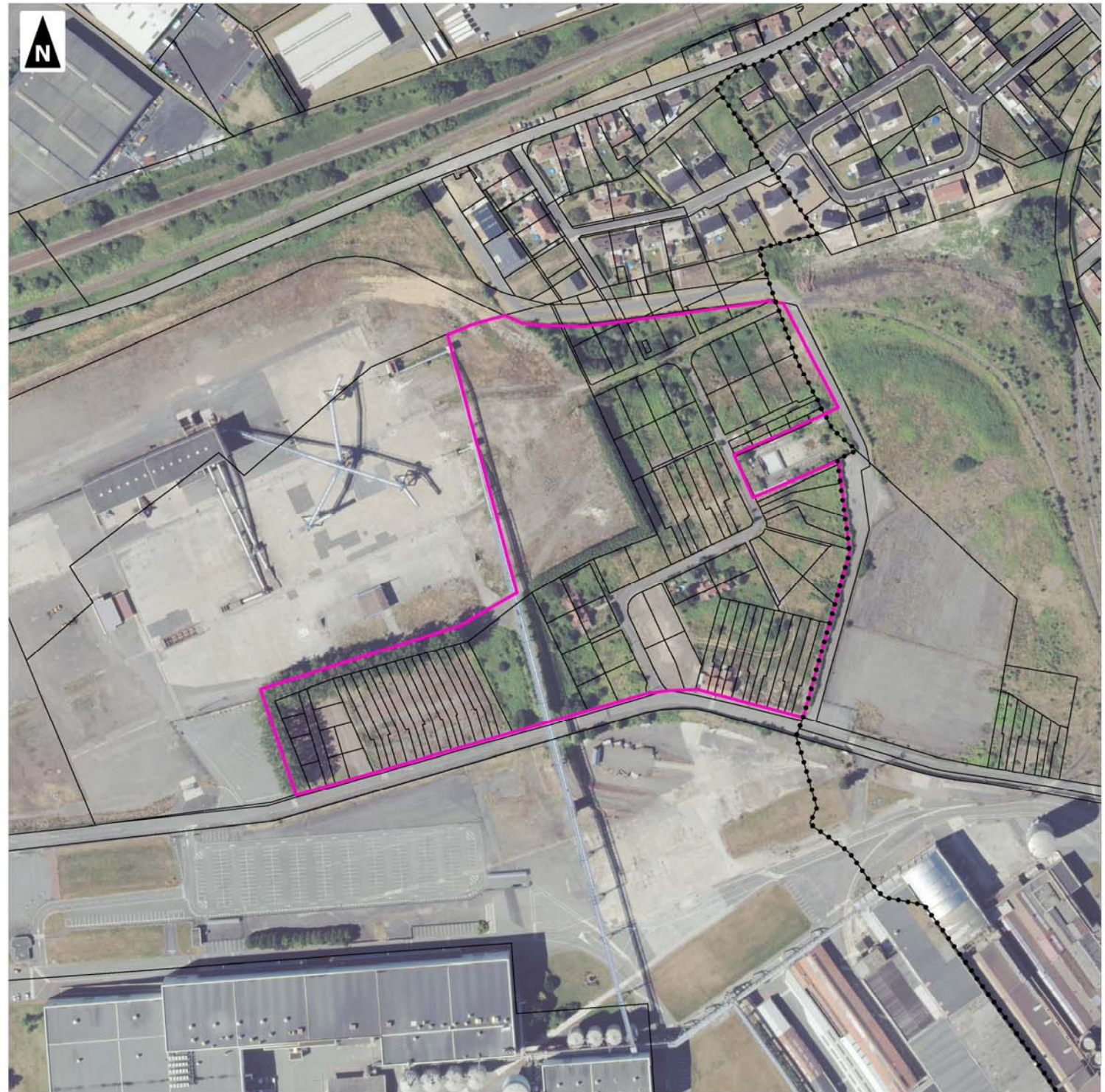
-  Zone d'étude
-  Limite communale
-  Limite de parcelle



1:2 500
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : AUDDICÉ, 2017
Source de fond de carte : PPIGE Orthophotographie 2015 et IGN SCAN2S®
Sources de données : STORA ENSO - AUDDICÉ, 2017



Elle correspond en grande partie à une ancienne cité ouvrière. La plupart des habitations étaient encore en place et habitées en 2006 (jardins entretenus bien visibles sur la photo aérienne -voir photo 1 ci-dessous). Elles ont été progressivement détruites depuis la fin des années 2000 (jardins apparaissant en friche pour la plupart sur la photo aérienne de 2009 – photo 2 ci-dessous).

Le site se présente actuellement sous la forme d'un ensemble de friches herbacées à arbustives. Trois bâtiments plus ou moins en ruines subsistent encore (voir photo 3 ci-dessous). La partie Ouest, correspondant à un ancien parking, est également en friche herbacée. Elle est bordée par un alignement de Peupliers. Une haie haute de Thuya marque également la limite Ouest de l'ancienne cité.



Photo 1. Vue générale du site entre 2006 (source : Google satellite)



Photo 2. Vue générale du site en 2009 (source : Géoportail)



Photo 3. Vue générale du site en 2016 – état actuel (source : Google satellite)

1.2 Méthodologie et limites

1.2.1 Collecte des données

1.2.1.1 Recensement des zones naturelles d'intérêt reconnu

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire et Zones de Protection Spéciale), Arrêtés de Protection de Biotope (APB), Espaces Naturels Sensibles (ENS), etc.
- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), etc.

Ces zones ont été recensées à partir des données de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nord-Pas-de-Calais au niveau de l'emprise du défrichement et à proximité (périmètre de 5 km).

1.2.1.2 Cartographie des habitats et inventaires floristiques

La cartographie des habitats de la zone d'étude a été réalisée au cours d'investigations de terrain le 21 septembre 2017. Les végétations en place ont été délimitées sur carte à échelle appropriée. Chaque habitat a fait l'objet d'un relevé floristique qualitatif afin de pouvoir être rapporté à la nomenclature Corine Biotope (référence pour la description des milieux).

Les inventaires floristiques ont également été réalisés sur le terrain le 21 septembre 2017. Toutes les espèces végétales identifiables à cette période de l'année ont été notées. Les espèces patrimoniales, potentielles au regard des habitats en place et/ou des données bibliographiques disponibles, ont également été recherchées.

1.2.1.3 Inventaires faunistiques

Compte-tenu de la période de réalisation de l'étude (fin d'été / début d'automne), les inventaires faunistiques ont été répartis en 2 inventaires de terrain :

- Un inventaire ciblé sur l'avifaune sédentaire et l'analyse des potentialités du site pour les autres groupes faunistiques (insectes, amphibiens, reptiles, mammifères hors chiroptères), avec identification des espèces de ces groupes rencontrées sur le terrain. Cet inventaire a été réalisé le 21 septembre 2017,
- Un inventaire ciblé sur les chiroptères, avec une recherche diurne de gîtes dans les arbres de haut jet de la zone d'étude, et un inventaire nocturne par enregistreur automatique d'ultrasons. Cet inventaire a été réalisé l'après-midi du 29 septembre pour la recherche de gîtes, et les nuits des 29 septembre, 30 septembre et 1^{er} octobre pour l'inventaire nocturne.

1.2.2 Analyse des données

1.2.2.1 Détermination des enjeux

Les enjeux ont été déterminés selon une échelle à 5 niveaux, sur la base des critères suivants :

Niveau d'enjeu	Principaux critères de justification
Très faible	Habitat non patrimonial, de diversité floristique très faible, absence d'espèces floristiques patrimoniales Fonctions d'habitat de reproduction, d'alimentation ou de corridor pour la faune réduites
Faible	Habitat non patrimonial, de diversité floristique faible à moyenne Habitat d'un intérêt écologique globalement faible pour la faune Fonction d'alimentation, voire de reproduction, pour des espèces faunistiques non patrimoniales et peu exigeantes
Moyen	Habitat de patrimonialité modérée ou d'intérêt communautaire en état de conservation moyen, diversité floristique moyenne à assez forte Habitat d'un intérêt écologique modéré pour un ou deux groupes (flore et/ou faune) Fonction de reproduction, d'alimentation ou de corridor pour des espèces modérément patrimoniales ou protégées
Fort	Habitat de patrimonialité modérée ou d'intérêt communautaire en bon état de conservation, diversité floristique assez forte à forte Habitat d'un intérêt écologique modéré pour plus de deux groupes ou fort pour au moins 1 groupe (flore ou faune) Fonction de reproduction, d'alimentation ou de corridor pour des espèces patrimoniales et protégées
Majeurs	Habitat de patrimonialité forte ou d'intérêt communautaire prioritaire en bon état de conservation, diversité floristique forte Habitat d'un intérêt écologique fort pour plus de deux groupes (flore ou faune) Fonction de reproduction, d'alimentation ou de corridor pour des espèces fortement patrimoniales et protégées

Tableau 1. Méthode de synthèse des enjeux écologiques

1.2.2.2 Analyse des impacts

L'analyse des impacts se base sur les éléments suivants :

- Intensité de l'effet considéré (portée spatiale et temporelle),
- Niveau de sensibilité de la cible concernée par l'impact.

En fonction de cette analyse, des mesures cherchant, par ordre de priorité, à supprimer, réduire et compenser ces impacts ont été formulées.

CHAPITRE 2. ÉTAT INITIAL

2.1 Milieu naturel

2.1.1 Zones naturelles d'intérêt reconnu

2.1.1.1 Définition et méthodologie de recensement

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN) ou Régionales (RNR), Arrêtés de Protection de Biotope (APB), Espaces Naturels Sensibles (ENS)...
- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)...

Ces zones ont été recensées à partir des données disponibles auprès par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

2.1.1.2 Inventaire des zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)

Un type de zone naturelle d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) est présent au sein d'un périmètre de 5 kilomètres autour de la zone d'étude.

■ Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982, il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées. Deux types de zones sont définis, les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Quatre zones naturelles d'intérêt reconnu ont été recensées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude, il s'agit de 3 ZNIEFF de type 1 et d'une ZNIEFF de type 2.

Elles figurent dans le tableau suivant :

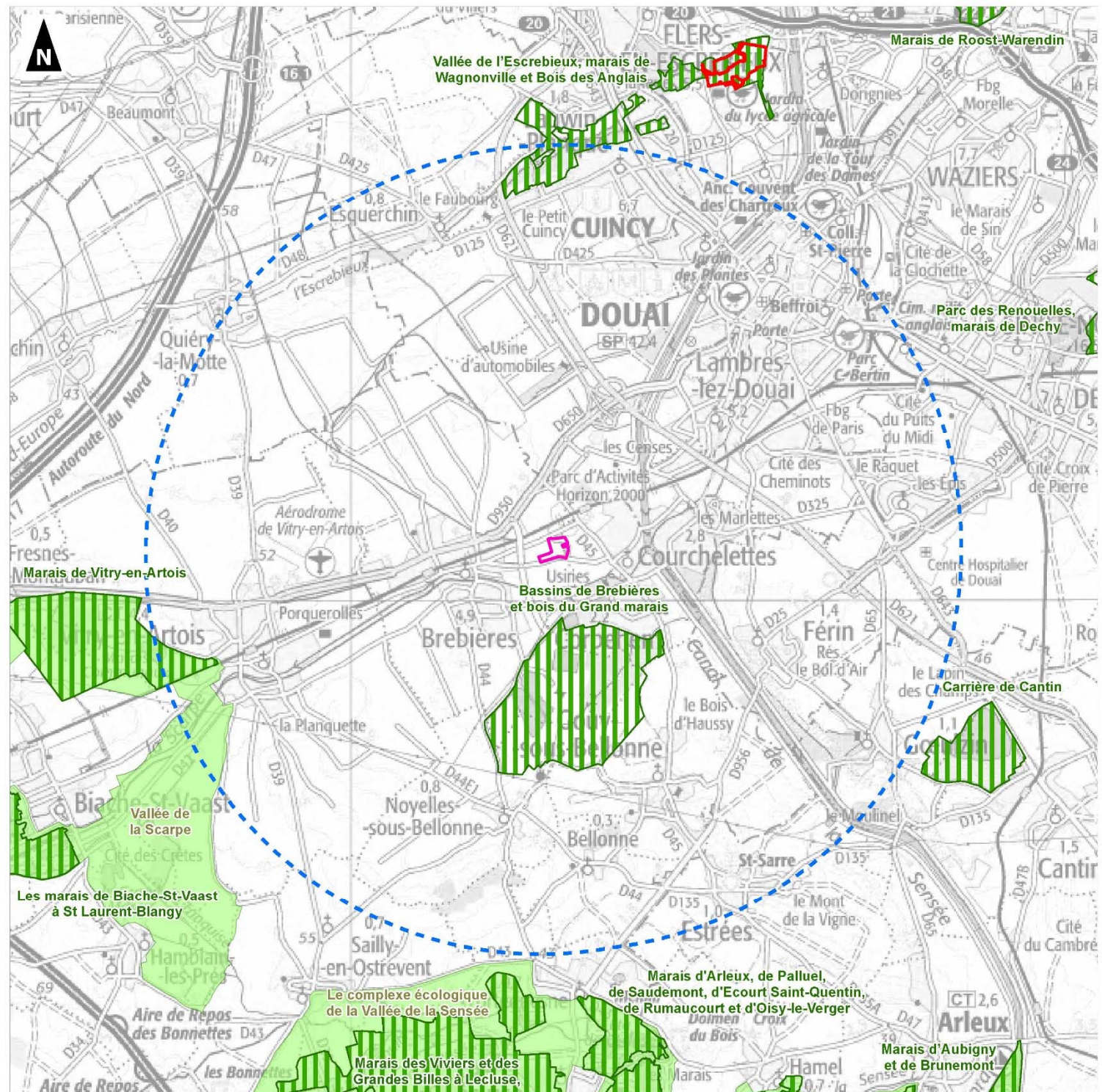
Type	Intitulé	Distance par rapport à la zone d'étude
ZNIEFF 1	Bassins de Brebières et bois du Grand Marais	750 m
ZNIEFF 1	Marais de Vitry-en-Artois	4310 m
ZNIEFF 1	Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et bois des Anglais	4380 m
ZNIEFF 2	Vallée de la Scarpe entre Arras et Vitry-en-Artois	4260 m

Tableau 2. Zones naturelles d'intérêt reconnu dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'étude

Carte 3 - Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) – p.15

Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu

-  Zone d'étude
-  Périmètre de 5 km
-  Réserve Naturelle Régionale : Marais de Wagnonville
-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II



1:50 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Une ZNIEFF de type 1 est présente à moins de 1 km. Elle est décrite ci-dessous :

■ ZNIEFF 1 – Bassins de Brebières et bois du Grand Marais

Cette zone de 300 ha environ correspond à un complexe humide associant de vastes zones en eau (bassins de décantation) avec vasières et roselières et des végétations forestières de l'*Alnion incanae* et de l'*Alnion glutinosae* dégradées par la plantation massive de peupliers.

L'intérêt floristique du site est lié à l'importante population de Cinéraire des marais – *Tephrosieris palustris* – protégée au niveau national qui colonise les vases exondées des bassins de décantation. Il s'agit sans doute de la plus importante population nationale de cette espèce.

Ce bassin de décantation encore en activité abrite 16 espèces déterminantes d'oiseaux caractéristiques des lagunes intérieures artificielles que forment les bassins de décantation dans la région Nord Pas de Calais, avec notamment le Phragmite des joncs, les Sarcelles d'été et d'hiver, le Canard chipeau, la Bouscarle de Cetti, le Busard des roseaux, le Faucon pèlerin, l'Echasse blanche, le Goéland argenté, la Mouette mélanocéphale, la Barge à queue noire, la Gorgebleue à miroir, la Bondrée apivore, le Grèbe à cou noir, le Râle d'eau et l'Avocette élégante.

La nidification de la Guifette moustac (annexe I de la Directive Oiseaux) est d'importance nationale puisque les populations les plus proches se situent au sud de Paris (Sologne, Brenne) (BOUTROUILLE, 2005).

L'observation de *Sympetrum flaveolum* (Sympétrum jaune) est à mettre en relation avec un mouvement migratoire au nord de l'Europe en 1995, certains individus ayant réussi à faire souche pendant une à deux années mais sans que les populations ne soient pérennes (VANAPPELGHEM, 2005).

2.1.1.3 Situation par rapport au réseau Natura 2000




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

Les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Aucun site Natura 2000 n'est directement concerné par la zone d'étude et un seul site est présent dans un rayon de 10 km. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR3100504 « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe ». Il s'étend à environ 7 700 m au Nord-Est de la zone d'étude.

Carte 4 - Réseau Natura 2000 – p.17

Réseau Natura 2000

-  Zone d'étude
-  Périmètre de 10 km
-  ZSC

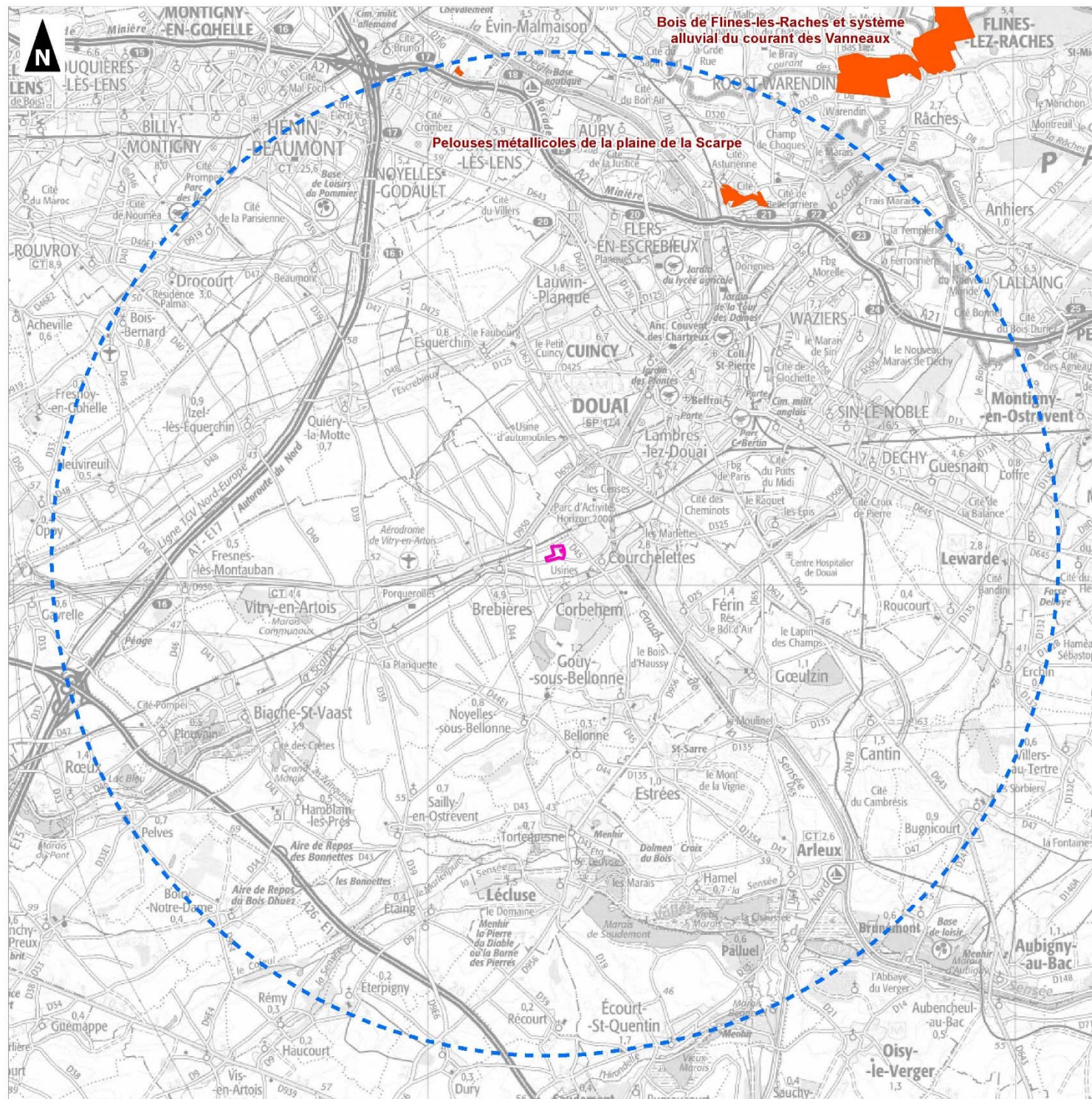


1:80 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : AUDDICÉ, 2017
Source de fond de carte : IGN SCAN100®
Sources de données : DREAL Hauts de France - STORA ENSO - AUDDICÉ, 2017



2.1.1.4 Schéma Régional de Cohérence Écologique

Sont également pris en compte, dans l'étude du contexte écologique du projet, les éléments mis en évidence dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE-TVB).

Ces éléments sont principalement de deux types :

- Les réservoirs de biodiversité : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvages,
- Les corridors écologiques: ensemble d'éléments de territoires, de milieux et/ou du vivant qui relie fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune.

Initialement approuvé le 16 juillet 2014, le SRCE du Nord-Pas-de-Calais a été annulé le 26 janvier 2017. Il n'a donc plus de portée réglementaire, toutefois il renseigne sur le fonctionnement écologique du territoire. Il est présenté ici à ce titre.

Carte 5 - Schéma Régional de Cohérence Écologique – p.19

La zone d'étude n'est pas directement concernée par un réservoir de biodiversité ni par un corridor écologique.

En revanche, la Scarpe, située à quelques centaines de mètres au Sud, est le support d'un corridor « rivières ». La ZNIEFF de type 1 « Bassins de Brebières et Bois du Grand Marais » est identifiée en tant que réservoir de biodiversité pour les sous-trames « Terrils et autres milieux anthropiques », « Zones humides » et « Autres milieux ». Elle est traversée par un corridor « Zones humides » et un corridor « Terrils ».

Synthèse du contexte écologique

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte périurbain, au Sud-Est de l'agglomération douaisienne.

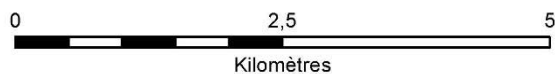
Seules 4 zones naturelles d'intérêt reconnu sont présentes à moins de 5 km. Il s'agit d'une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type 2 et de 3 ZNIEFF de type 1. Toutefois une seule se situe à moins de 4 km.

Un seul site Natura 2000 est présent à moins de 10 km de la zone d'étude. Il s'agit de la ZSC « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe », à environ 7 700 m.

Enfin, aucun élément constitutif du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) du Nord-Pas-de-Calais n'est concerné par la zone d'étude.

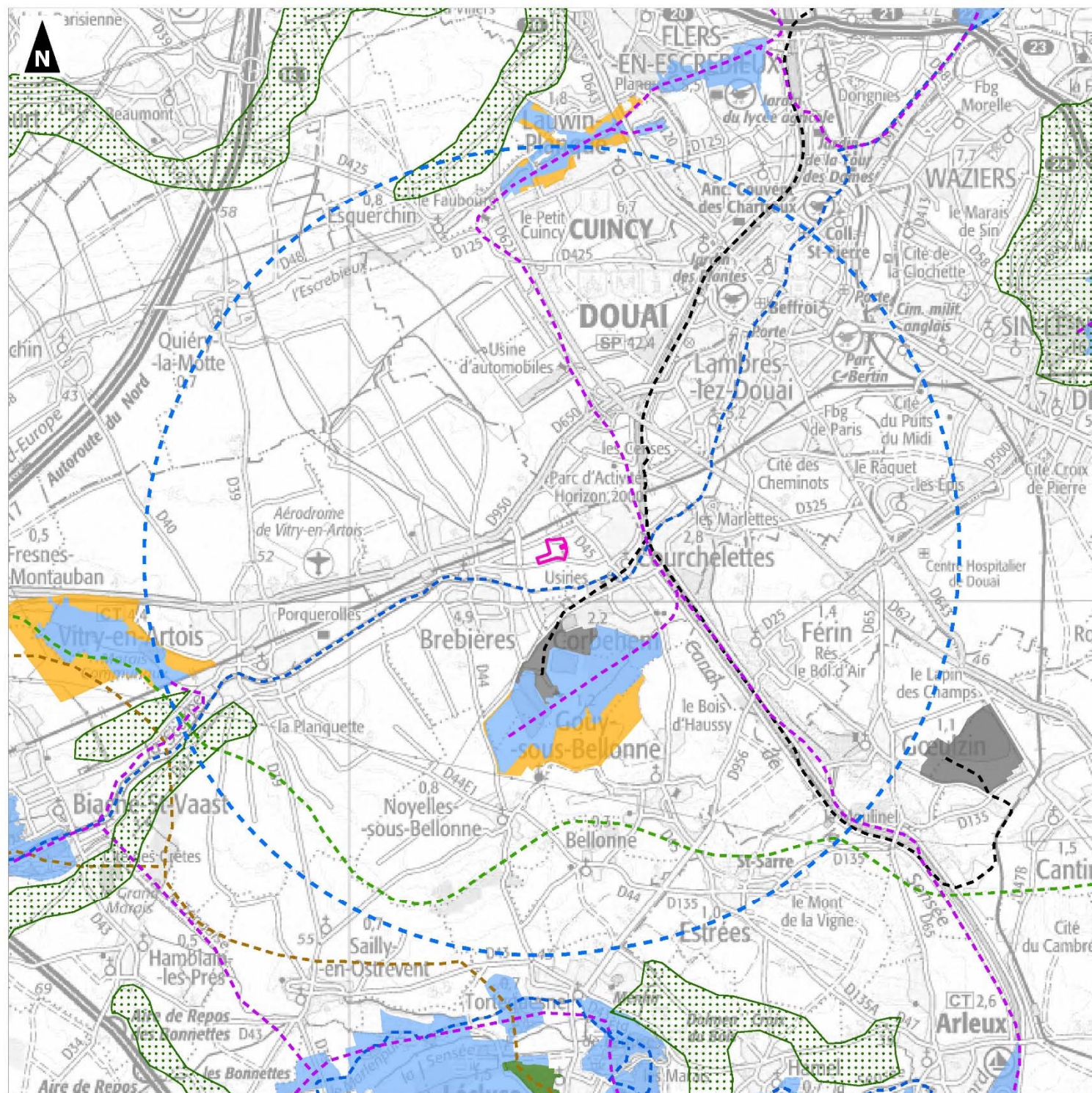
Schéma Régional de Cohérence Ecologique

-  Zone d'étude
 Périmètre de 5 km
 Espaces à renaturer
- Réservoirs de biodiversité :**
-  Forêts
 -  Zones humides
 -  Terrils et autres milieux anthropiques
 -  Autres milieux
- Corridors terrestres et aquatiques :**
-  Forêts
 -  Prairies et/ou bocages
 -  Rivières
 -  Zones humides
 -  Terrils



1:50 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



2.1.2 Flore / habitats

2.1.2.1 Données bibliographiques

■ Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel a été consultée pour la commune de Brebières. Un total de 212 espèces végétales est recensé sur cette commune

Une des espèces citées est protégée au niveau national, il s'agit du Cinéraire des marais (*Tephroses palustris*), présent dans la ZNIEFF « Bassins de Brebières et Bois du Grand Marais ». Deux espèces protégées au niveau régional sont également mentionnées : le Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*) et l'Oseille ronde (*Rumex scutatus*).

■ Conservatoire Botanique National de Bailleul

La base de données DIGITALE 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul a également été consultée pour la commune de Brebières. Un total de 122 espèces est répertorié pour la commune entre 2006 et 2016.

Parmi les espèces citées figurent 5 espèces protégées et/ou menacées :

- Le Cinéraire des marais (*Tephroses palustris*), protégé au niveau national et « en danger » en Nord-Pas-de-Calais,
- L'Astragale à feuilles de réglisse (*Astragalus glycyphyllos*), protégé en Nord-Pas-de-Calais,
- La Jusquiame noire (*Hyoscyamus niger*), vulnérable en Nord-Pas-de-Calais,
- La Véronique printanière (*Veronica praecox*), vulnérable en Nord-Pas-de-Calais,
- La Véronique à feuilles d'acinos (*Veronica acinifolia*), observée en 2016 alors qu'elle était considérée comme éteinte en Nord-Pas-de-Calais,

Par ailleurs, plusieurs espèces exotiques envahissantes avérées sont également citées :

- 2 espèces exotiques envahissantes avérées : le Buddléya (*Buddleja davidii*) et le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*),
- 1 espèce exotique envahissante potentielle : l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*)

2.1.2.2 Méthodologie d'étude

La cartographie des milieux naturels de la zone d'étude et les inventaires floristiques ont été réalisés au cours des investigations de terrain le 21 septembre 2017.

Des relevés qualitatifs ont été effectués dans chaque type d'habitat, afin de le rapporter au code Corine Biotope correspondant. Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares ...) potentielles au regard des données bibliographiques ont également été recherchées.

2.1.2.3 Résultats des inventaires de terrain

■ Habitats naturels et semi-naturels

La zone d'étude correspond en grande partie à une ancienne cité (habitat ouvrier avec jardins), dont la plupart des habitations ont été rasées. Elle inclut également un alignement de peupliers et un ancien parking.

La quasi-totalité des végétations en place correspond à des friches herbacées à arbustives, voire localement arborées, ayant spontanément recolonisé les anciens jardins et les emprises laissées libres après les travaux de démolition. Ces friches ont moins de 15 ans, les habitations étant pour la plupart encore occupées en 2006 (voir photos aériennes page 11).

Carte 6 - Habitats naturels – p.22

> Friches herbacées mésophiles à méso-xérophiles (CB : 87.1)

Les friches herbacées mésophiles à méso-xérophiles représentent près de 52 % de la superficie de la zone d'étude (3,2 ha environ, sur les 6,2 ha de la zone d'étude).

Le cortège floristique observé se compose de Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), Cirse des champs (*Cirsium arvense*), Tussilage (*Tussilago farfara*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)...

Elles sont ponctuellement en cours de colonisation par des lianes : Clématite des haies (*Clematis vitalba*), Ronces (*Rubus* sp), et les ligneux : Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Noisetier (*Corylus avellana*), Buddléia (*Buddleja davidii*)...









Photo 4. Friche herbacée mésophile dans la partie Est de la zone d'étude

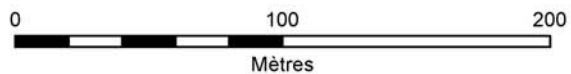


Photo 5. Friche herbacée mésophile dans la partie Ouest de la zone d'étude

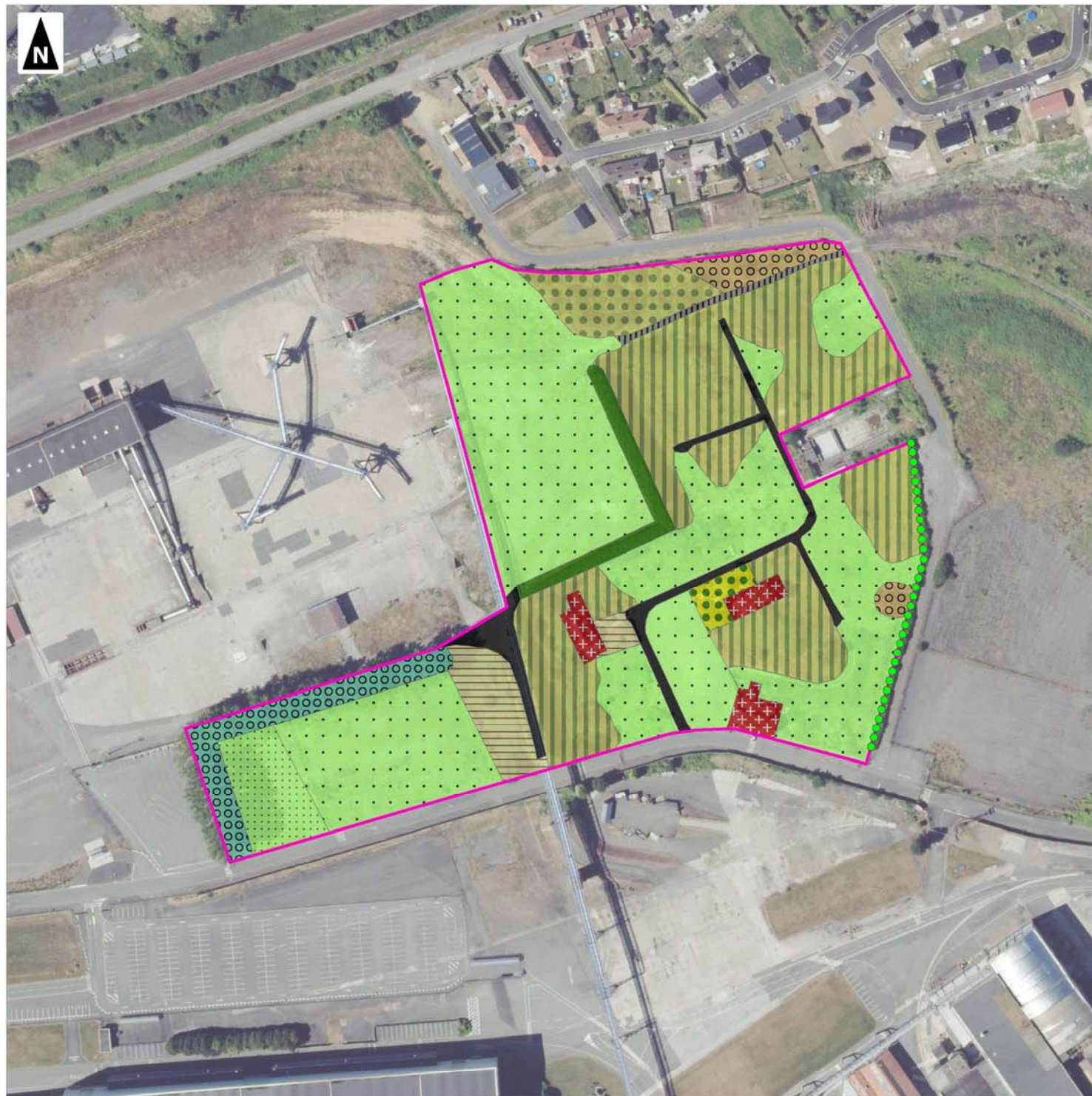
Une petite zone de friche installée sur la partie Ouest de l'ancien parking (à proximité de l'alignement de peupliers), montre un caractère plus sec (méso-xérophile) avec notamment le Panais commun (*Pastinaca sativa*), la Linaire commune (*Linaria vulgaris*), la Tanaïse commune (*Tanacetum vulgare*), la Vipérine (*Echium vulgare*), la Conyze du Canada (*Conyza canadensis*)...

Habitats naturels

-  Zone d'étude
-  Haie arbustive
(CB 31.81 x 84.2)
-  Alignement de Peupliers
(CB 84.1)
-  Friche arbustive eutrophe (ancien jardin)
(CB 85.3 x 87.1)
-  Friche arbustive eutrophe avec ronciers denses
(CB 31.811 x 87.1)
-  Friche arbustive à arborée
(CB 31.81 x 41)
-  Friche arbustive
(CB 31.81 x 87.1)
-  Friche herbacée méso-xérophile
(CB 87.1)
-  Friche herbacée mésophile
(CB 87.1)
-  Haie haute de Thuyas
(CB 84.1)
-  Jardin avec arbres ornementaux
(CB 85.31)
-  Bâti à l'abandon
(CB 86 x 87.2)
-  Ancienne voie ferrée
(CB 84.43 x 87.1)
-  Voirie bitumée
(CB 86)

**1:2 000**

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



> Friches arbustives eutrophes (CB : 31.81 x 87.1 et 85.3 x 87.1)

Les friches arbustives eutrophes occupent près de 30 % de la surface de la zone d'étude (1,8 ha). Elles sont notamment installées en lieu et place des anciens jardins.

Elles se caractérisent par la présence de ronciers (*Rubus* sp) très denses et accompagnés de divers arbustes et jeunes arbres tels que le Saule marsault (*Salix caprea*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Buddléia (*Buddleja davidii*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), l'Églantier (*Rosa canina*)...

Les lianes telles que la Clématite des haies (*Clematis vitalba*) et le Lierre (*Hedera helix*) sont également abondants.

La strate herbacée est généralement inexistante sous les ronces. En périphérie on relève l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), la Grande Chélidoine (*Chelidonium majus*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)...



Photo 6. Friche arbustive



Photo 7. Roncier dense

> Friches arbustives à arborées (CB : 31.81 x 41)

Un secteur situé en limite Nord de la zone d'étude et présentant une strate arborée plus haute peuvent être qualifiées de friche arbustive à arborée. La surface occupée est de 2300 m² environ, soit 3,7 % de la zone d'étude.

Il ne s'agit cependant pas d'un véritable boisement, compte-tenu de l'âge des arbres (moins de 30 ans : le secteur concerné était occupé par des habitations qui ont été rasées entre 1998 et 2000 d'après les photographies aériennes).

Le cortège floristique est similaire au reste de la zone d'étude, avec une strate arborée dominée par le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et quelques Saules blancs (*Salix alba*), une strate arbustive à Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Saule marsault (*Salix caprea*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), et une strate herbacée à Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*), Ronces (*Rubus* sp), Ortie dioïque (*Urtica dioica*)...

> Ancienne voie ferrée (CB : 84.43 x 87.1)

Une ancienne voie ferrée traverse la partie Nord de la zone d'étude d'Est en Ouest. Le ballast, les rails et les traverses sont encore en place, mais l'ensemble est abondamment colonisé par la végétation, avec notamment l'extension des Ronciers voisins, qui recouvrent parfois totalement l'emprise de la voie. La Clématite des haies (*Clematis vitalba*) est également très présente, de même que le Lierre (*Hedera helix*).

Quelques espèces plus typiques des ballasts ferroviaires sont ponctuellement implantées dans les zones encore un peu ouvertes, avec notamment le Géranium pourpre (*Geranium sanguineum*), la Linaire commune (*Linaria vulgaris*) et le Bouillon blanc (*Verbascum thapsus*).



Photo 8. Ancienne voie ferrée colonisée par la Ronce

> Haies (CB : 84.2) et alignements d'arbres (CB : 84.1)

Une haie arbustive, autrefois probablement taillée, est présente en limite Est de la zone d'étude. Elle se compose majoritairement de Troène (*Ligustrum vulgare*), accompagné de Sureau noir (*Sambucus nigra*), de Robinier (*Robinia pseudoacacia*), de Lierre (*Hedera helix*), de Ronces (*Rubus* sp) et de Clématite des haies (*Clematis vitalba*).



Photo 9. Haie arbustive en limite Est

La partie Ouest de la zone d'étude comporte quant à elle un alignement de Peupliers du Canada (*Populus x canadensis*), représentant une surface au sol d'environ 2400 m² pour un linéaire de 195 m. D'après les photographies aériennes, ces arbres ont environ 45 ans (ils sont visibles sur la photographie aérienne de 1971 mais pas sur les photographies plus anciennes).

En sous-strate de cet alignement sont implantés diverses essences ligneuses avec le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Merisier (*Prunus avium*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Noyer (*Juglans regia*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), les ronces (*Rubus* sp). L'ensemble est souvent recouvert de Lierre (*Hedera helix*), Clématite des haies (*Clematis vitalba*), Bryone (*Bryonia dioica*).



Photo 10. Alignement de Peupliers

La strate herbacée est pauvre, avec le Lierre qui recouvre également le sol, ainsi que l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la Renouée liseron (*Fallopia convolvulus*).

À noter qu'une station de Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), espèce exotique envahissante avérée, est présente au pied de l'alignement de Peupliers.

Enfin, une haie monospécifique de Thuyas (*Thuja plicata*) marque la limite Ouest de l'ancienne cité. Les photographies aériennes montrent que cette haie a été plantée au début des années 1990, elle a donc environ 25 ans. Non entretenue depuis plusieurs années, elle atteint une hauteur importante.



Photo 11. Haie monospécifique de Thuyas

■ Résultats des inventaires floristiques

Un total de 122 espèces végétales a été identifié sur la zone d'étude lors des investigations de terrain réalisées le 21 septembre 2017. La liste complète figure en annexe 1.

2.1.2.4 Evaluation des enjeux floristiques

■ Bioévaluation patrimoniale

La zone d'étude est occupée par un ensemble de friches herbacées à arbustives, localement arborées. Un alignement de Peupliers, une haie monospécifique de Thuyas et une haie arbustive sont également présents.

L'intérêt de ces habitats du point de vue de la flore et des habitats est globalement faible, voire très faible pour la haie de Thuyas.

La figure ci-dessous représente la répartition des espèces végétales relevées en fonction de leur statut de rareté en Nord-Pas-de-Calais.

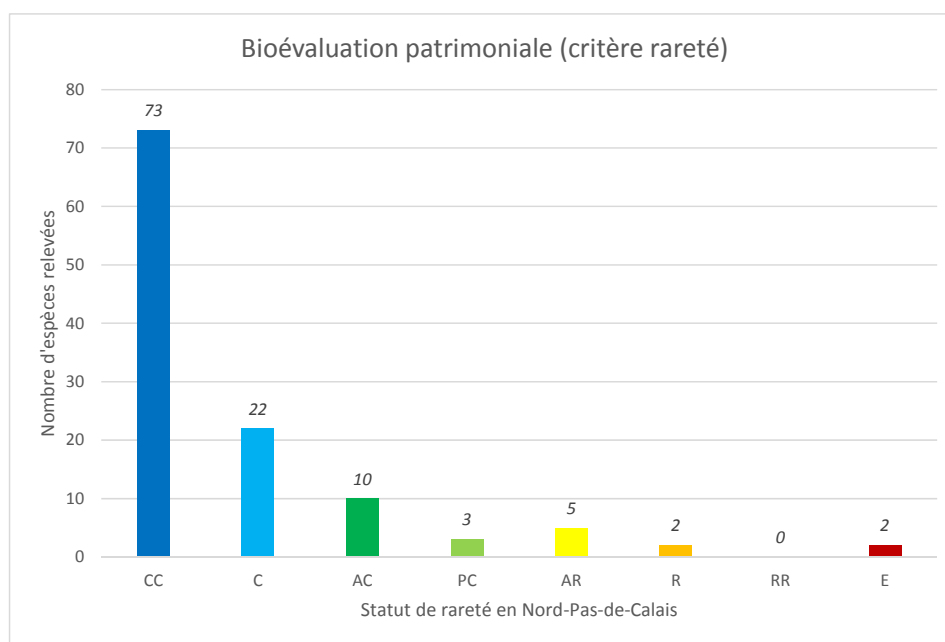


Figure 1. Répartition des espèces relevées en fonction de leur statut de rareté en Nord-Pas-de-Calais)

Source : Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI)

Légende : CC = très commun / C = commun / AC = assez commun / PC = peu commun / AR = assez rare / R = rare / RR = très rare / E = exceptionnel

À l'examen de ce diagramme, il apparaît que la majorité des espèces relevées sont assez communes à très communes. Toutefois, 9 espèces de statut de rareté supérieur à « peu commun » ont été notées :

- 5 espèces « assez rares » : l'Asperge officinale (*Asparagus officinalis*), la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), le Sainfoin d'Espagne (*Galega officinalis*), le Géranium pourpre (*Geranium purpureum*) et le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*),
- 2 espèces « rares » : le Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*) et le Sumac hérissé (*Rhus typhina*),
- 2 espèces « exceptionnelles » : l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) et la Vigne cultivée (*Vitis vinifera*).

Toutefois, aucune de ces espèces n'est indigène.

La présence de l'Herbe de la pampa, du Sumac hérissé, du Cornouiller soyeux et de la Vigne cultivée est liée aux anciens jardins, tandis que les autres espèces sont régulièrement rencontrées dans les friches périurbaines et ne sont pas menacées.

Aucune de ces espèces n'est considérée comme patrimoniale en Nord-Pas-de-Calais par le Conservatoire Botanique National de Bailleul.

À noter toutefois que 7 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées :

- 5 espèces exotiques envahissantes avérées : le Buddléia (*Buddleja davidii*), le Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*), la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*),
- 2 espèces exotiques envahissantes potentielles : l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) et le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).

■ Interprétation légale

Aucune espèce protégée, que ce soit au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982), régional (arrêté du 1er avril 1991) ou figurant aux annexes de la Directive européenne « Habitats-faune-flore », n'a été observée sur la zone d'étude lors des investigations de terrain.

Compte-tenu des habitats en place, les potentialités de présence de telles espèces sont très faibles.

Synthèse des enjeux relatifs à la flore et aux habitats

La zone d'étude est occupée par un ensemble de friches herbacées à arbustives, localement arborées. Un alignement de Peupliers, une haie monospécifique de Thuyas et une haie arbustive sont également présents. L'intérêt de ces habitats du point de vue de la flore et des habitats est globalement faible, voire très faible pour la haie de Thuyas.

De même, aucune des espèces observées n'est patrimoniale au niveau régional d'après le Conservatoire Botanique National de Bailleul. Aucune espèce protégée n'a été notée et les potentialités de présence de telles espèces, compte-tenu des habitats en place, sont très faibles.

2.1.3 Faune

2.1.3.1 Insectes

■ Données bibliographiques

● Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l’Inventaire National du Patrimoine Naturel répertorie 18 espèces d’insectes sur la commune de Brebières. Il s’agit de 12 espèces de lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), 3 odonates (libellules et demoiselles) et 3 orthoptères (criquets et sauterelles).

A l’exception du Sympétrum jaune-d’or (*Sympetrum flaveolum*), quasi-menacé au niveau national (mais donnée datant de 1996), ces espèces sont communément rencontrées dans la région et ne sont ni menacées ni protégées.

● Base de données SIRF du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais (GON)

La base de données du Système d’Information Régional sur la Faune (SIRF) répertorie 19 espèces d’insectes sur la commune de Brebières entre 2007 et 2017. Il s’agit en quasi-totalité des mêmes espèces que celles citées par l’INPN.

■ Méthodologie d’étude

L’inventaire des insectes a concerné les odonates (libellules et demoiselles), les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et les orthoptères (criquets et sauterelles). Il a été réalisé au cours des investigations faunistiques du 21 septembre 2017.

Les individus rencontrés ont été identifiés par observation directe ou par capture temporaire (identification puis relâché immédiat des individus) sur l’ensemble du secteur d’étude et dans tous les milieux rencontrés.

■ Résultats des inventaires de terrain

Douze espèces d’insectes ont été identifiées lors des investigations de terrain : 10 lépidoptères rhopalocères, 1 odonate et 1 orthoptère. Ces espèces figurent, avec leurs statuts, dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom commun	Rar	ZNIEFF	LRR	LRN	P.N.
Lépidoptères						
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	CC	-	LC	LC	-
<i>Celastrina argiolus</i>	Collier de corail	C	-	LC	LC	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	C	-	LC	LC	-
<i>Colias crocea</i>	Souci	C	-	NA	LC	-
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	C	-	LC	LC	-
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	CC	-	LC	LC	-
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	C	-	LC	LC	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	C	-	LC	LC	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	CC	-	NA	LC	-

Nom scientifique	Nom commun	Rar	ZNIEFF	LRR	LRN	P.N.
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	C	-	NA	LC	-
Odonates						
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	C	-	LC	LC	
Orthoptères						
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Oedipode aigue-marine	/	-	/	4	-

Tableau 3. Insectes identifiés sur la zone d'étude lors des investigations de terrain

LEGENDE et SOURCES :

Rar. = Rareté :

Référentiel faunistique régional – Conservatoire Faunistique régional – Janvier 2016

C : Commun ; CC : Très commun ; / : espèce non concernée par le référentiel utilisé

ZNIEFF = Déterminante ZNIEFF : DZ : Espèce déterminante de ZNIEFF dans la région Nord Pas-de-Calais. - : Espèce non déterminante

LRR = Listes Rouges Régionales :

HUBERT B. et HAUBREUX D. [coord.] (2014). Liste rouge des espèces menacées du Nord – Pas-de-Calais - Papillons de jour (Lépidoptères Papilionoidea). Tableau synthétique. GON, CEN5962, CFR. 4p

GON, Sfo et CFR. (2012) Liste rouge régionale – Nord – Pas-de-Calais - Les Odonates du Nord – Pas-de-Calais. Tableaux de synthèse.

LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; / : espèce non concernée par le référentiel utilisé

LRN = Listes Rouges Nationales :

UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine.

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

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

LC : préoccupation mineure ; 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances ; / : espèce non concernée par le référentiel utilisé

P.N. = Protection nationale (arrêté du 23 avril 2007) . Art 2 : Espèce, aire de repos et de reproduction strictement protégées. - : espèce non protégée

Les friches herbacées et arbustives de la zone d'étude accueillent une certaine diversité en espèces communes de lépidoptères rhopalocères (papillons de jour).



Photo 12. Robert-le-Diable



Photo 13. Vulcain

Une seule espèce d'odonate a été observée. Le site ne comporte en effet aucune zone d'eau stagnante susceptible de constituer un habitat favorable pour ce groupe. L'individu observé utilise très probablement le site comme zone de chasse.

Les friches les plus ouvertes sont également potentiellement favorables aux orthoptères, bien qu'une seule espèce ait été observée, l'Oedipode aigue-marine. Ce dernier a été noté en limite Est de la zone d'étude, au niveau des espaces bitumés.

Cette espèce a été découverte dans la région en 2013, elle est cependant souvent confondue avec l'Oedipode turquoise et est probablement relativement répandue. Elle affectionne les endroits secs, caillouteux et peu végétalisés tels que les dunes, les landes et pelouses sèches, ainsi que les friches industrielles, les terrils et les délaissés ferroviaires. L'Oedipode aigue-marine n'est pas cité pour la commune de Brebières, mais a été noté sur la commune voisine de Corbehem en 2015 (source : GON).

■ Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

Toutes les espèces observées sont couramment rencontrées dans la région et ne présentent pas d'intérêt patrimonial. Aucune n'est protégée au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Synthèse des enjeux entomologiques

Compte-tenu des habitats en place et du caractère commun des espèces observées, les enjeux entomologiques sont qualifiés de faibles.

2.1.3.2 Amphibiens et reptiles

■ Méthodologie d'étude

Compte-tenu de l'absence apparente de milieux aquatiques favorables aux amphibiens dans la zone d'étude, ces derniers n'ont pas fait pas l'objet d'investigations nocturnes spécifiques. Ils ont néanmoins été recherchés au niveau des éléments pouvant constituer des refuges hivernaux ou estivaux, tels que des souches, tas de pierres, tas de bois, etc.

Les reptiles ont été recherchés simultanément aux inventaires des autres groupes, dans les éléments naturels ou artificiels (souches, buches, gravats, pierres, tôles) pouvant abriter des individus.

■ Données bibliographiques

• Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel répertorie 2 espèces d'amphibiens sur la commune de Brebières, le Crapaud commun (*Bufo bufo*) et le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*).

Ces deux espèces sont protégées au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection : la destruction des individus, pontes et larves est interdite.

Aucune espèce de reptile n'est en revanche mentionnée.

• Base de données SIRF du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais (GON)

La base de données du Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF) ne répertorie aucune espèce d'amphibien sur la commune de Brebières entre 2007 et 2017.

Un reptile est cité, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), en 2015. Cette espèce est protégée au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection : la destruction des individus, pontes et larves est interdite.

■ Résultats des inventaires de terrain

Aucun amphibien n'a été observé dans la zone d'étude lors des investigations de terrain. Cette dernière ne comporte aucun milieu favorable à la reproduction de ce groupe (fossés, mares, etc.).

Aucun reptile n'a été observé sur la zone d'étude elle-même.

Toutefois, un Lézard des murailles a été noté à l'Est du périmètre, sur une ancienne voie ferrée. Cette voie se prolonge au sein de la zone d'étude, mais ses potentialités pour les reptiles restent limitées : ombragée par la végétation environnante, elle est en grande partie recouverte de ronces ou de Clématite, alors que la partie Est, où l'individu a été observé, est peu végétalisée et plus favorable (milieu sec et chaud).

Nom Français - Nom latin	LR NPC	LRN	Prot. Nat.	DH	Det. ZNIEFF
Lézard des murailles – <i>Podarcis muralis</i>	NA	LC	Art 2	-	Oui

Tableau 4. Reptile observé à proximité de la zone d'étude

Légende et sources :

LRR = Liste Rouge Régionale / LRN = Listes Rouges Nationales :

Référentiel faunistique régional – Conservatoire Faunistique régional – Janvier 2016

LC = préoccupation mineure / NA : non applicable

UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et amphibiens de France métropolitaine. LC : préoccupation mineure

DH = Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE :

H 2 : Annexe II/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. H 4 : annexe IV/a => espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte. - : espèce non concernée

P.N. = Protection nationale (arrêté du 23 avril 2007) :

Art 2 : Espèce, aire de repos et de reproduction strictement protégées, Art 3 : Espèce strictement protégée. - : espèce non protégée

Det ZNIEFF : oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie / non = espèce non déterminante

Synthèse des enjeux relatifs aux amphibiens et aux reptiles

Compte-tenu de l'absence de milieux aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens au niveau de la zone d'étude, et de l'absence d'observations, les enjeux batrachologiques apparaissent négligeables.

Un reptile (Lézard des murailles) a été observé hors de la zone d'étude, sur une ancienne voie ferrée. Cette voie se prolonge dans la zone d'étude et la présence occasionnelle d'un individu ne peut être totalement exclue, mais elle est nettement moins favorable à cet endroit compte-tenu de l'ombrage et de l'embroussaillage. Les enjeux herpétologiques sont qualifiés de faibles.

2.1.3.3 Avifaune

■ Données bibliographiques

● Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel répertorie 113 espèces d'oiseaux sur la commune de Brebières. S'agissant de données très proches de celles du SIRF, elles sont présentées dans le paragraphe suivant.

● Base de données SIRF du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais (GON)

La base de données du Système Régional d'Information sur la Faune répertorie 121 espèces d'oiseaux sur la commune de Brebières entre 2007 et 2017.

Parmi ces espèces figurent 17 espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, dont le Martin-pêcheur d'Europe, la Grande Aigrette, le Butor étoilé, les Busards des roseaux, cendré et Saint-Martin, les Faucons pèlerin et émerillon, la Gorgebleue à miroir...

Par ailleurs, 40 espèces figurent sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN, 2016) :

- 1 espèce « gravement menacée » : la Bécassine des marais,
- 3 espèces « en danger » : la Guifette noire, le Bruant des roseaux et le Goéland cendré,
- 16 espèces « vulnérables » : le Martin-pêcheur d'Europe, la Sarcelle d'hiver, la Sarcelle d'été, l'Oie cendrée, le Pipit farlouse, le Fuligule milouin, le Butor étoilé, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Bruant jaune, la Barge à queue noire, la Marouette ponctuée, le Bouvreuil pivoine, le Tarier des prés et la Tourterelle des bois,
- 20 espèces « quasi-menacées » : le Chevalier guignette, l'Alouette des champs, le Martinet noir, la Grande Aigrette, la Bouscarle de Cetti, le Busard des roseaux, le Busard cendré, l'Hirondelle de fenêtre, la Faucon crécerelle, l'Hirondelle rustique, le Goéland argenté, la Mouette rieuse, la Locustelle tachetée, le Gobemouche gris, le Traquet motteux, le Pouillot fitis, le Râle d'eau, le Roitelet huppé, la Fauvette des jardins et le Vanneau huppé.

De plus, 8 espèces non menacées en France mais de statut défavorable en tant que nicheurs en Nord-Pas-de-Calais (GON, 1995) sont mentionnées : le Phragmite des joncs, la Rousserolle effarvate, le Pipit des arbres, l'Echasse blanche, le Goéland brun, la Perdrix grise, le Pic vert et le Chevalier gambette.

Il est à noter toutefois que la majorité des oiseaux patrimoniaux cités sont des espèces liées aux milieux humides et leur présence sur la commune est à mettre en relation avec celle des bassins de décantation inclus dans la ZNIEFF de type 1, dont l'intérêt ornithologique est reconnu au niveau régional.

■ Méthodologie d'étude

Les inventaires relatifs à l'avifaune ont concerné les espèces sédentaires et les espèces présentes en période de migration post-nuptiale. L'inventaire de terrain a été réalisé le 21 septembre 2017. Tous les individus

contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) sur le site d'étude ont été identifiés. Les déplacements locaux des oiseaux à l'échelle du site ont également été notés.

■ Résultats des inventaires de terrain

L'inventaire réalisé fin septembre 2017 a mis en évidence la présence de 22 espèces d'oiseaux sur la zone d'étude. Ces espèces figurent, avec leurs statuts, dans le tableau en annexe 2.

Les friches herbacées à arbustives de la zone d'étude accueillent un cortège classique de passereaux des milieux semi-ouverts péri-urbains, avec la Fauvette à tête noire, le Chardonneret élégant, le Merle noir, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Rougegorge familier, le Troglodyte mignon.

Des espèces typiquement anthropophiles (liées à la présence de l'homme) ont également été notées, avec la Pie bavarde, le Rougequeue noir... de même que des espèces des milieux ouverts telles que la Bergeronnette grise, l'Etourneau sansonnet, le Traquet motteux et la Corneille noire.

À noter que 3 espèces d'Hirondelles ont été notées en vol (chasse ou déplacement) au-dessus du site : l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre et l'Hirondelle de rivage.

■ Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

● Bioévaluation patrimoniale





La zone d'étude et ses abords abritent une avifaune globalement commune. Les friches herbacées à arbustives, en particulier les fourrés de ronces, sont favorables aux passereaux en tant qu'habitats d'alimentation ou de repos, voire de nidification en période favorable.

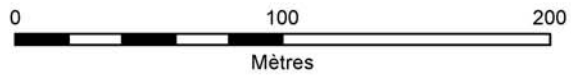
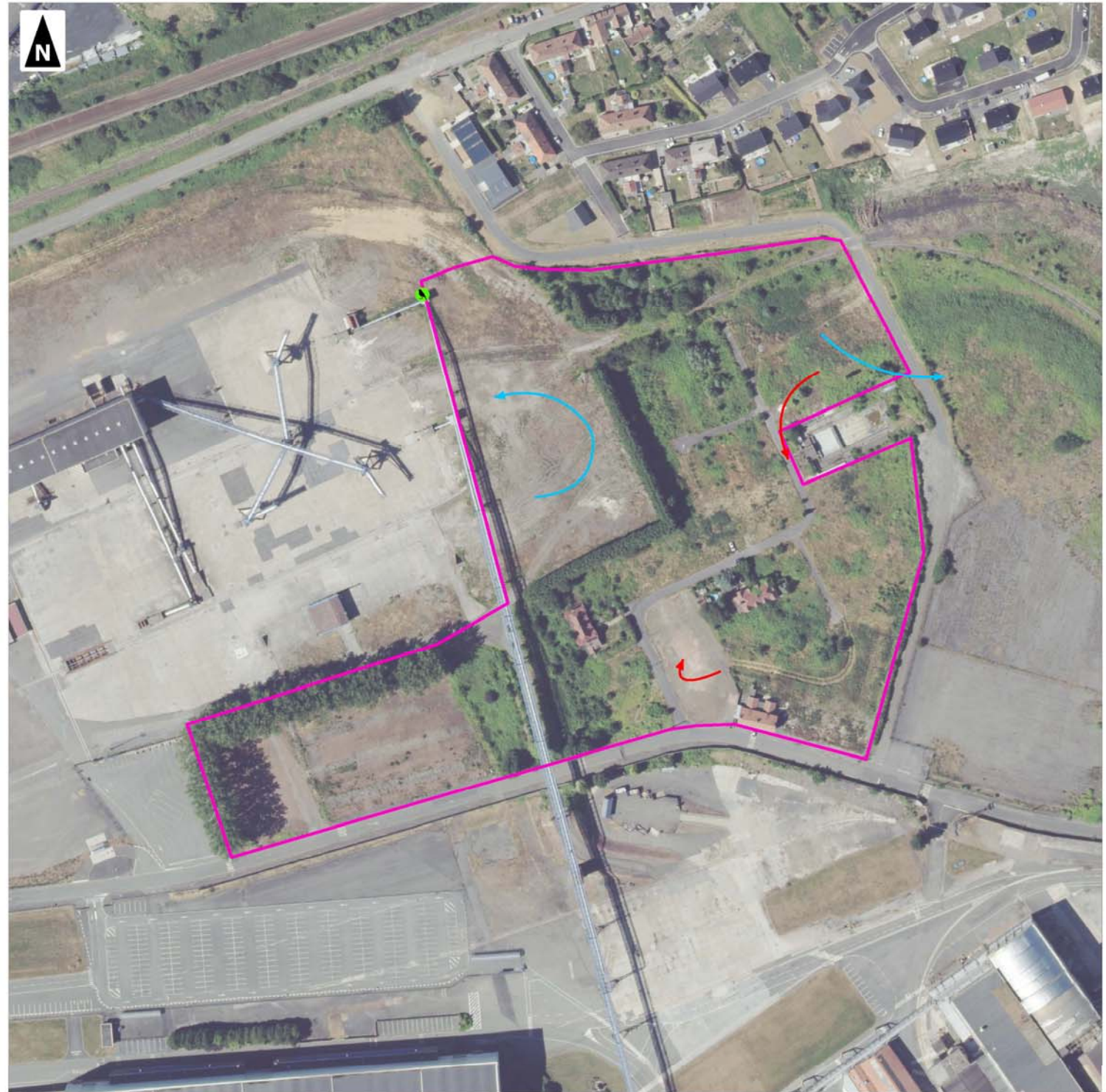
Sont considérées comme patrimoniales, les espèces d'oiseaux identifiées comme « quasi-menacée », « vulnérables », « en danger » ou « en danger critique » d'après la liste rouge de l'UICN (2016), et/ou présentant un degré de rareté ou de menace significatif au niveau régional (TOMBAL, 1995). Les espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux 79/409/CE sont également considérées comme patrimoniales.

Parmi les 22 espèces observées sur la zone d'étude figurent 3 espèces patrimoniales : le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et le Traquet motteux.

Carte 7 - Utilisation de la zone d'étude par la faune patrimoniale – p.34

**Utilisation de la zone d'étude
par la faune patrimoniale**

-  Zone d'étude
-  Traquet motteux
-  Chardonneret élégant
-  Linotte mélodieuse



1:2 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Ces espèces sont présentées ci-dessous.

> Chardonneret élégant

Le Chardonneret élégant n'est pas menacé en Nord-Pas-de-Calais mais est « vulnérable » au niveau national. Cette espèce fréquente une large diversité d'habitats, mais affectionne les mosaïques de boisements et de milieux ouverts (cultures, friches, pâturages...). Le Chardonneret se rencontre également dans les milieux fortement anthropisés tels que les plaines agricoles (à condition que subsistent quelques haies ou bosquets), les vergers, les jardins et les parcs urbains. Son régime alimentaire est généraliste (fruits, graines, arthropodes...).

Le déclin de cette espèce au niveau national (plus de 4% en moyenne par an depuis 2001) semble difficilement interprétable car non perceptible au niveau européen. Il pourrait toutefois être lié à l'utilisation de pesticides à l'intensification agricole.



Photo 14. Chardonneret élégant

Le Chardonneret élégant a été contacté au niveau de deux zones des friches herbacées dans la partie Est (5 individus) et dans la partie Sud de la zone d'étude (2 individus).

> Linotte mélodieuse

La Linotte mélodieuse n'est pas menacée en Nord-Pas-de-Calais mais est « vulnérable » au niveau national. Cette espèce se reproduit dans les milieux ouverts à couvert herbacé ras ou absent et à végétation basse et clairsemée, ainsi que dans les haies, buissons et jeunes arbres épars. Elle se nourrit essentiellement de graines de brassicacées, de graminées, de chardons et de bourgeons.

Son déclin est souvent attribué aux changements de pratiques agricoles avec l'intensification de la céréaliculture, la suppression des jachères, l'utilisation des pesticides. Toutefois, la culture du colza semble compenser localement les facteurs de déclin, les graines de colza constituant une part importante du régime alimentaire des jeunes.

La Linotte mélodieuse a été observée au niveau de la friche à l'Ouest de la haie de Thuyas (1 individu), ainsi que dans la friche arbustive à ronces en limite Est de la zone d'étude (6 individus).

> Traquet motteux

Le Traquet motteux est « vulnérable » en Nord-Pas-de-Calais et « quasi-menacé » en tant que nicheur en France. La perte d'habitat est certainement la principale menace pesant sur cette espèce. Sur le littoral, un

phénomène de morcellement du biotope a pu entraîner l'isolement de certaines populations les rendant plus vulnérables.

Il est très probable aussi que la surfréquentation touristique induise un taux d'éclosion et donc de succès des nichées plus faible qu'ailleurs chez cet oiseau relativement farouche (OLLIVIER, 1997).



Photo 15. Traquet motteux

Deux individus ont été observés posés sur un local technique, en limite Nord-Ouest de la zone d'étude.

- **Interprétation légale**

En France, l'arrêté du 29/10/09 établit la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Il instaure notamment la notion de protection des habitats de repos et de reproduction de ces espèces.

Au niveau Européen, une directive concerne l'avifaune : la Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Lors des investigations de terrain réalisées en 2016 et 2017 (périodes de nidification, de migration post-nuptiale et de migration pré-nuptiale, d'hivernage), ont été observées sur la zone d'étude :

26 espèces protégées en France,

Aucune espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Synthèse des enjeux avifaunistiques

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et des habitats en place sur la zone d'étude, les enjeux avifaunistiques sont qualifiés de globalement faibles pour les friches herbacées et de moyens pour les friches arbustives à arborées.

Ces dernières peuvent en effet être utilisées en période de nidification notamment, par plusieurs espèces de passereaux communs mais néanmoins protégés. Il en est de même pour l'alignement de peupliers.

En revanche, la haie haute de Thuyas, très dense et monospécifique, ne présente pas d'intérêt pour l'avifaune.

2.1.3.4 Mammalofaune

■ Données bibliographiques

● Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel répertorie 13 espèces de mammifères sur la commune de Brebières : le Mulot sylvestre, le Chevreuil, le Lérot, le Lièvre d'Europe, la Fouine, la Campagnol des champs, la Belette, le Putois, le Rat musqué, le Lapin de garenne, la Taupe d'Europe, le Renard roux et un chiroptère, la Pipistrelle commune.

La Pipistrelle commune est protégée au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection (les individus ainsi que leurs habitats sont strictement protégés).

● Base de données SIRF du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais (GON)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel répertorie 7 espèces de mammifères sur la commune de Brebières entre 2007 et 2017 : le Chevreuil, la Fouine, le Putois, le Rat musqué, le Lapin de garenne, la Taupe d'Europe, et un chiroptère, la Pipistrelle commune.

■ Méthodologie d'étude

Les mammifères hors chiroptères ont été étudiés simultanément aux inventaires des autres groupes lors de la visite du 21 septembre 2017. Ils ont été identifiés par observations directes ou analyses des indices de présence.

Les chiroptères ont été étudiés au moyen de deux points d'écoute automatisés, réalisés du 29 septembre au 2 octobre 2017, soit 3 nuits d'enregistrement continu à l'aide d'enregistreurs SM4bat.



Figure 2. Localisation des points d'écoute des chiroptères

Les enregistrements ont ensuite été triés et pré-analysés par le logiciel Sonochiro puis validés par un chiroptérologue sur le logiciel Batsound.

Cette méthodologie d'étude a eu pour but d'établir un indice d'activité selon une méthode quantitative (Méthodologies études détecteurs des habitats de Chiroptères ; Michel BARATAUD ; 2004). Un contact correspond à une séquence acoustique bien différenciée, quelle que soit sa durée. Un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car les résultats quantitatifs expriment bien une mesure de l'activité et non une abondance de chauves-souris.

■ Résultats des inventaires de terrain

Deux espèces de mammifères terrestres ont été identifiées sur le terrain. Elles figurent dans le tableau suivant :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRR	LRN	Prot. Nat.	Statut Eur
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	NT	-	-
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	LC	-	-

Tableau 5. Mammifères terrestres observés dans l'aire d'étude

LÉGENDE :

LRR : liste rouge régionale

FOURNIER A. [coord.], 2000. Les Mammifères de la région Nord-Pas-de-Calais. Distribution et écologie des espèces sauvages et introduites : période 1978-1999. Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais, le Héron n° 33, 192pp. - : espèce non citée sur la liste rouge régionale.

LRN : Liste rouge nationale

UICN France, MNHN & SHF (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. LC : préoccupation mineure / NT : quasi-menacé

Protection Nationale = Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français : Art 2 : espèce, aire de repos et aire de reproduction strictement protégées / Art 3 : espèce strictement protégée / - = espèce non protégée

Légis Eur = Législation Européenne :

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996) : Be II : annexe II => espèces, aires de repos et sites de reproduction strictement protégées ; Be III : annexe III => espèces dont l'exploitation doit être réglementée.

Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) : H 2 : Annexe II/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ; H 4 : annexe IV/a => espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte ; H 5 : annexe V/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Concernant les chiroptères, au total, 283 séquences de 5 secondes (correspondant chacune à un contact) ont été récoltées sur la zone d'étude. Malgré l'absence de données de référence, ce niveau d'activité semble assez faible (94,3 contacts/nuit en moyenne). L'activité est assez homogène entre les points d'enregistrement A et B.

Au moins six espèces ont été contactées sur la zone d'étude, ce qui représente une richesse spécifique assez faible à l'échelle régionale mais modérée à l'échelle locale. Ces espèces figurent dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	Prot. Nat.	Conv. Int.
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	?	LC	Art 2	DH IV
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	I	NT	Art 2	DH IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	I	NT	Art 2	DH IV
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	V	LC	Art 2	DH IV
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	I	NT	Art 2	DH IV
<i>Myotis sp.</i>	Murin indéterminé	?	?	Art 2	DH IV

Tableau 6. Chiroptères contactés sur la zone d'étude

Légende : voir tableau précédent.

Parmi les espèces contactées, on note la dominance de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) avec près de 80% des contacts. Les autres représentantes du genre *Pipistrellus* suivent avec 42 contacts pour *nathusii* et 8 contacts pour *kuhlii*.

La présence significative de la Pipistrelle de Nathusius peut être liée à la période de transit automnal de l'espèce où des individus provenant de l'Europe du Nord et de l'Est traversent le Nord-Pas-de-Calais. Cependant, il est probable que des individus mâles résident toute l'année dans les environs.

La présence d'Oreillards, de Murins et de la Sérotine commune semble en revanche plus marginale sur le site.

Espèces	Friche (A)	Peuplier (B)	Total
Pipistrelle commune	79	146	225
Pipistrelle de Nathusius	32	10	42
Pipistrelle de Kuhl	5	3	8
Murin indéterminé	2		2
Oreillard indéterminé	2		2
Sérotine commune		1	1
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl		1	1
Pipistrelle de Nathusius/commune		1	1
Oreillard gris		1	1
Total	120	163	283

Tableau 7. Synthèse des contacts de chiroptères

Il est à noter que les combles des habitations pourraient constituer des gîtes pour les chiroptères, notamment en période de parturition. Elles n'ont toutefois pas pu être prospectées pour raisons de sécurité. En revanche, les arbres de haut jet ne sont pas favorables à la présence de gîtes.

■ Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

Trois espèces de chiroptères observées sont quasi-menacées en France : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

La Pipistrelle commune, bien que très couramment rencontrée en contexte urbain et péri-urbain, a été qualifiée de « quasi-menacée » dans la dernière mise à jour de la liste rouge nationale de mammifères (UICN, novembre 2017), car directement touchée par les opérations de rénovation et d'isolation des bâtiments qui entraînent la disparition de ses gîtes. La situation est la même pour la Sérotine commune.

Toutes les espèces de chiroptères contactées sont également protégées au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Synthèse des enjeux mammalogiques

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des milieux présents dans la zone d'étude, les enjeux mammalogiques sont qualifiés de faibles pour l'ensemble de la zone.

Les inventaires chiroptérologiques ont été réalisés tardivement en saison et ne reflètent pas la situation en période de parturition et d'élevage des jeunes. D'après les résultats obtenus, la zone d'étude représente un enjeu assez faible pour les chiroptères avec une fréquentation assez faible et la présence d'espèces ordinaires. Toutefois, trois espèces sont quasi-menacées : Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune et Sérotine commune.

À noter également que l'éventuelle présence de gîtes au niveau des habitations encore en place n'a pas pu être vérifiée, pour raisons de sécurité.

2.1.4 Synthèse des enjeux écologiques

La synthèse des enjeux écologiques est présentée dans le tableau suivant :

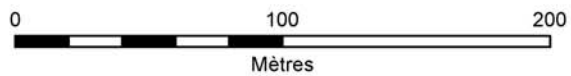
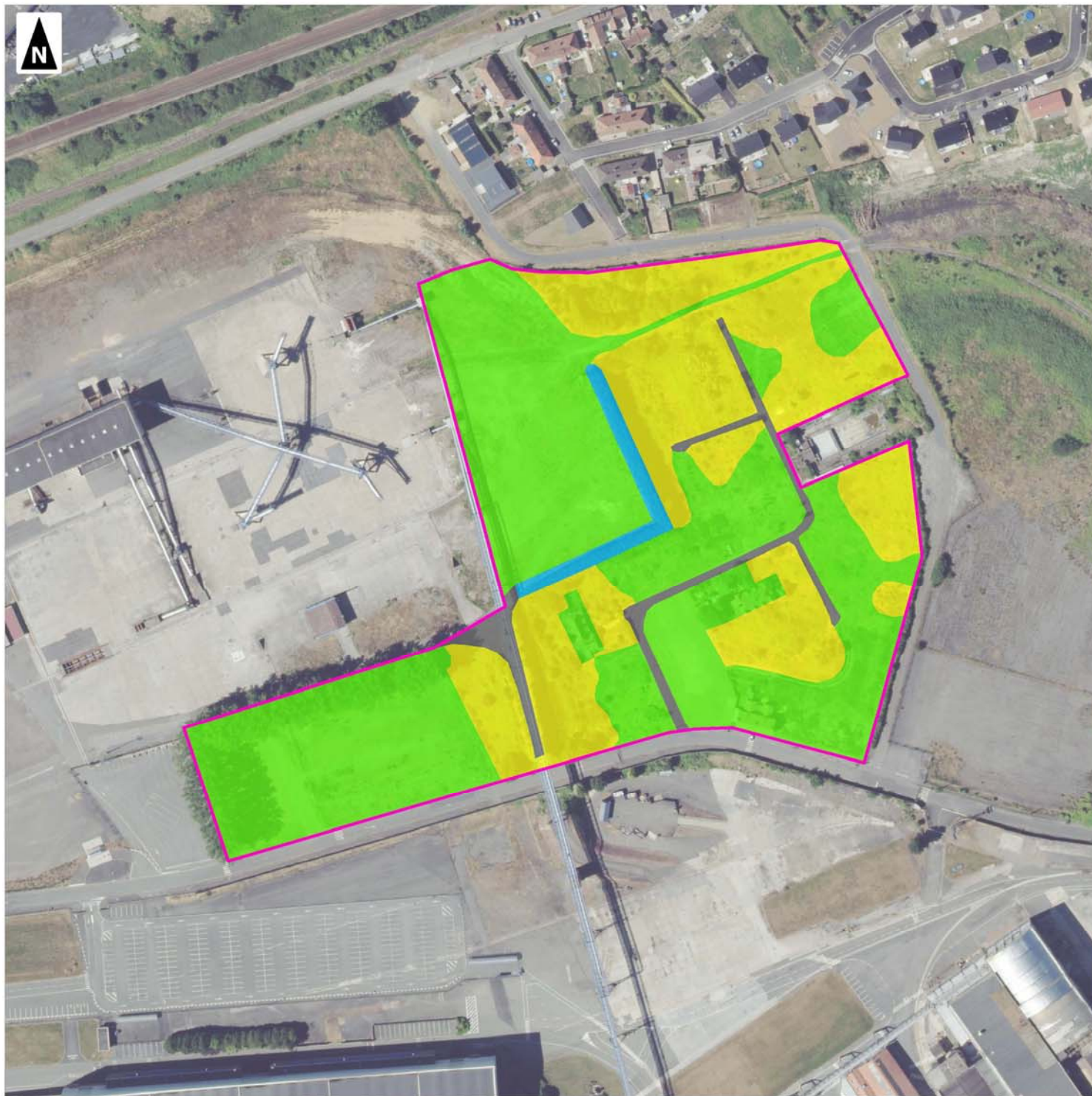
Niveau d'enjeu	Principaux critères de justification	Localisation sur le site
Très faible	Habitat non patrimonial, de diversité floristique très faible, absence d'espèces floristiques patrimoniales Fonctions d'habitat de reproduction, d'alimentation ou de corridor pour la faune réduites	Haie haute de Thuyas
Faible	Habitat non patrimonial, de diversité floristique faible à moyenne Habitat d'un intérêt écologique globalement faible pour la faune Fonction d'alimentation, voire de reproduction, pour des espèces faunistiques non patrimoniales et peu exigeantes	Friches herbacées mésophiles, jardin avec arbres ornementaux, alignement de Peupliers, ancienne voie ferrée
Moyen	Habitat de patrimonialité modérée ou d'intérêt communautaire en état de conservation moyen, diversité floristique moyenne à assez forte Habitat d'un intérêt écologique modéré pour un ou deux groupes (flore et/ou faune) Fonction de reproduction, d'alimentation ou de corridor pour des espèces modérément patrimoniales ou protégées	Friches arbustives et friches arbustives eutrophes avec ronciers denses
Fort	Habitat de patrimonialité modérée ou d'intérêt communautaire en bon état de conservation, diversité floristique assez forte à forte Habitat d'un intérêt écologique modéré pour plus de deux groupes ou fort pour au moins 1 groupe (flore ou faune) Fonction de reproduction, d'alimentation ou de corridor pour des espèces patrimoniales et protégées	<i>Non représenté sur la zone d'étude</i>
Majeurs	Habitat de patrimonialité forte ou d'intérêt communautaire prioritaire en bon état de conservation, diversité floristique forte Habitat d'un intérêt écologique fort pour plus de deux groupes (flore ou faune) Fonction de reproduction, d'alimentation ou de corridor pour des espèces fortement patrimoniales et protégées	<i>Non représenté sur la zone d'étude</i>

Tableau 8. Synthèse des enjeux écologiques

Carte 8 - Synthèse des enjeux écologiques – p.42

Synthèse des enjeux écologiques

-  Zone d'étude
-  Absence d'enjeu
-  Enjeu très faible
-  Enjeu faible
-  Enjeu moyen
-  Enjeu fort
-  Enjeu très fort



2.2 Milieu physique

2.2.1 Topographie

Le site d'étude s'inscrit dans un secteur au relief très peu marqué et correspondant au Douaisis. Les altitudes sur le site oscillent entre 30 et 50 mètres.

Carte 9 - Topographie – p.44

2.2.2 Climatologie

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte climatique tempéré d'influence océanique, avec un climat relativement frais. Des précipitations importantes sont enregistrées toute l'année même lors des mois les plus secs.

Paramètre	Valeur
Pluviométrie (en mm/an)	662
Température moyenne (en °C)	10,1

Tableau 9. Données climatiques moyennes pour l'année 2016 pour la commune de Brebières (*Source : Climate-Data*)

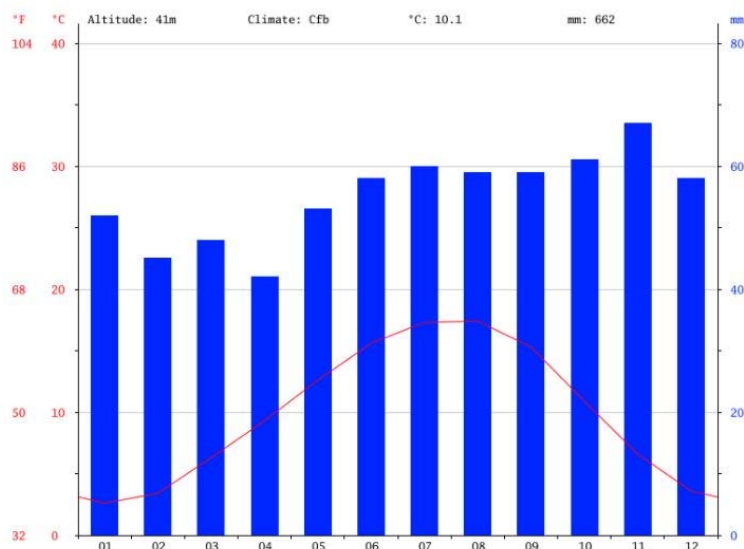


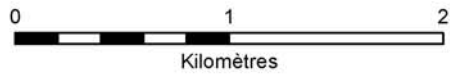
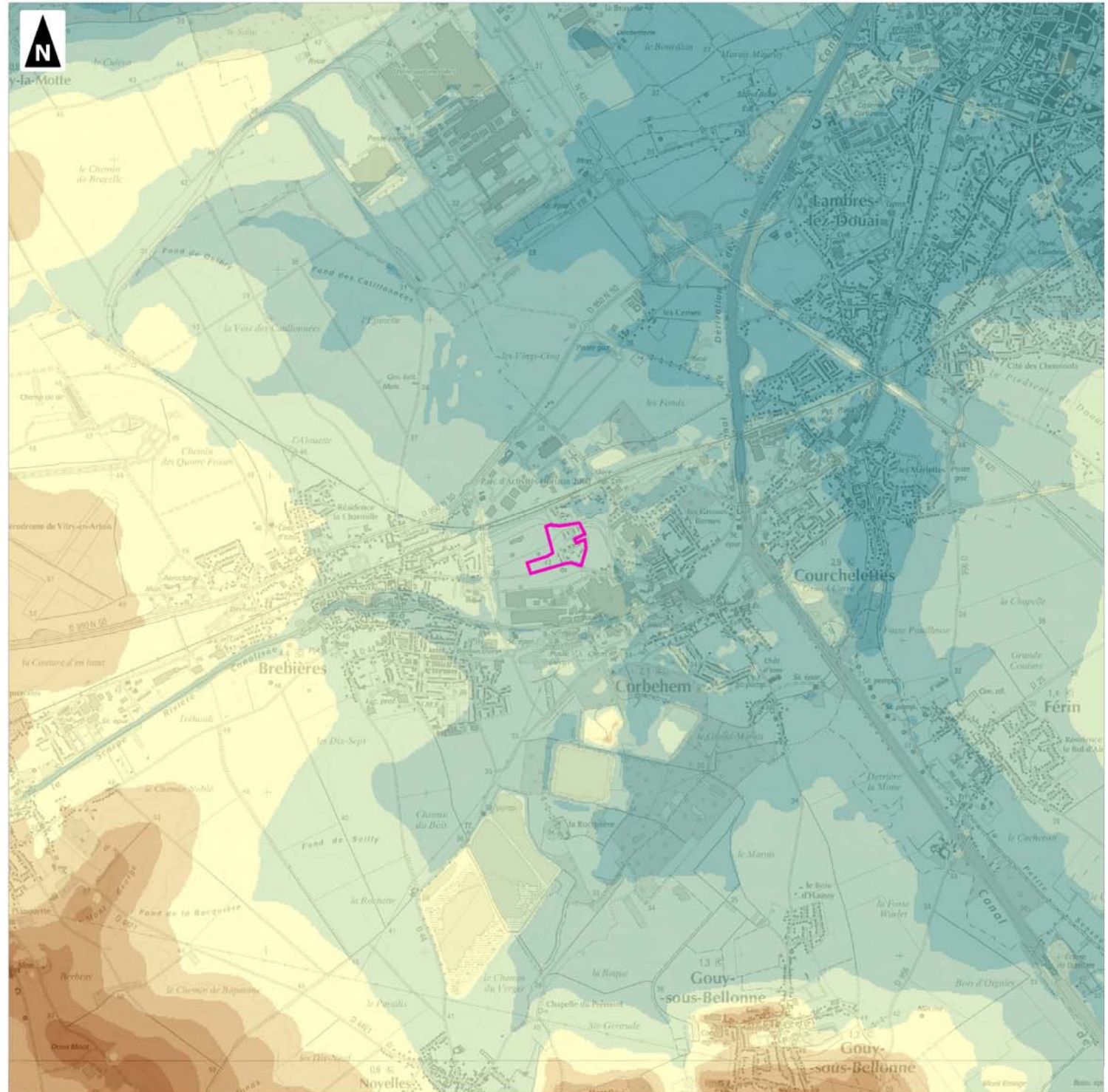
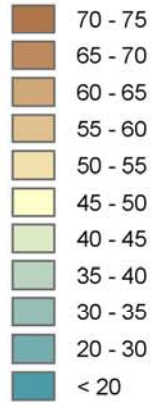
Figure 3. Hauteur de précipitations pour la commune de Brebières en 2016 (*Source : Climate-Data*)

La pluviométrie moyenne annuelle est de 662 millimètres. Les pluies sont bien réparties toute l'année, avec une moyenne de 60 millimètres par mois de juillet à décembre. Le maximum est atteint en novembre avec un total d'environ 67 millimètres et le minimum est obtenu au mois d'avril (environ 43 millimètres).

Topographie

 Zone d'étude

Altitude (en m) :



1:25 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



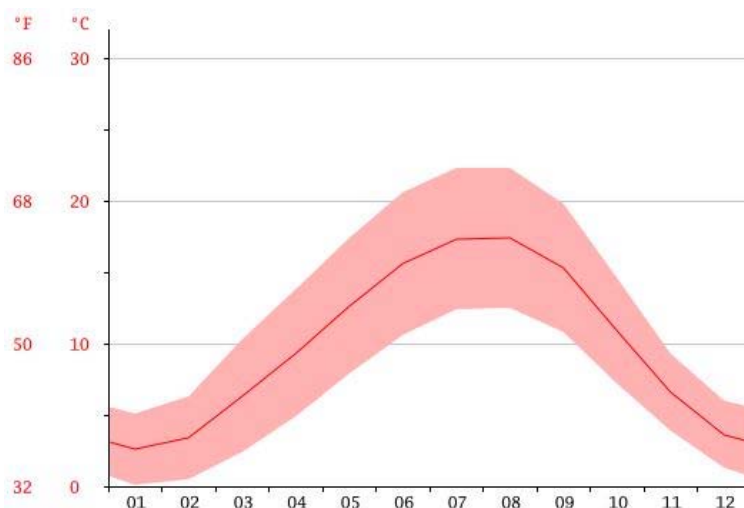


Figure 4. Température moyenne mensuelle pour la commune de Brebières en 2016 (*Source : Climate-Data*)

La température moyenne annuelle est de 10,1 °C. La température moyenne mensuelle minimale est de 2,6°C en janvier alors que le maximum est atteint en août avec 17,4°C. Les amplitudes thermiques saisonnières sont faibles (atténuation des extrêmes thermiques) avec une répartition en deux saisons froide et chaude.

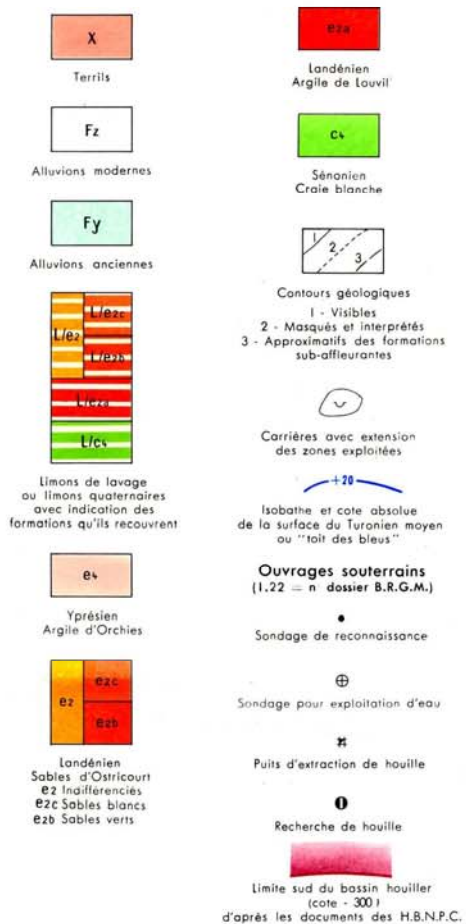
2.2.3 Géologie

La zone d'étude s'inscrit à la jonction entre la partie occidentale de l'Ostrevent et la terminaison Est de la plaine d'Arras. Plusieurs formations géologiques sont rencontrées :

- Les formations superficielles du quaternaires :
 - - Les alluvions anciennes (Fy) : Elles appartiennent à la catégorie des terrains de recouvrement, se situent en général sur les anciennes terrasses alluviales. Elles sont constituées de sables et de graviers. Elles peuvent contenir des galets, des cailloutis divers et même une matrice argileuse. Elles constituent un bon niveau de fondation si leur épaisseur est suffisante.
 - - Les limons (L) : cette dénomination intègre l'ensemble de la couverture quaternaire, à l'exclusion des alluvions. Les limons anciens (limons pléistocènes) ont une composition variée qui est liée à la nature du sous-sol. Deux horizons peuvent se distinguer : une couche supérieure décalcifiée et brune surmontant un limon jaune clair. Ce dernier peut contenir des nodules crayeux et de nombreux silex s'il repose sur de la craie.
- Les formations du secondaire (Crétacé supérieur) :
 - - Le Sénonien (C4) : Craie blanche traçante avec rares silex. Cette craie est séparée de l'assise inférieure par un ou plusieurs bancs de « meule » ou « tun » constituant des passées congloméroïdes et phosphatées.

Géologie

 Zone d'étude



1:25 000

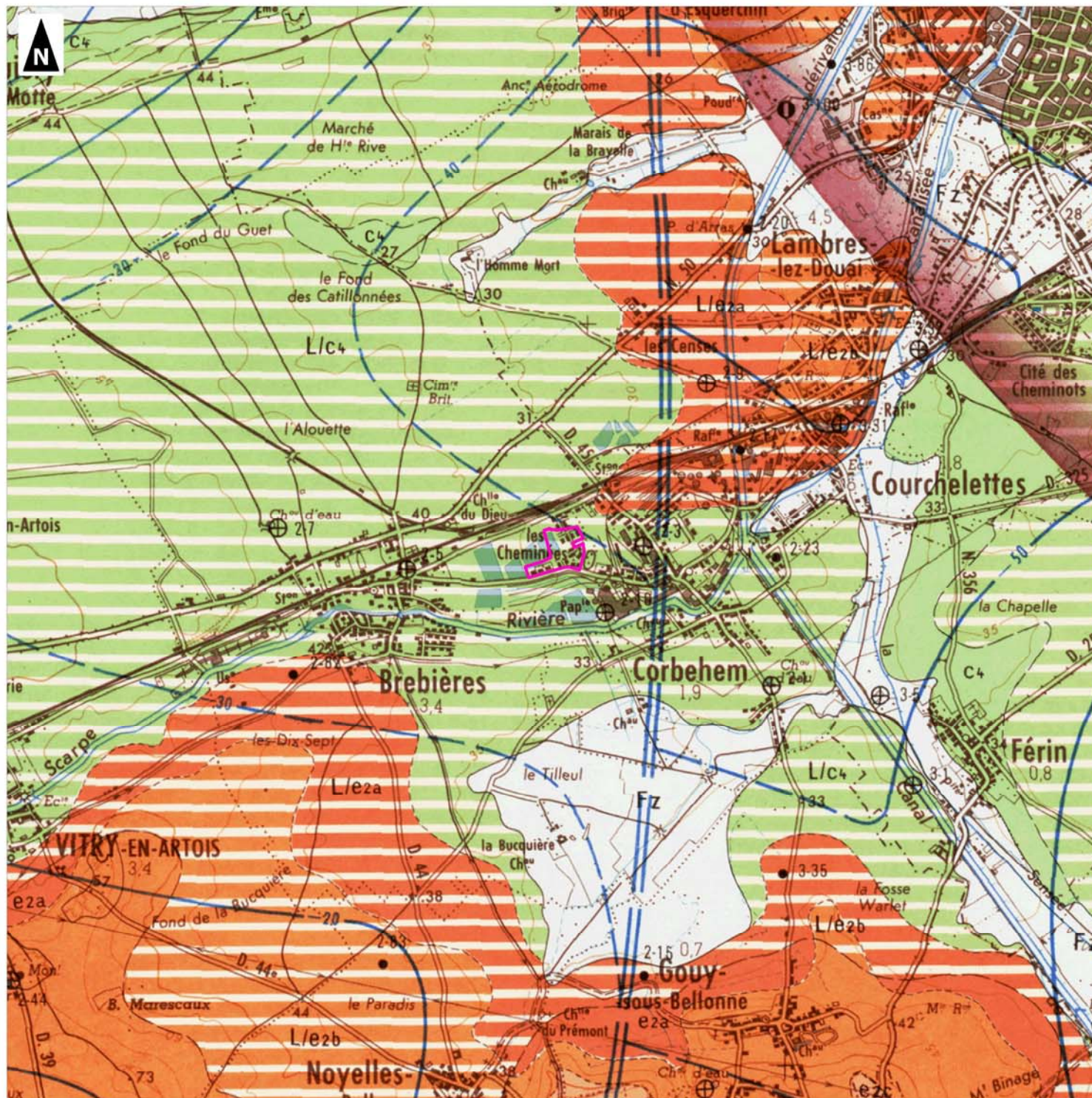
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : AUDDICE, 2017

Source de fond de carte : -

Sources de données : BRGM 1/50000 - STORA ENSO - AUDDICE, 2017



2.2.4 Hydrogéologie et hydrographie

L'hydrographie du secteur est caractérisée par la présence de canaux qui ont modifié considérablement le réseau naturel, ce dernier étant encore visible grâce aux alluvions qui le soulignent. Ainsi, l'eau ne s'écoule pas dans un aquifère fluvial, mais au sein de bancs de calcaires fissurés, correspondant à une « zone noyée en eau » avec des fissures connectées.

Selon le principe qui veut que chaque couche de sol imperméable retienne une nappe dans les sols qui la surmontent, et puisque plusieurs couches imperméables sont superposées dans le secteur d'étude, plusieurs nappes aquifères d'importance très inégale, parfois superposées, peuvent être rencontrées. Leurs caractéristiques sont brièvement décrites ci-après.

- Nappe des sables tertiaires :

La nappe des sables tertiaires, bien individualisée par la présence d'Argile de Louvil à la base, possède des caractéristiques hydrauliques ne permettant pas d'en tirer des débits supérieurs à quelques m³/h. Son emploi est donc limité aux usages domestiques.

- Nappe de la craie :

La nappe de la craie sénonienne (lorsqu'elle est présente) et des craies turoniennes est un riche réseau aquifère abondamment exploité, tant pour l'alimentation en eau potable que pour l'industrie et l'agriculture. L'alimentation de la nappe relève d'une vaste région, dont le sens d'écoulement s'étend du Sud-Ouest au Nord-Est.

L'eau circule grâce à un système de fissures qui est surtout bien développé sous les vallées et les vallons secs où la craie est par conséquent la plus riche en eau. Elle l'est moins sous les plateaux où elle apparaît moins fissurée. Le niveau hydrostatique se situe plus ou moins haut suivant les endroits et les saisons. Les eaux sont retenues en profondeur par l'assise des marnes du Turonien moyen qui est, dans l'ensemble, imperméable.

- Autres horizons aquifères :

Quelques rares niveaux aquifères existent à la base des limons ; ils sont négligeables et impropres à tous usages. Les horizons aquifères rencontrés du Turonien moyen au Cénomaniens sont également peu importants et d'intérêt secondaire étant donné le réservoir supérieur de la craie. Dans le Cénomaniens, il a été constaté, lors du fonçage des puits de mines, que les venues d'eau initiales étaient parfois importantes mais que leur débit tombait très rapidement.

Les terrains primaires recèlent également de l'eau, mais la profondeur à laquelle on la trouve et la minéralisation excessive qui en résulte excluent toute possibilité d'exploitation.

En termes d'hydrographie, aucune masse d'eau ni cours d'eau, qu'il soit permanent ou temporaire, n'est concerné par la zone d'étude. La Scarpe canalisée est présente à quelques centaines de mètres au Sud.

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie, les enveloppes des zones à dominante humide ont été répertoriées et cartographiées au 25 000^{ème}.

Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet néanmoins de signaler la présence potentielle, sur une commune ou partie de commune, d'une zone humide.

Dans le cas présent, le site d'étude n'est donc pas localisé dans un secteur identifié comme « Zone à Dominante humide » dans le SDAGE Artois-Picardie.






2.2.5 Risques naturels

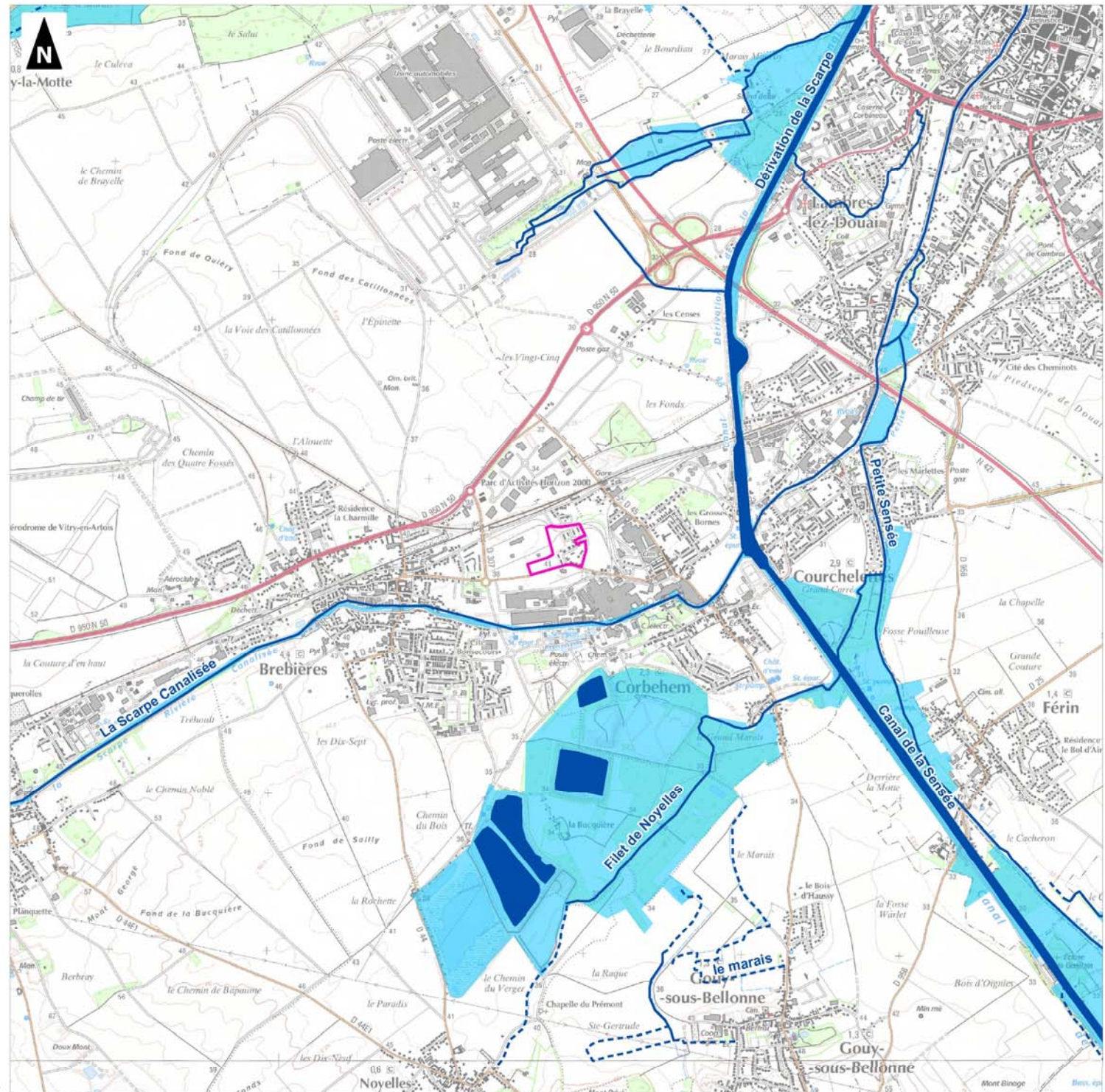
La zone d'étude est concernée par divers risques naturels mais de manière assez limitée :

- Risque « Retrait-gonflement des argiles » : aléa faible,
- Risque « Cavités souterraines abandonnées non minières non localisées » : la commune de Brebières est concernée en tant que commune avec la présence de cavités non localisées,
- Risque « Inondations dans les sédiments » : aléa faible à moyen en fonction des zones du site d'étude,
- Risque « Séismes historiques potentiellement ressentis » : le site d'étude est concerné par la catégorie VI correspondant aux dégâts légers (fissuration plâtres).

En conclusion, les risques naturels présents sur le site d'étude sont très mesurés.

Hydrographie

-  Zone d'étude
-  Cours d'eau permanent
-  Cours d'eau intermittent
-  Plan d'eau
-  Zone à Dominante Humide (SDAGE 2016-2021)



0 1 2
Kilomètres

1:25 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

2.3 Milieu humain et patrimoine culturel

2.3.1 Occupation du sol

La commune de Brebières est très majoritairement occupée par des zones urbaines, des zones industrielles (dont fait partie le secteur d'étude) ou des parcelles cultivées. Elle est traversée par la Scarpe canalisée d'Est en Ouest et comporte également plusieurs axes routiers et voies ferrées.

Seule la partie Sud de la commune, correspondant à la ZNIEFF de type 1 « Bassins de Brebières et bois du Grand Marais », est plus naturelle avec des zones herbacées, des boisements et des bassins en eau.

2.3.2 Population communale

La commune de Brebières est de 4 899 habitants (données 2014), avec une densité de 453,6 habitants / km². Le nombre de ménages est de 2012.

La population communale est stable sur la période 2009 – 2014 (source : INSEE).

2.3.3 Activités et valeur économique

La commune de Brebières compte 266 établissements d'activité économique (source : INSEE). Les commerces, transports et services représentent 63,9 % de ces établissements, la construction représente 12,4 %, l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale 10,5 %, l'industrie 8,6 % et l'agriculture 4,5 %.

Le taux de chômage des 15 – 64 ans est de 13 % (en 2014).

Aucune activité sylvicole n'est recensée sur la commune de Brebières. La zone étudiée dans le cadre du présent dossier de défrichement correspond à une friche issue de la suppression d'une ancienne cité ouvrière. La végétation a spontanément recolonisé les emprises laissées libres.

La quasi-totalité des arbres de haut jet en place correspondent en grande majorité à des éléments à vocation ornementale : alignement de Peupliers, haie de Thuyas, arbres ornementaux dans les anciens jardins. Leur valeur économique est très faible.

2.3.4 Monuments historiques et sites remarquables

La loi de 1913 sur les monuments historiques instaure un périmètre de protection d'un rayon de 500 mètres autour des édifices concernés. Dans cette zone, les travaux sont soumis à l'avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France.

Selon les informations de la base Mérimée du Ministère de la Culture, 1 édifice faisant l'objet d'une protection particulière au titre des Monuments Historiques (par arrêtés et décrets de classement et inscription) est sur la commune de Brebières : l'ancien château de la Bucquière (monument inscrit).

La zone d'étude se situe à une distance minimale de 1600 m de cet édifice.

CHAPITRE 3. ÉVALUATION DES IMPACTS DU DÉFRICHEMENT ET PROPOSITION DE MESURES DE RÉDUCTION D'IMPACT

3.1 Éléments concernés par la demande de défrichement

3.1.1 Définition du défrichement

Le défrichement est défini par l'article L.341-1 du Code Forestier comme la destruction de l'état boisé d'un terrain et la suppression de sa destination forestière. Les deux conditions doivent être vérifiées cumulativement.

La caractérisation de l'état boisé et de la destination forestière résulte d'une constatation et d'une appréciation de fait et non de droit. Ce ne sont pas les différents classements, cadastres ou documents d'urbanisme qui établissent cet état.

Deux types de défrichements peuvent être distingués :

- Le défrichement direct : opération volontaire ayant pour effet de détruire le peuplement forestier et de mettre fin à sa destination forestière, avec coupe rase des arbres, généralement avec destruction, enterrement ou enlèvement des souches, et changement d'affectation du sol,
- Le défrichement indirect : opération volontaire entraînant à terme les mêmes conséquences que le défrichement direct, c'est-à-dire la destruction de l'état boisé et la fin de la destination forestière du sol, bien que l'état boisé soit maintenu temporairement (ex : pâturage en forêt, installation d'un camping, d'un parking, d'un golf...).

Par ailleurs, les jeunes boisements de moins de 30 ans ne sont pas concernés par la demande de défrichement (Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt d'octobre 2014).

3.1.2 Éléments considérés comme « boisés » sur la zone d'étude

Comme présenté dans l'état initial de la flore et des habitats, la zone d'étude est essentiellement occupée par des friches herbacées et arbustives. Ces végétations sont issues de la recolonisation spontanée des emprises laissées libres suite à la suppression des habitations. Elles ont tout au plus une quinzaine d'années et il ne s'agit pas d'habitats considérés comme « boisés ».

La seule végétation ligneuse de plus de 30 ans pouvant être définie comme habitat « boisé » correspond à l'alignement de Peupliers planté dans la partie Ouest de la zone d'étude. Cet alignement représente une superficie de 2400 m² pour 195 m linéaires.

Sa vocation est purement paysagère : l'ancien parking qu'il délimite actuellement était, dans les années 1970, occupé par des habitations et les arbres ont probablement été plantés pour isoler cette zone habitée du parc à bois situé juste au Nord.

3.2 Impacts et mesures relatifs au milieu naturel

3.2.1 Réalisation des travaux de défrichement

La réalisation des travaux de défrichement de l'alignement de Peupliers est susceptible d'engendrer des effets négatifs sur la faune et la flore du secteur, en particulier :

- La destruction des végétations constituant l'alignement (peupliers, strate arbustive, strate herbacée), d'intensité faible compte-tenu du caractère commun et non patrimonial de l'habitat et des espèces en place,
- La destruction de nichées de passereaux protégés au niveau de la bande boisée, d'intensité moyenne (espèces communes en dépit de leur protection et faible diversité),

Afin de réduire au maximum ces impacts, les travaux de défrichement devront être réalisés hors période de nidification des oiseaux, soit **une réalisation entre septembre et fin février**.

De plus, plusieurs espèces d'oiseaux peuvent nicher au sein des tas de branches et de bois (Troglodyte mignon par exemple). Le maintien de ces éléments sur site après les travaux pourrait permettre à ces espèces protégées de se réinstaller sur le site, engendrant ainsi un nouveau risque de destruction d'œufs ou de nichées. **Par conséquent, les déchets de coupe devront être broyés et exportés hors de l'emprise dès la fin des travaux.**

Le respect de ces mesures permettra de réduire les impacts des travaux de défrichement de l'alignement de Peupliers sur le milieu naturel à un niveau non significatif.

Il est à noter que ces mesures sont également valables pour l'ensemble des travaux de suppression des végétations en place sur la zone d'étude, l'avifaune pouvant nicher dans les friches arbustives.

3.2.2 Destruction de surfaces boisées

Le défrichement concerne un alignement de peupliers de 0,24 ha (195 m de linéaire) localisé dans un contexte industriel. Son intérêt écologique reste très limité par ce contexte et par la nature même de la végétation (Peupliers du Canada avec une sous-strate arbustive lâche et une strate herbacée peu développée).

Ses potentialités en termes d'accueil d'espèces forestières sont très faibles. Seules quelques espèces d'oiseaux communément rencontrés en contexte péri-urbain l'utilisent. Ces espèces sont capables d'utiliser des habitats variés et pourront facilement se reporter sur d'autres habitats des environs (notamment les zones boisées au Sud ou le long de la voie ferrée au Nord).

De même, les chiroptères utilisant cet alignement comme zone de chasse sont en grande majorité des espèces fréquemment rencontrées en contexte péri-urbain. Elles pourront facilement se reporter sur d'autres zones de chasse aux alentours. Les arbres en place ne constituent pas des gîtes potentiels pour les chiroptères.

L'impact du défrichement en termes de perte de surface boisée et d'habitats de l'avifaune et des chiroptères peut donc être considéré comme négligeable. Aucune mesure n'est nécessaire.

3.2.3 Perturbation du fonctionnement écologique

L'alignement de peupliers considéré ne joue tout au plus qu'un rôle d'axe de déplacement local pour la faune qui la fréquente (avifaune et chiroptères). Il est localisé en contexte industriel et aucun milieu naturel remarquable n'est présent à proximité.

Aucun impact en termes de perturbation des corridors écologiques n'est donc à prendre en compte et aucune mesure n'est nécessaire.

3.3 Impacts et mesures relatifs au milieu physique

3.3.1 Topographie

Le défrichement ne modifiera pas la topographie locale. Aucune érosion des sols ne devrait être constatée au niveau de l'emprise du défrichement compte tenu de l'absence de pente, de la nature des sols et de la faible superficie concernée par l'alignement de Peupliers (0,24 ha).

Aucun impact n'est donc à considérer et aucune mesure n'est nécessaire.

3.3.2 Climat

D'une manière générale, les massifs forestiers contribuent à la préservation du climat par la régulation des taux de CO₂ atmosphériques. Tout défrichement est donc susceptible d'avoir un effet sur le système.

Toutefois la surface de l'alignement de peupliers est très limitée (2400 m² soit 0,24 ha). Ses effets sont donc négligeables sur le cycle du dioxyde de carbone ou le climat.

3.3.3 Géologie et hydrogéologie

Les horizons géologiques ne seront en aucun cas dégradés ou remaniés lors de la réalisation des travaux de défrichement. De plus ces derniers n'influenceront en aucun cas le fonctionnement hydrologique du secteur.

Les impacts du défrichement sur ces deux aspects sont donc négligeables et aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

3.3.4 Risques naturels

Aucun risque naturel important ne concerne la zone d'étude. **Aucun impact du défrichement à ce niveau n'est donc à considérer.**

3.4 Impacts et mesures relatifs à l'environnement humain

3.4.1 Activités et valeur économique

La zone à défricher ne fait l'objet aujourd'hui d'aucune exploitation forestière. Sa valeur économique est très faible. **Aucun impact n'est donc à considérer et aucune mesure n'est nécessaire.**

3.4.2 Paysage et patrimoine culturel

Le défrichement de l'alignement de Peupliers ne représente pas un impact négatif particulier du point de vue social, la zone n'étant pas fréquentée par le public.

L'emprise concernée ne possède pas de valeur culturelle particulière au vu de sa localisation. **Elle n'est pas localisée dans un périmètre de 500 m autour d'un monument historique classé ou inscrit. Aucun impact n'est donc à considérer.**

CHAPITRE 4. DÉFINITION DES MESURES DE COMPENSATION

Les mesures de compensation seront définies à l'issue de la réunion avec la DREAL

ANNEXES

Annexe 1 – Résultats de l'inventaire floristique

Taxon	Nom français	Statut	Rareté	Menace NPC	Prot.	Patrim. NPC	Dét ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Acer saccharinum</i>	Erable argenté	/	/	/	-	/	/	/	/
<i>Achillea millefolium L.</i>	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Aegopodium podagraria L.</i>	Podagraire ; Herbe aux goutteux	I(NSC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande</i>	Alliaire	I	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Anagallis arvensis L. subsp. arvensis</i>	Mouron rouge	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffmann</i>	Anthrisque sauvage	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Arctium minus (Hill) Bernh.</i>	Petite bardane	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Armoracia rusticana P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.</i>	Raifort	ZS(C)	AC	NA	-	Non	Non	Non	N
<i>Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. et C. Presl</i>	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Artemisia vulgaris L.</i>	Armoise commune	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Asparagus officinalis L.</i>	Asperge officinale (s.l.)	Z(ISC)	AR	RE	-	(Oui)	(Non)	Non	N
<i>Betula pendula Roth</i>	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Bromus sterilis L.</i>	Brome stérile	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Bryonia dioica Jacq.</i>	Bryone dioïque ; Bryone	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Buddleja davidii Franch.</i>	Buddleia de David	Z(SC)	C	NA	-	Non	Non	Non	A
<i>Calamagrostis epigejos (L.) Roth</i>	Calamagrostide commune	I	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Calystegia sepium (L.) R. Brown</i>	Liseron des haies	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	N
<i>Campanula trachelium L.</i>	Campanule gantelée	I(C)	AC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Chelidonium majus L.</i>	Chélidoine	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Chenopodium album L. subsp. album</i>	Chénopode blanc	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i>	Cirse des champs	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i>	Cirse commun	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Clematis vitalba L.</i>	Clématite des haies	I	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Convolvulus arvensis L.</i>	Liseron des champs	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Conyza canadensis (L.) Cronq.</i>	Vergerette du Canada	Z	CC	NA	-	Non	Non	Non	N
<i>Cornus sanguinea L.</i>	Cornouiller sanguin (s.l.)	I(S?C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Cornus sericea L.</i>	Cornouiller soyeux	C(NS)	R	NA	-	Non	Non	Non	A
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la pampa	C	E	NA	-	Non	Non	Non	P
<i>Corylus avellana L.</i>	Noisetier commun	I(S?C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Cotoneaster horizontalis Decaisne</i>	Cotonéaster horizontal	C(NS)	R?	NA	-	Non	Non	Non	N
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Cruciata laevipes Opiz</i>	Gaillet croisette	I	AC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Cytisus scoparius (L.) Link</i>	Genêt à balais	I(C)	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Dactylis glomerata L.</i>	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Daucus carota L.</i>	Carotte commune (s.l.)	I(SC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Deschampsia cespitosa (L.) Beauv.</i>	Canche cespitose (s.l.)	I(AC)	C	LC	-	Non	Non	Nat	N
<i>Dipsacus fullonum L.</i>	Cardère sauvage	I	C	LC	-	Non	Non	Non	N

Taxon	Nom français	Statut	Rareté	Menace NPC	Prot.	Patrim. NPC	Dét ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	I(C)	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	N
<i>Epilobium montanum</i> L.	Épilobe des montagnes	I	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	N
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Épipactis à larges feuilles (s.l.)	I	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Vergerette annuelle	Z(A)	AR{AR,E}	NA	-	Non	Non	Non	N
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	N
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve	Renouée faux-liseron	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NA	-	Non	Non	Non	A
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Galega officinalis</i> L.	Sainfoin d'Espagne ; Galéga	ZA(C)	AR	NA	-	Non	Non	Non	N
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet commun (s.l.) ; Caille-lait blanc	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	Géranium pourpre	Z	AR	NA	-	Non	Non	Non	N
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. f.	Géranium des Pyrénées	Z	C	NA	-	Non	Non	Non	N
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Hypericum humifusum</i> L.	Millepertuis couché	I	PC	LC	-	Non	Non	Nat	N
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	I(C)	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Inula conyzae</i> (Griesselich) Meikle	Inule conyze	I	AC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Juglans regia</i> L.	Noyer commun	C(NS)	PC	NA	-	Non	Non	Non	N
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré	I	AC	LC	-	Non	Non	Nat	N
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles	N(SC)	AC	NA	-	Non	Non	Non	N
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaira commune	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Matricaria maritima</i> L.	Matricaire maritime (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Matricaria recutita</i> L.	Matricaire camomille	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercuriale annuelle	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N

Taxon	Nom français	Statut	Rareté	Menace NPC	Prot.	Patrim. NPC	Dét ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagre bisannuelle	Z(AC)	AC	NA	-	Non	Non	Non	N
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun (s.l.)	I	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé (s.l.)	IZ(C)	C{AC,AC}	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun	I(C)	C	LC	-	Non	Non	Nat	N
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Natpp	N
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux (s.l.)	I(A)	CC{CC,E}	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Populus xcanadensis</i> Moench	Peuplier du Canada	C	#	NA	-	Non	Non	Non	N
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble	I	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	N
<i>Reseda lutea</i> L.	Réséda jaune	I	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac hérissé	C(S)	R	NA	-	Non	Non	Non	N
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	NC	PC	NA	-	Non	Non	Non	A
<i>Rosa canina</i> aggr.	Rosier des chiens (gr.)	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Rubus</i> sp.	Ronce sp	?	?	?	-	Non	Non	Non	#
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Nat	N
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Nat	N
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Scutellaire casquée	I	AC	LC	-	Non	Non	Nat	N
<i>Sedum acre</i> L.	Orpin âcre	I	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap	Z	AC	NA	-	Non	Non	Non	P
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	N
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire (s.l.)	I(NA)	CC{CC,RR? }	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Solidago canadensis</i> L.	Solidage du Canada	Z(SC)	AR	NA	-	Non	Non	Non	A
<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	N
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N

Taxon	Nom français	Statut	Rareté	Menace NPC	Prot.	Patrim. NPC	Dét ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Teucrium scorodonia L.</i>	Germandrée scorodoine	I(C)	AC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Thuja plicata</i>	Thuya géant	/	/	/	-	/	/	/	/
<i>Trifolium repens L.</i>	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Tussilago farfara L.</i>	Tussilage ; Pas-d'âne	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Urtica dioica L.</i>	Grande ortie	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Verbascum thapsus L.</i>	Molène bouillon-blanc	I	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Verbena officinalis L.</i>	Verveine officinale	I	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Veronica persica Poirlet</i>	Véronique de Perse	Z	CC	NA	-	Non	Non	Non	N
<i>Vicia cracca L.</i>	Vesce à épis	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray</i>	Vesce hérissée	I	C	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Vicia sativa L.</i>	Vesce cultivée (s.l.)	I(ASC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	N
<i>Vitis vinifera L.</i>	Vigne cultivée	C(S)	E	NA	-	Non	Non	Natpp	N

Tableau 10. Espèces végétales relevées sur la zone d'étude lors des investigations de terrain

SOURCE : « Inventaire de la flore vasculaire du Nord Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts » (TOUSSAINT, Benoît (Coord.), 2016). Version définitive 4c/mars 2016.

Statut NPC :

I : Indigène

Z = Eurynaturalisé - Plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène.

N = Sténonaturalisé - Plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations.

A = Adventice – Plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps dans ses stations.

S = Subspontané - Plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps / **C = Cultivé** - Plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).

? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).

NB - Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les statut(s) dominant(s) suivi(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) secondaire(s). Dans chaque groupe de statut (dominant / secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : I, X, Z, N, A, S, C.

Rareté NPC.

E : Exceptionnel
 RR : Très Rare
 R : Rare
 AR : Assez Rare
 PC : Peu commun
 AC : Assez commun
 C : Commun
 CC : Très commun
 [] : Indice de fréquence culturelle
 ? : Rareté estimée à confirmer
 # : Définition de rareté non adaptée (espèce cultivée)

Menace NPC

CR : taxon gravement menacé d'extinction
 EN : taxon menacé d'extinction
 VU : taxon vulnérable
 NT : taxon quasi-menacé
 LC : Préoccupation mineure (taxons indigènes)
 NA : Définition de menace non-adaptée
 DD : Taxon insuffisamment documenté

Légis.

N1 : taxon protégé au niveau national
 R : taxon protégé au niveau régional
 - : taxon non protégé

Patrim NPC

Oui : espèce patrimoniale en région Nord-Pas-de-Calais
 Non : espèce non patrimoniale en région Nord-Pas-de-Calais
 ? : taxon dont l'intérêt patrimonial ne peut-être évalué sur la base des connaissances actuelles (indice de menace = NE ou taxons DD).

Dét ZNIEFF

Oui : espèce déterminante de ZNIEFF pour la région Nord-Pas-de-Calais
 Non : espèce non déterminante

ZH

Nat : espèce caractéristique de zone humide au niveau national
 Non : espèce non caractéristique de zone humide

EEE.

A : espèce exotique envahissante avérée en région Nord-Pas-de-Calais
 P : espèce exotique envahissante potentielle en région Nord-Pas-de-Calais
 N : espèce non invasive en région Nord-Pas-de-Calais

Annexe 2 – Résultats de l'inventaire avifaunistique

Patrimonialité	Nomenclature			Listes rouges					Protection		
	Migration	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Groupes d'espèce	Nord-Pas-de-Calais Nicheurs	France Nicheurs	France Hivernants	France De passage	Europe	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"
		<i>Motacilla flava flava</i>	Bergeronnette printanière type	Passereaux	Non menacée	LC	-	DD	LC	P	-
faible		<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Passereaux	Non menacée	VU	NA	NA	LC	P	-
		<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Corvidés	Non menacée	LC	NA	-	LC	C & N	OII
		<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Passereaux	Non menacée	LC	LC	NA	LC	C & N	OII
		<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	Galliformes	Localisée	LC	-	-	LC	C	OII ; OIII
		<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Passereaux	Non menacée	LC	NA	NA	LC	P	-
		<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Passereaux	Non menacée	NT	-	DD	LC	P	-
		<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Passereaux	Localisée	LC	-	DD	LC	P	-
		<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Passereaux	En déclin	NT	-	DD	LC	P	-
faible		<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Passereaux	Non menacée	VU	NA	NA	LC	P	-
		<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Passereaux	Non menacée	LC	NA	NA	LC	C	OII
		<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Passereaux	Non menacée	LC	-	NA	LC	P	-
		<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Passereaux	Non menacée	LC	NA	NA	LC	P	-
		<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Autres	En déclin	LC	-	-	LC	P	-
		<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Corvidés	Non menacée	LC	-	-	LC	C & N	OII
		<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Columbidés	Non menacée	LC	LC	NA	LC	C	OII ; OIII
		<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Passereaux	Non menacée	LC	NA	NA	LC	P	-
		<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Passereaux	Non menacée	LC	NA	NA	LC	P	-
		<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Passereaux	Non menacée	LC	NA	NA	LC	P	-
		<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Rougequeue noir	Passereaux	Non menacée	LC	NA	NA	LC	P	-
faible		<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	Passereaux	Vulnérable	NT	-	DD	LC	P	-
		<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Passereaux	Non menacée	LC	NA	-	LC	P	-

Tableau 11. Espèces d'oiseaux observés sur la zone d'étude lors des investigations de terrain

LÉGENDE ET SOURCES :

(1) : TOMBAL - Les Oiseaux nicheurs de la région Nord - Pas-de-Calais - Effectifs et distribution des espèces nicheuses: période 1985-1995. Le Héron 29, Groupe Ornithologique Nord	
(2) : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France	
RE	Disparue en métropole
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NAb	Non applicable (espèce présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole)
NAC	Non applicable (espèce régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative)
NAd	Non applicable (espèce régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)
-	Non concernée
(3) : Protégé : Arrêté de 29/10/09 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	
(4) : Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.	OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).
	OII = Espèces pouvant être chassées.
	OIII = Espèces pouvant être commercialisées.
(4) : Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.	Bell = Espèces de faune strictement protégées.
	BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est règlementée.
(4) : Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.	BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.
	BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.