

PARC ÉOLIEN EXTENSION PLAINE D'ESCREBIEUX (XPE)

-
Les Vents de l'Est Artois S.A.S
-

**COMMUNES DE FLERS-EN-ESCREBIEUX,
ESQUERCHIN, NOYELLES-GODAULT ET
COURCELLES-LES-LENS**
(départements du Pas-de-Calais et du Nord)

EXPERTISE ÉCOLOGIQUE COMPLÉMENTAIRE DE LA FRICHE AGRICOLE ZD9

O2 ENVIRONNEMENT



Avril 2018.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	3
1. RAPPEL DU FAIBLE INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE DE L'AIRE D'ÉTUDE ET DE LA PARCELLE ZD9 EN PARTICULIER.....	6
1.1. Insertion du projet dans les espaces naturels régionaux	6
1.2. Insertion du projet dans les espaces naturels locaux	8
1.4. Typologie des habitats naturels selon ARCH.....	10
1.5. Les espaces naturels à enjeu écologique	12
1.6. Typologie des habitats naturels de l'aire d'étude	14
2. ANALYSE DU CARACTÈRE FORESTIER OU NON DE LA PARCELLE ZD9.....	19
3. INVENTAIRE DES HABITATS NATURELS DE LA PARCELLE ZD9	20
2.1. Fourrés médio-européens.....	21
2.2. Bouquet de Bouleaux verruqueux	27
2.3. Alignement de saules	28
2.4. Activités humaines	29
4. ÉVALUATION DE LA PARCELLE ZD9 POUR SON INTÉRÊT CHIROPTÉROLOGIQUE.....	32
4.1. Nombre d'espèces de Chiroptères	32
4.2. Nombre de contacts de Chiroptères.....	34
4.3. Évaluation de l'intérêt chiroptérologique en période d'hibernation	36
4.4. Évaluation de l'intérêt chiroptérologique en période de reproduction	37
4.5. Évaluation de l'intérêt chiroptérologique en période de migration ou de transit pré-hibernation ou post-hibernation	39
5. RAPPEL DE L'INTÉRÊT CHIROPTÉROLOGIQUE DU SITE DE PROJET	41
5.1. Contexte chiroptérologique global	42
5.2. Enjeux chiroptérologiques à grande échelle	44
5.3. Prospections des cavités naturelles et artificielles	46
5.4. Prospection des gîtes arboricoles	48
5.5. Richesse spécifique des Chiroptères	49
5.6. Utilisation de l'espace par les Chiroptères en chasse et en recherche alimentaire	51
5.7. Utilisation de l'espace par les Chiroptères en déplacement et en transit	54
5.8. Utilisation de l'espace par les Chiroptères en période de migration et de regroupement automnal	57
CONCLUSION SUR L'INTÉRÊT CHIROPTÉROLOGIQUE DU SITE DE PROJET ET DE LA PARCELLE ZD9 À COURCELLES-LES-LENS	59
ANNEXE 1. Calendrier et météorologie des prospections de terrain.	60
ANNEXE 2. Chiroptères : pression d'observation	66
Diagnostic chiroptérologique dans le site d'implantation et le périmètre d'étude proche.....	66
Diagnostic chiroptérologique dans le périmètre d'étude intermédiaire.....	68

INTRODUCTION

Le présent document a pour objet d'apporter les premiers éléments de réponse et précisions qu'appellent certains points de l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (ci-après désignée MRAE) en date du 13 mars 2018, relatif au dossier de demande d'autorisation unique (ci-après désigné DDAU) du projet éolien Extension Plaine d'Escrebieux (départements du Nord (59) et du Pas-de-Calais (62)).

Prise en compte des milieux naturels :

Dans son avis 2018-2363,

L'Autorité environnementale relève que, dans le projet actualisé, l'éolienne E2 est située à moins de 200 mètres de deux bandes boisées de quelques arbres épars.

Ces arbres se sont développés grâce à l'absence d'entretien du terrain par le propriétaire. Ces terrains font l'objet de dépôts sauvages de déchets. Il peut être supposé que l'activité des chiroptères se focalise un peu plus aux abords de cette friche. La bande composée des parcelles ZD11 et ZD56 sera réhabilitée. En effet, le pétitionnaire s'est engagé à évacuer les déchets, et le propriétaire s'est engagé à entretenir le terrain. Ces actions diminueront l'intérêt de cette bande pour les chiroptères. En revanche, concernant la parcelle ZD9 qui restera en l'état, aucune analyse dans le dossier ne permet de mieux qualifier cette zone et ainsi apporter la preuve d'un impact acceptable de l'éolienne E2.

En l'absence d'analyse proportionnée de la zone portant sur la typologie des boisements permettant de conclure sur la capacité du milieu à accueillir les chauves-souris, sur le nombre de contacts montrant l'enjeu de l'utilisation de la zone par les Chiroptères, sur la diversité des espèces présentes, l'autorité environnementale recommande que l'éolienne soit implantée à une distance suffisante pour minimiser l'impact sur les chiroptères conformément au guide Eurobats.





Localisation de la parcelle ZD9

Projet éolien Extension
Plaine d'Escrebieux

Mars 2018
Echelle : 1/12 500
Réf. : XPE/md
Copyright IGN SCAN 25



Développement ...

- Projet**
- Eolienne projetée
- Parc éolien existant**
- Eolienne en exploitation
 - Parcelle ZD9, Courcelles-lès-Lens



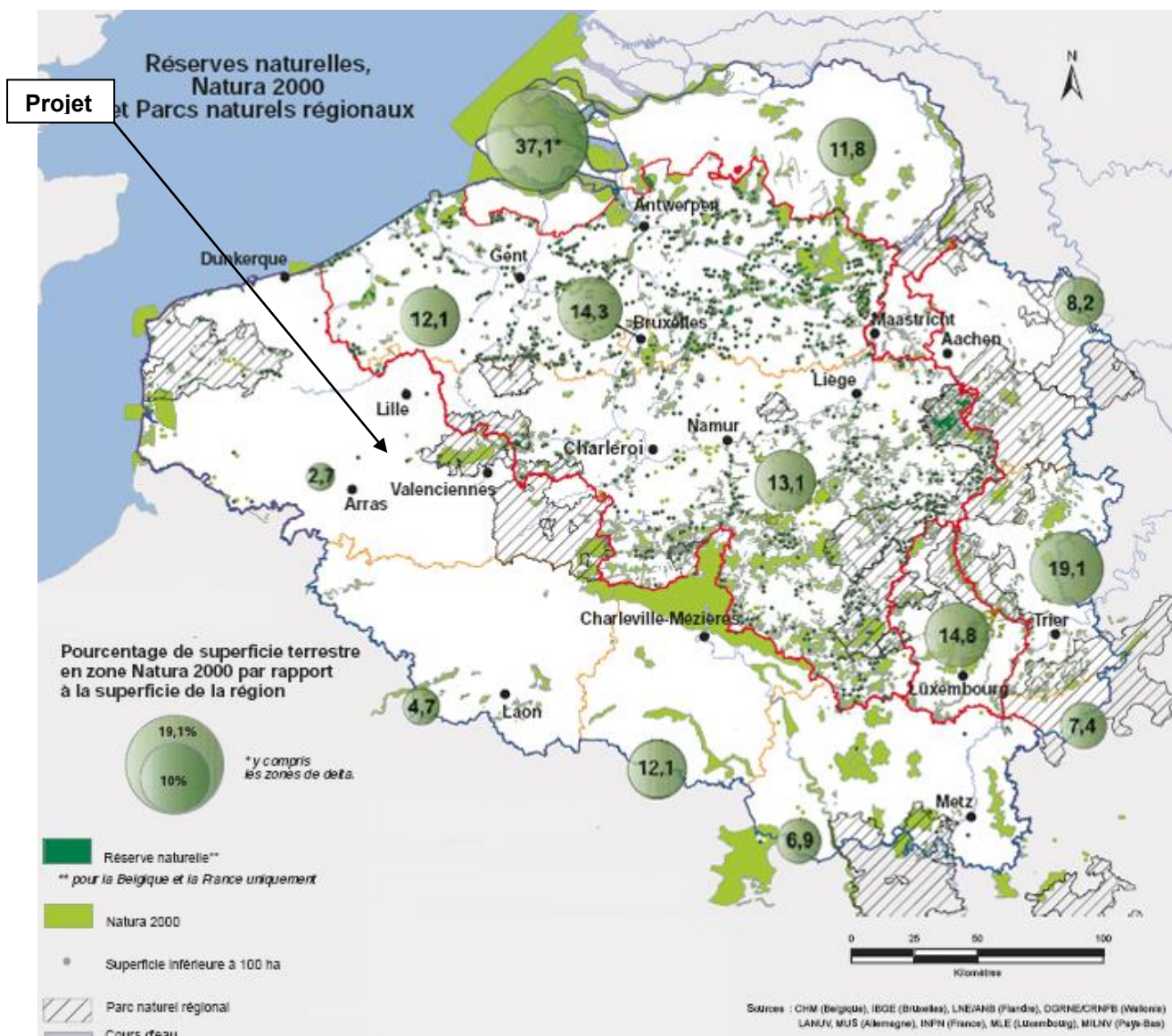
Zoom sur la parcelle ZD9 dans le parcellaire agricole.

Fond de carte © IGN Orthophotoplan – Source : ECOTERA DÉVELOPPEMENT

1. RAPPEL DU FAIBLE INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE DE L'AIRE D'ÉTUDE ET DE LA PARCELLE ZD9 EN PARTICULIER

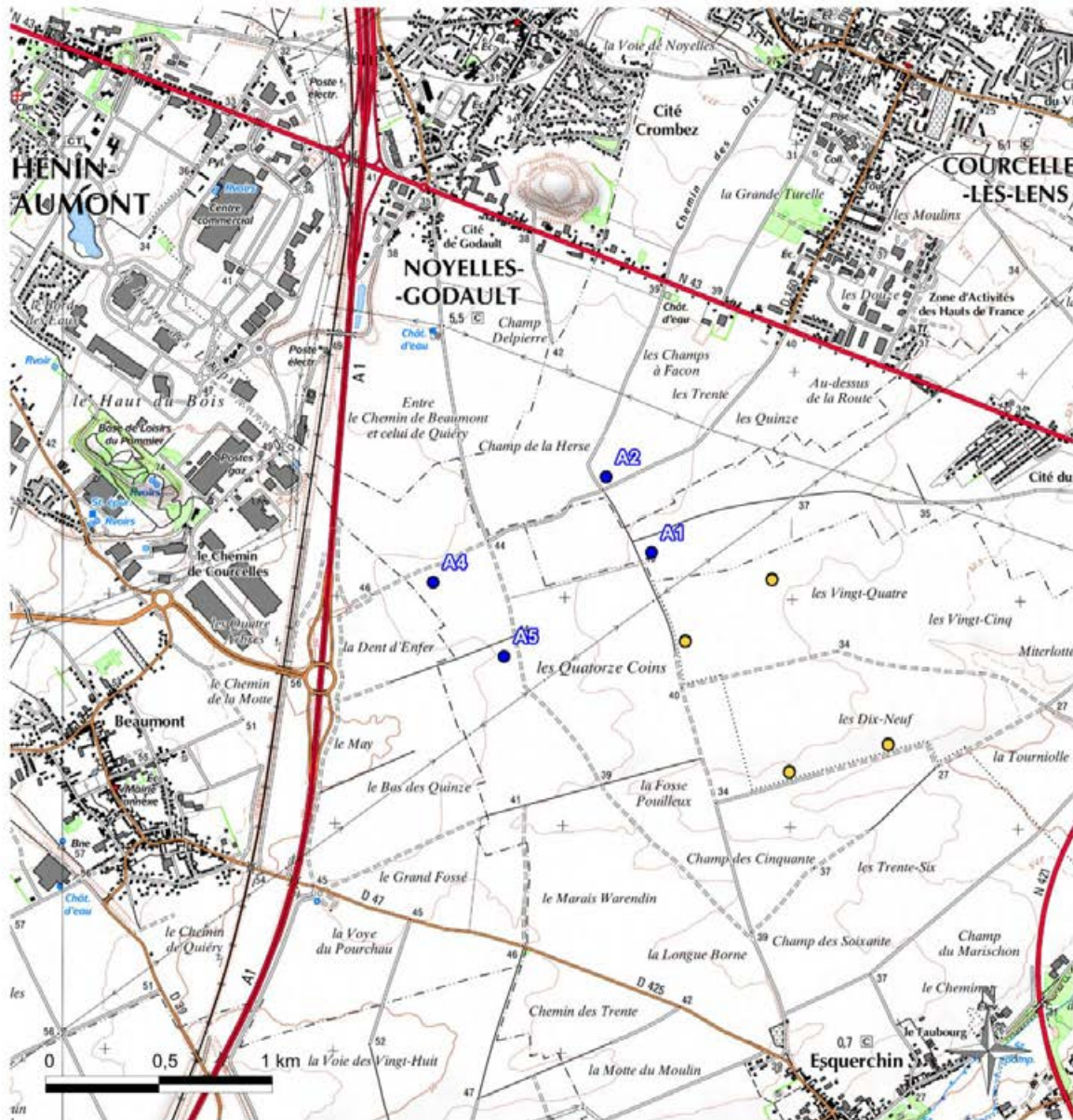
1.1. Insertion du projet dans les espaces naturels régionaux

Le site de projet est inscrit dans une zone très artificialisée : elle constitue une zone de transition entre le Bassin minier et l'Artois / Cambrésis. C'est en effet de longue date à la fois l'une des régions agricoles les plus intensives et les plus industrialisées, urbanisées et artificialisées du Nord – Pas-de-Calais.



Localisation de l'aire de projet dans le réseau transfrontalier des espaces protégés
 Source : INSEE Atlas transfrontalier (2009)

Le site de projet est cerné à l'ouest, au nord et à l'est par des zones urbaines quasiment continues ; par des zones agricoles ponctuées de gros bourgs au sud (voir carte suivante). Il est constitué par un plateau agricole qui est resté non aménagé et non urbanisé. Il a été en partie protégé de l'urbanisation par la double barrière de l'autoroute A1 et la LGV qui a fait écran à l'expansion urbaine de l'agglomération d'Hénin-Carvin.



Implantations

Projet éolien Extension
Plaine de l'Escrebieux

Août 2017
Echelle : 1/25 000
Réf. : XPE/mpl
Copyright IGN SCAN 25



Développement ...

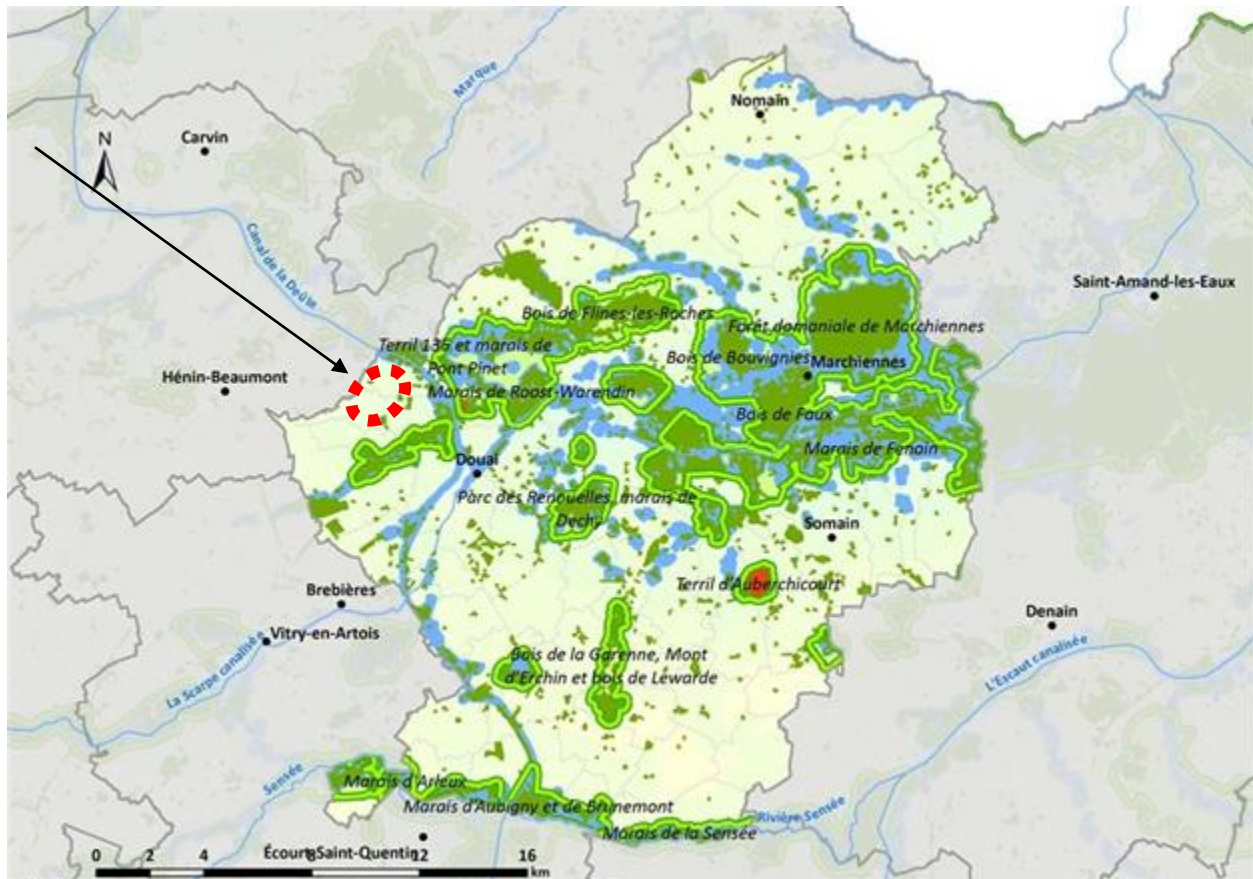
- Projet**
- Eolienne projetée
- Parc existant**
- Eolienne en exploitation



1.2. Insertion du projet dans les espaces naturels locaux

Le site d'implantation est localisé sur un plateau interfluve entre la vallée empruntée par le canal de la Deûle au nord, la vallée de l'Escrebieux au sud et la vallée de la Scarpe à l'est.

Ce secteur de la région est particulièrement peu fourni en espaces naturels à part dans les vallées, principalement de la Scarpe et de la Sensée et, secondairement, dans la vallée de l'Escrebieux (voir carte suivante).



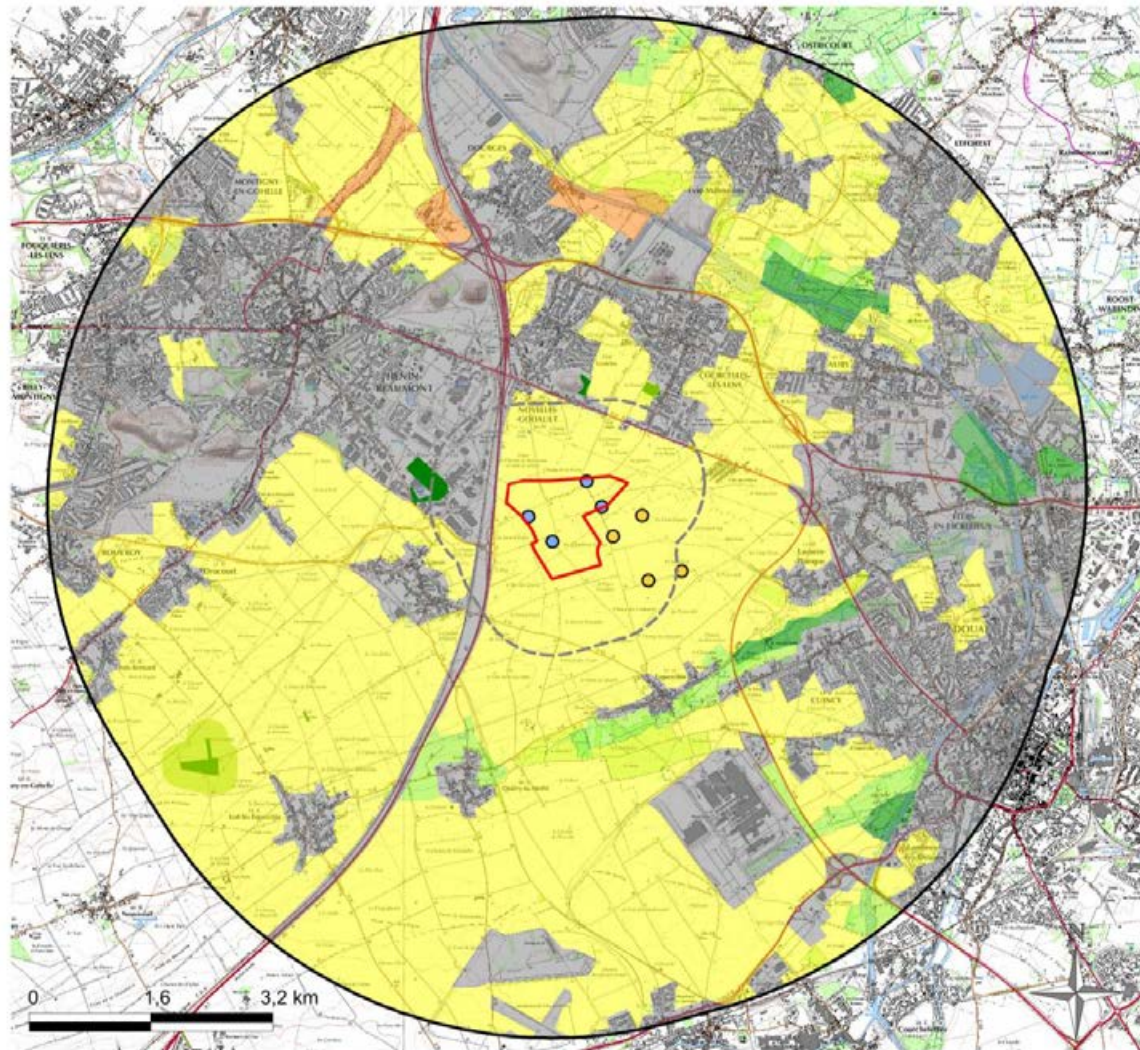
Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT du Grand Douaisis

Sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009.

Le projet est clairement situé en dehors du réseau des espaces naturels remarquables définis par l'Observatoire régional de la biodiversité (2014) et les services de l'État (SRCE, TVB, SRCAE,...).

1.3. Typologie des habitats naturels CORINE Land Cover

La cartographie standardisée à l'échelle européenne *CORINE Land Cover* (CLC) montre également clairement que le site de projet s'inscrit dans un ensemble de vastes cultures ouvertes, encerclé aux trois-quarts par un tissu urbain presque continu et au sud par un ensemble agricole intensif ponctué de zones urbaines et de villages. Seul élément au caractère encore semi-naturel, la vallée de l'Escrebieux est localisée au sud du projet éolien.



Occupation des sols sur le périmètre intermédiaire (d'après Corine Land Cover 2000 et 2006)

Projet éolien Extension Plaine Escrebieux

Novembre 2016
Echelle : 1/80 000
Réf. : XPE/md

Copyright IGN



Parc éolien existant

- Eolienne en exploitation

Projet

- Eolienne projetée

Aires d'étude

- Site d'implantation
- - - Proche : 1 km
- ▭ Intermédiaire : 6 km

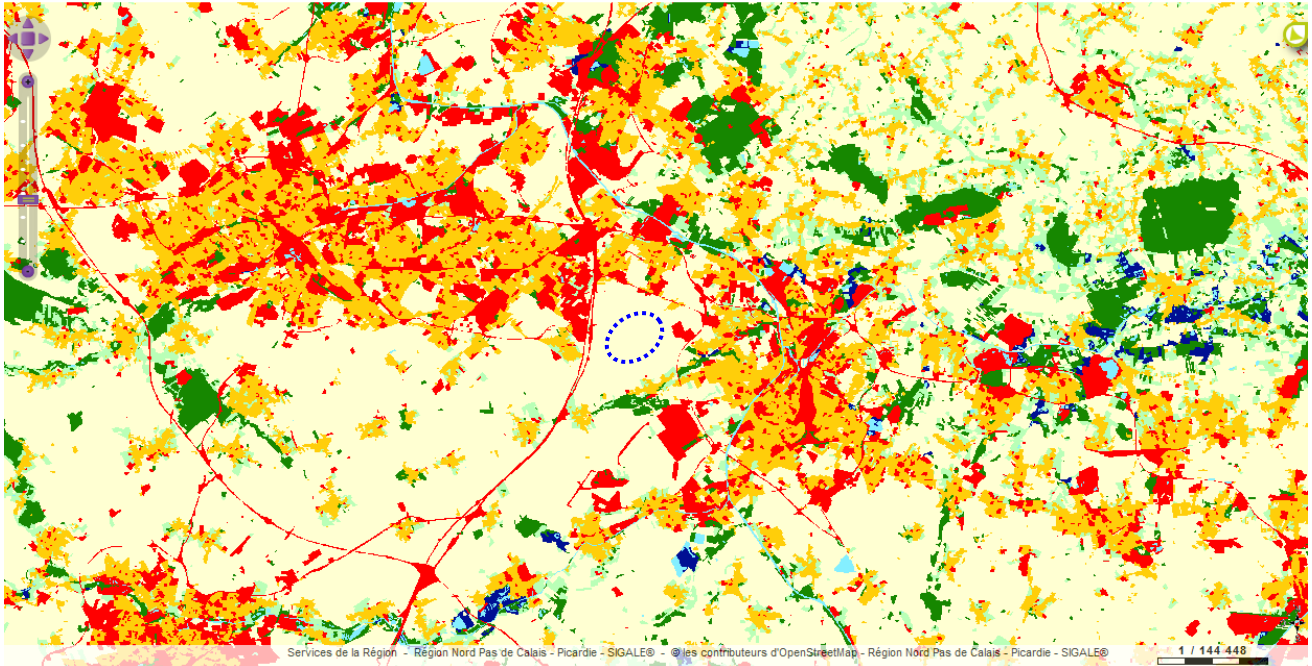
Occupation des sols

- Zone agricole (prairies)
- Zone agricole (cultures)
- Zone artificialisée (tissu urbain)
- Friche
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes (jardins, vergers, espaces verts urbains, etc...)
- Zone boisée ou naturelle
- Zone humide

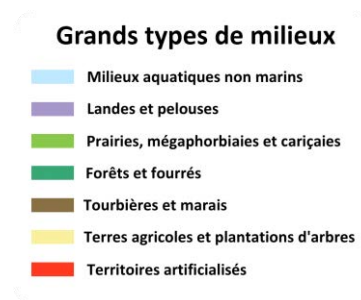
1.4. Typologie des habitats naturels selon ARCH

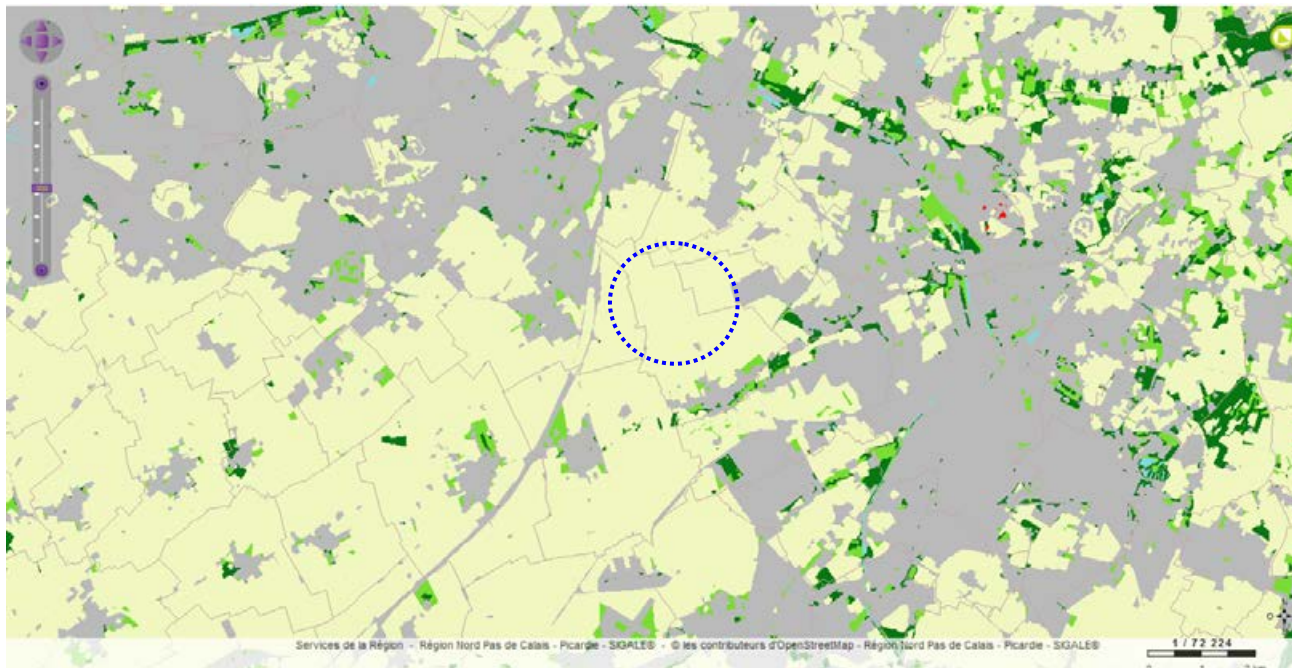
Cela est également confirmé par la cartographie spécifique des habitats naturels à l'échelle plus précise du Nord – Pas-de-Calais.

La cartographie ARCH montre que le projet est établi dans un ensemble de cultures ouvertes dans le finage des communes concernées, elles-mêmes noyées dans une matrice urbaine.



Cartographie des grands types de milieux dans le Nord – Pas-de-Calais – zoom sur le secteur Douai – Lens – Arras (d'après ARCH 2016)
Projet = cercle bleu.





Cartographie des milieux naturels – zoom sur le site de projet
(Source ARCH 2016)
Projet = cercle bleu.

1.5. Les espaces naturels à enjeu écologique

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.

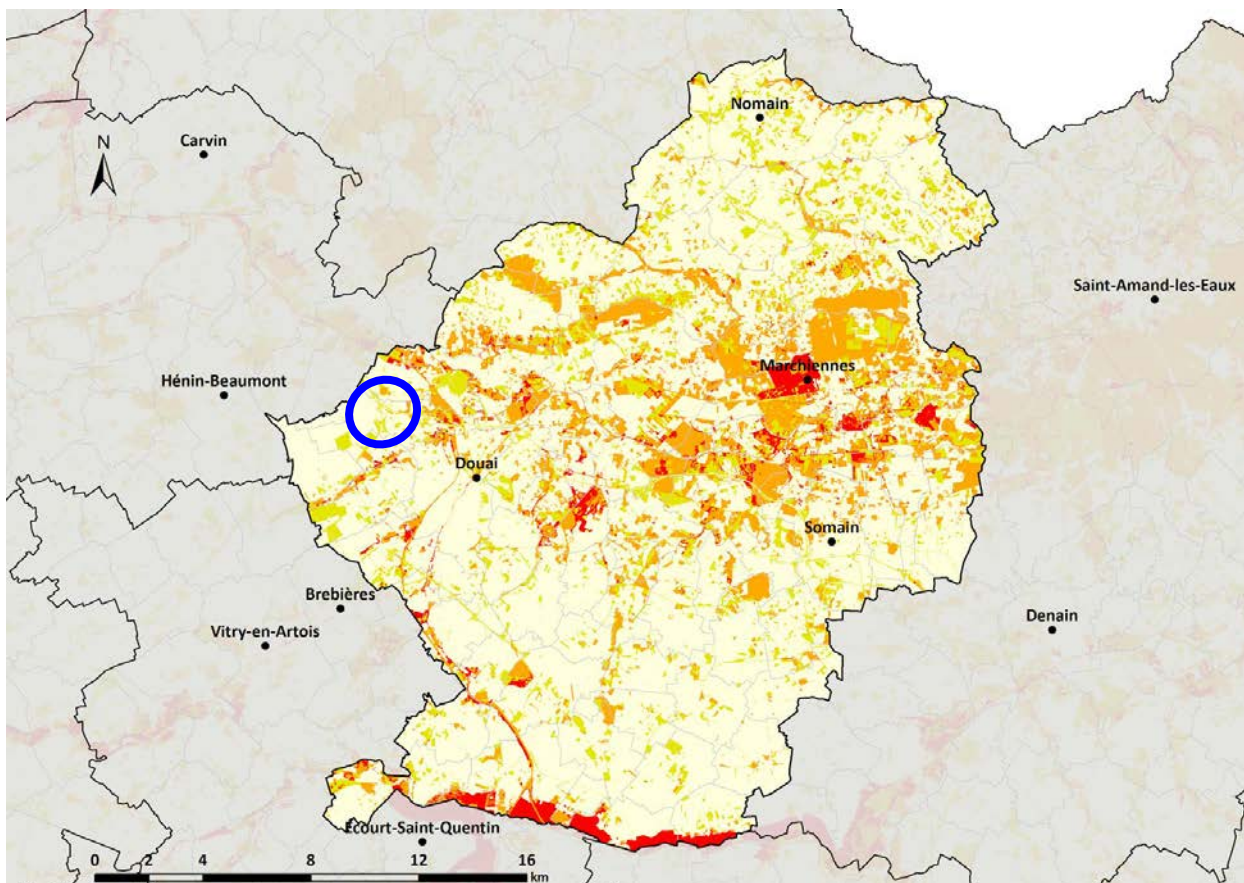
L'Observatoire régional de la biodiversité et le CREN (2014) ont effectué (sur la base des habitats définis par ARCH) une cartographie synthétique des espaces naturels présentant des enjeux écologiques prenant en considération de nombreux paramètres :

- degré d'influence anthropique ;
- inscription aux annexes de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore " ;
- présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial ;
- d'autres critères ont été intégrés pour la faune, prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

Le territoire du SCoT du Grand Douaisis compte environ 8 979 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs à forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 18,6 % du territoire.

Principalement localisés dans les vallées de la Scarpe et de la Sensée et le long du canal de la Deûle, ces espaces à enjeux se composent majoritairement de zones humides (marais d'Aubigny, de Brunémont, d'Arleux, de Palluel, de Saudemont, tourbière de Vred, marais du Vivier, de Rieulay, etc.), de zones boisées (bois de Flines-lez-Râches, forêt domaniale de Marchiennes, etc.) et de terils (terils n°136, d'Auberchicourt, etc.).





Le projet éolien est clairement localisé en dehors des sites à enjeux écologiques du territoire du Grand Douaisis (voir carte suivante).



Espaces à enjeu écologique dans le territoire du SCOT du Grand Douaisis.

Source : ORB NPdC 2014 (d'après ARCH, 2009 ; CREN, 2014)
Projet = cercle bleu.

Enjeu écologique et patrimonial

-  majeur
-  fort
-  secondaire
-  faible



1.6. Typologie des habitats naturels de l'aire d'étude

Les habitats naturels sont généralement peu concernés dans le cadre des projets éoliens prenant place dans les agro-écosystèmes. C'est le cas également du projet d'extension du parc éolien de la PLAINE DE L'ESCREBIEUX, qui combine à la fois une insertion dans les zones agricoles, dans les zones urbaines et industrielles ainsi que la proximité immédiate de l'autoroute A1 et de la LGV.

Les différents habitats relevés lors des prospections sont cartographiés et recensés sur la base d'une typologie simplifiée (*CORINE biotopes*). Cette description succincte correspond à l'échelle de travail du projet éolien et est néanmoins tout à fait suffisante pour une bonne prise en compte des contraintes et des enjeux (MEEDDM, 2010).

Le paysage végétal de la partie du finage des communes concernées par le projet est dominé par l'openfield, résultat de l'histoire et d'une agriculture tournée essentiellement vers les céréales et les cultures industrielles.

Les particularités écologiques de ces milieux anthropiques qui vont présider à l'organisation générale des paysages végétaux sont les suivantes :

- substrat limoneux plus ou moins enrichi en craie selon l'exposition des versants et pouvant subir une hydromorphie temporaire le long des cours d'eau ;
- épandage d'engrais minéral et organique favorisant le développement d'espèces végétales nitrophiles ;
- aspersion de produits phytosanitaires (herbicides sélectifs...) limitant la croissance des adventices ;
- utilisation des parcelles en cultures annuelles sélectionnant, ainsi, une flore indigène également thérophytique à cycle végétatif calqué sur celui des plantes cultivées.

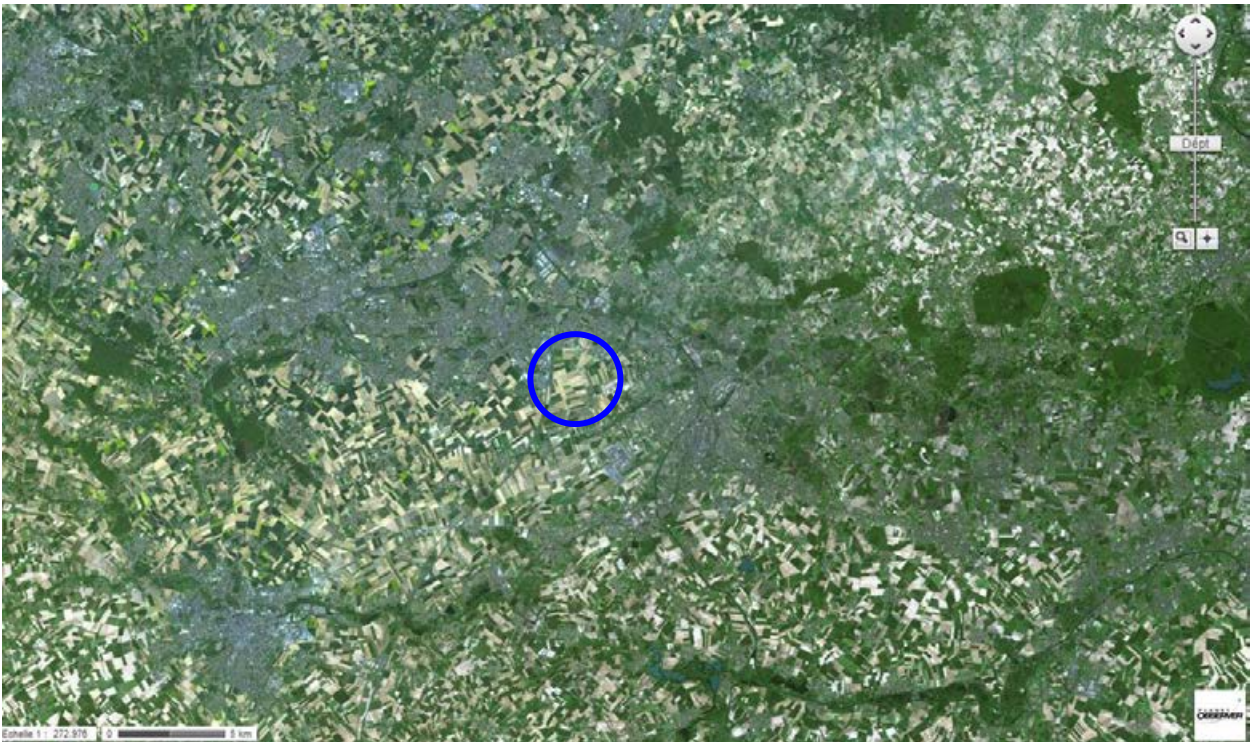


Image satellite montrant l'occupation du sol dominée par les grandes cultures au Sud du projet et par l'urbanisation et l'industrialisation au Nord (image à l'échelle d'une partie du Douaisis, de l'Artois et du Bassin minier). On peut clairement distinguer le damier des cultures en openfield et l'effet majeur des défrichements anciens ayant conduit à la disparition de l'essentiel de la couverture boisée qui est cantonnée aux grandes vallées (Scarpe et Sensée ; Sud et Est) et au rebord du plateau artésien (Ouest).

Source : Site Géoportail
Projet = cercle bleu.

Les boisements sont très faiblement représentés dans le site d'implantation et plus généralement couvrent une faible partie du territoire d'étude, en dehors de la vallée de l'Escrebieux.

La plupart des milieux boisés situés dans le périmètre d'étude proche sont issus de plantations relativement jeunes.

Au sein d'un territoire agricole aussi intensivement cultivé, les accotements des chemins et routes sont souvent le dernier refuge d'une flore que l'on pourrait qualifier de "relictuelle" car résultant d'activités pastorales aujourd'hui révolues. Toutefois, l'abandon de la fauche et du pâturage et l'accumulation néfaste d'engrais et de pesticides dans les sols lors du traitement des parcelles agricoles voisines ont conduit à la banalisation de nombreux accotements qui, dorénavant, sont colonisés, d'une façon excessive, par des espèces végétales "opportunistes".

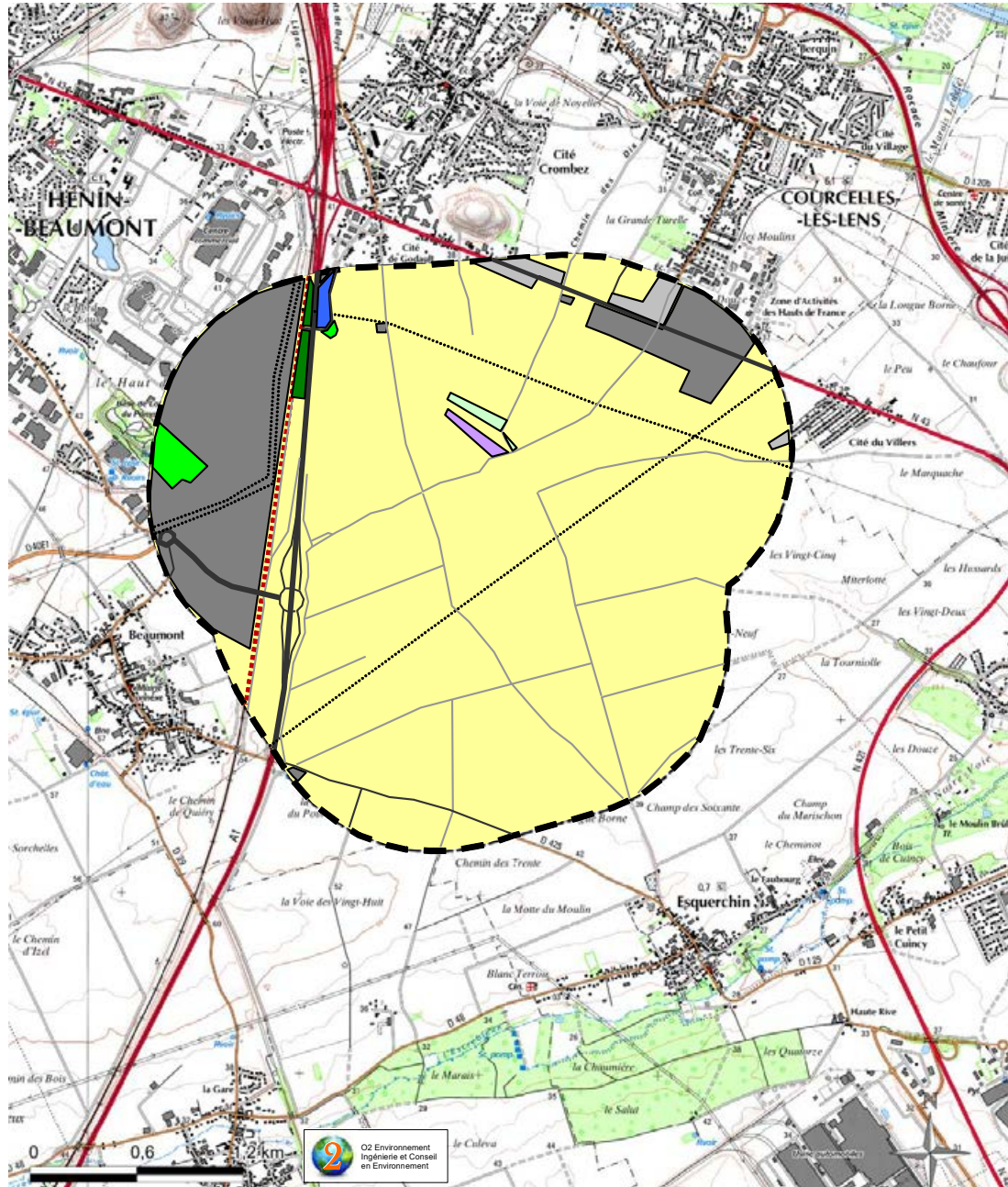
Les moyens mis en œuvre, actuellement, pour rendre "propres" les accotements routiers (utilisation d'un tracteur avec broyeuse le long des routes et chemins par exemple) ne font qu'aggraver le constat précédent par une fréquence abusive des passages de l'engin et le pourrissement sur place du hachis végétal.
















Image satellite montrant l'occupation du sol du site d'implantation dominée par les grandes cultures (image centrée sur le projet éolien) et lui-même inséré dans une matrice urbaine. On peut clairement distinguer le damier caractéristique des cultures en openfield et les barrières écologiques formées par le tissu urbain qui bordent le projet, au Nord, à l'Ouest et à l'Est. La barrière écologique formée par l'autoroute A1 est également très perceptible.

Fond de carte © IGN Géoportail
Projet = cercle bleu.

En dehors de la bande composée des parcelles ZD11 et ZD56 qui seront réhabilitées sur le plan écologique, il n'y a pas de haie dans le site d'implantation du projet (voir carte suivante).



TYPOLOGIE SIMPLIFIÉE DES HABITATS		
<i>Carte © Fond IGN Géoportail</i>		
<u>Habitats naturels simplifiés</u>		Code CORINE biotopes
	Grandes cultures	82.11
	Zones d'activités industrielles ou commerciales	86.3
	Habitats urbains (villes et villages)	86.2
	Plantations de feuillus	83.32
	Bosquets et fourrés naturels de recolonisation	31.81
	Grands parcs urbains	85.1
	Friche herbacée piquetée de bouleaux	87.1x41.b1
	Grands parcs urbains	85.1
	Lagunes industrielles et bassins ornementaux	89.23
<u>Habitats linéaires ou ponctuels</u>		
	Routes principales et accotements	87.2
	Chemins d'exploitation et accotements	87.2
	Lignes électriques HT	(87.2)
	Voies ferrées (LGV)	84.43

2. ANALYSE DU CARACTÈRE FORESTIER OU NON DE LA PARCELLE ZD9

D'après la typologie forestière de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), la parcelle ZD9 comporte un boqueteau d'arbres au Sud et le reste est constitué par de la friche arbustive (fourré naturel de recolonisation).

D'après la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture), il ne peut s'agir d'une forêt car la FAO donne de la forêt la définition suivante pour l'évaluation des ressources forestières mondiales :

Sont considérées comme forêts « des terres occupant une superficie de plus de 0,5 hectare avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert arboré de plus de 10 %, ou avec des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ. La définition exclut les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante ».

Si les deux premiers critères sont atteints, les deux derniers ne le sont pas :

- la couverture boisée de la parcelle ZD9 ne dépasse pas 10 % ;
- et, enfin, surtout, c'est une terre à vocation agricole.

Il n'est en effet pas exclu que cette parcelle redevienne une parcelle agricole comme les autres.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Nord.

3. INVENTAIRE DES HABITATS NATURELS DE LA PARCELLE ZD9

L'inventaire des habitats a porté uniquement sur la parcelle ZD9. Ce complément d'inventaire a été réalisé en mars 2018.

La parcelle ZD9 est constituée de deux habitats principaux :

- une zone de fourrés médio-européens sur sol fertile (Code CORINE Biotopes 31.81) ultra dominante avec 1,71 hectares ;
- un boqueteau de bouleaux (Code CORINE Biotopes 41.1b) d'une superficie de 500 m² environ.



Cartographie et typologie des habitats naturels constituant la parcelle ZD9.

Fond de carte © IGN Orthophotoplan – Source : ECOTERA DÉVELOPPEMENT

C'est une friche agricole qui est passée par le stade primaire de la dynamique végétale après déprise agricole de l'arrhénathéraie fauchée vers les fourrés médio-européens, stade actuel de la succession écologique.

2.1. Fourrés médio-européens

La strate arbustive est composée principalement de Cornouillers sanguins (*Cornus sanguinea*), de Sureaux noirs (*Sambucus nigra*) et, beaucoup plus ponctuellement, de Ronces (*Rubus* sp.) et d'Aubépines à un style (*Crataegus monogyna*).



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie médiane. Saule blanc et fourrés de Sureaux et de Cornouillers



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Sud. Fourré de Cornouillers sanguins.

Des arbres et arbustes épars viennent ponctuer cette friche herbacée : des Saules blancs (*Salix alba*) principalement, quelques Charmes (*Carpinus betulus*) et Bouleaux verruqueux (*Betula pendula*)



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie médiane. Saules blancs et fourrés de Sureaux



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Nord. Fourré de Cornouillers sanguins et friche herbacée.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Nord. Fourrés de Cornouillers et Aubépines sur friche herbacée.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Nord. Fourré de Cornouillers sanguins et friche herbacée piquetée de Bouleaux verruqueux et de Saules blancs.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Nord. Fourrés de Cornouillers et Sureaux sur friche herbacée.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Nord. Fourrés de Cornouillers et Sureaux sur friche herbacée.



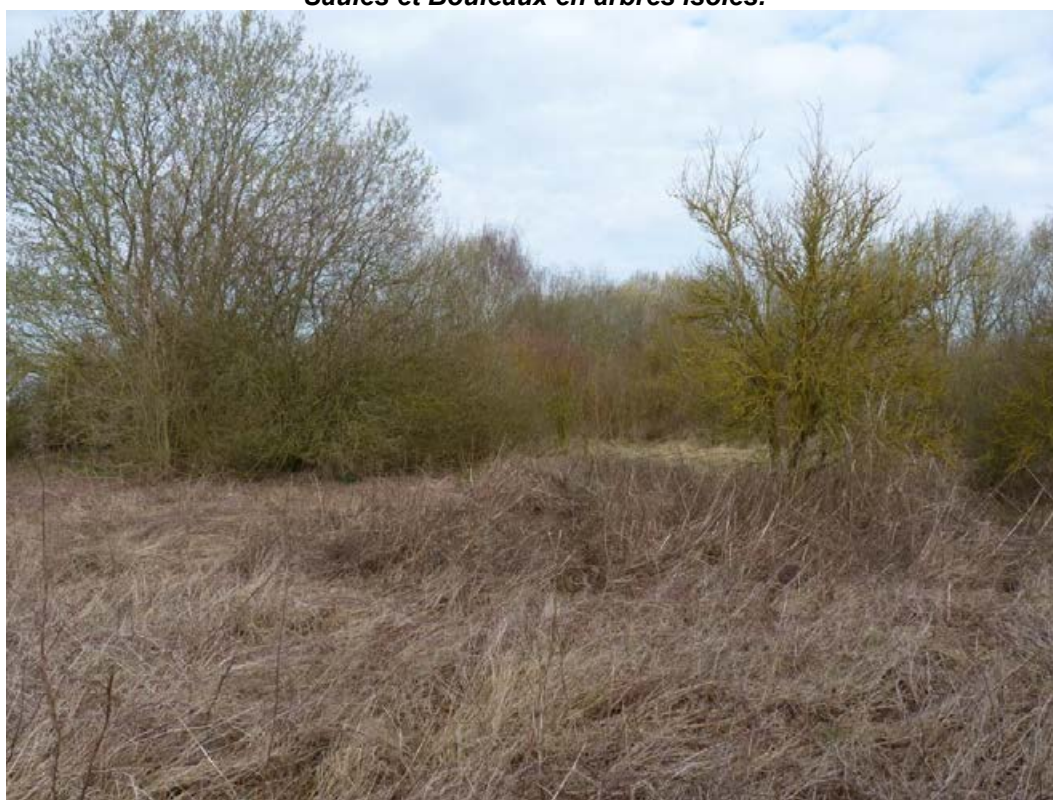
Vue interne de la parcelle ZD9. Partie centrale. Fourrés de Cornouillers et Sureaux sur friche herbacée. Saules et Bouleaux en arbres isolés.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie centrale. Fourrés de Cornouillers et Sureaux sur friche herbacée. Saules et Bouleaux en arbres isolés.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Sud. Fourrés de Cornouillers et Sureau sur friche herbacée. Saules et Bouleaux en arbres isolés.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Sud. Fourrés de Cornouillers et Sureau sur friche herbacée. Saules en arbres isolés.

2.2. Bouquet de Bouleaux verruqueux

À l'extrême Sud de la parcelle ZD9, un bouquet de Bouleaux verruqueux (*Betula pendula*), d'environ 500 m², occupe la lisière Sud de la parcelle. Les arbres font 8 – 12 mètres de haut ; maximum 15 mètres. La surface terrière à 1,30 m est très faible. Les circonférences des brins sont la plupart du temps de moins de 50 cm.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Sud. Bouquet de Bouleaux verruqueux.



Vue externe de la parcelle ZD9. Partie Sud. Bouquet de Bouleaux verruqueux.

2.3. Alignement de saules

Dans la partie Sud de la parcelle ZD9, un alignement de Saules blancs (*Salix alba*) traverse la parcelle de part en part pour un linéaire total d'environ 90 mètres. Les arbres font 8 – 12 mètres de haut ; maximum 15 mètres. La surface terrière à 1,30 m est très faible. Les circonférences des brins sont la plupart du temps de moins de 50 cm.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Sud. Alignement de Saules blancs avec fourrés de Cornouillers.



Vue externe de la parcelle ZD9. Partie Sud. Alignement de Saules blancs avec fourrés de Cornouillers.

2.4. Activités humaines

En dehors de la randonnée, les activités humaines observées visuellement ou indirectement sont la chasse, le piégeage, l'agrainage du gibier et le dépôt sauvages de macro-déchets.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Sud. Aménagement cynégétique. Affût.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Sud. Aménagement cynégétique. Agrainage du gibier.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Sud. Cage-piège utilisée à des fins cynégétiques.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Sud. Aménagement cynégétique. Agraioir et abreuvoirs.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Sud. Déchets sauvages.

4. ÉVALUATION DE LA PARCELLE ZD9 POUR SON INTÉRÊT CHIROPTÉROLOGIQUE

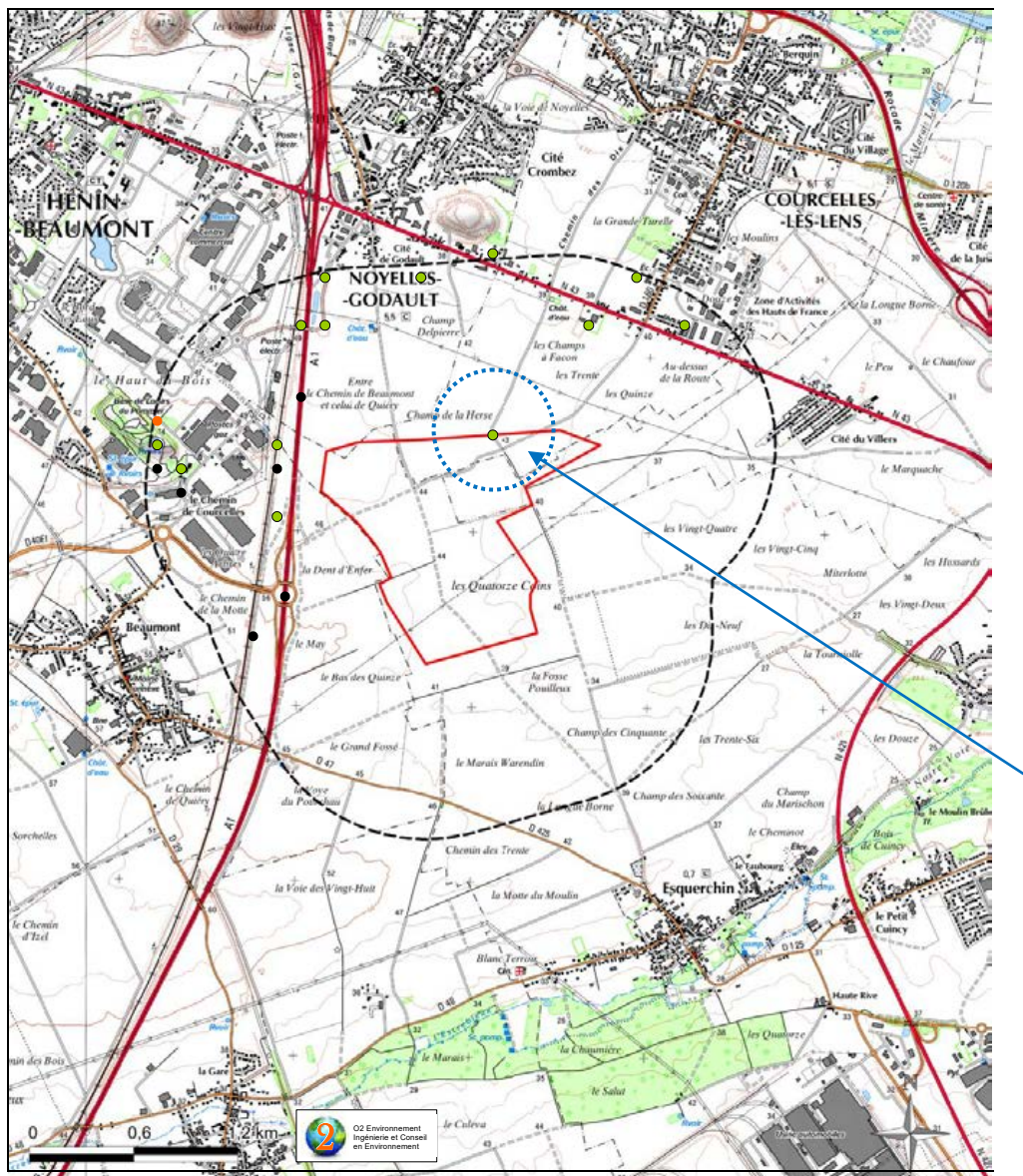
4.1. Nombre d'espèces de Chiroptères

L'expertise écologique menée sur le site de projet n'a contacté qu'une seule espèce pendant les inventaires de terrain : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

Voir carte suivante.

Voir la pression d'inventaire du site avec les dates des prospections, les conditions météorologiques lors des relevés en annexe 1.





Identification et localisation des contacts avec des Chiroptères
Fond de carte © IGN Scan 25 & IGN BD Ortho

- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Oreillard roux (septentrional) (*Plecotus auritus*)
- Chiroptère indéterminé (*Chiroptera* sp.)

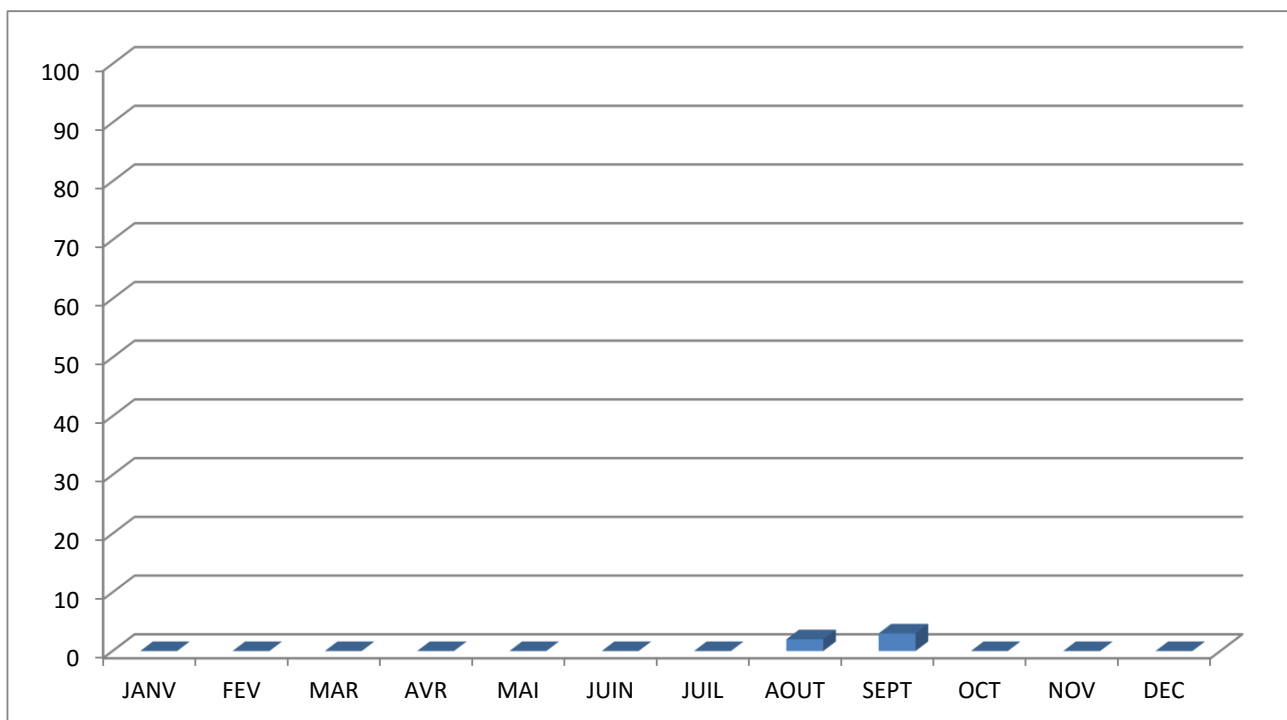
Les journées de prospection réparties sur la période 2014 – 2016 (avec un complément en mars 2018) ont permis d'échantillonner toutes les saisons du cycle biologique annuel, toutes les périodes du rythme nyctéméral et quasiment toutes les conditions météorologiques.

Voir la pression d'inventaire du site avec les dates des prospections, les conditions météorologiques lors des relevés en annexe 1.

4.2. Nombre de contacts de Chiroptères

Le nombre de contacts avec des Chiroptères est le suivant sur la parcelle ZD9.

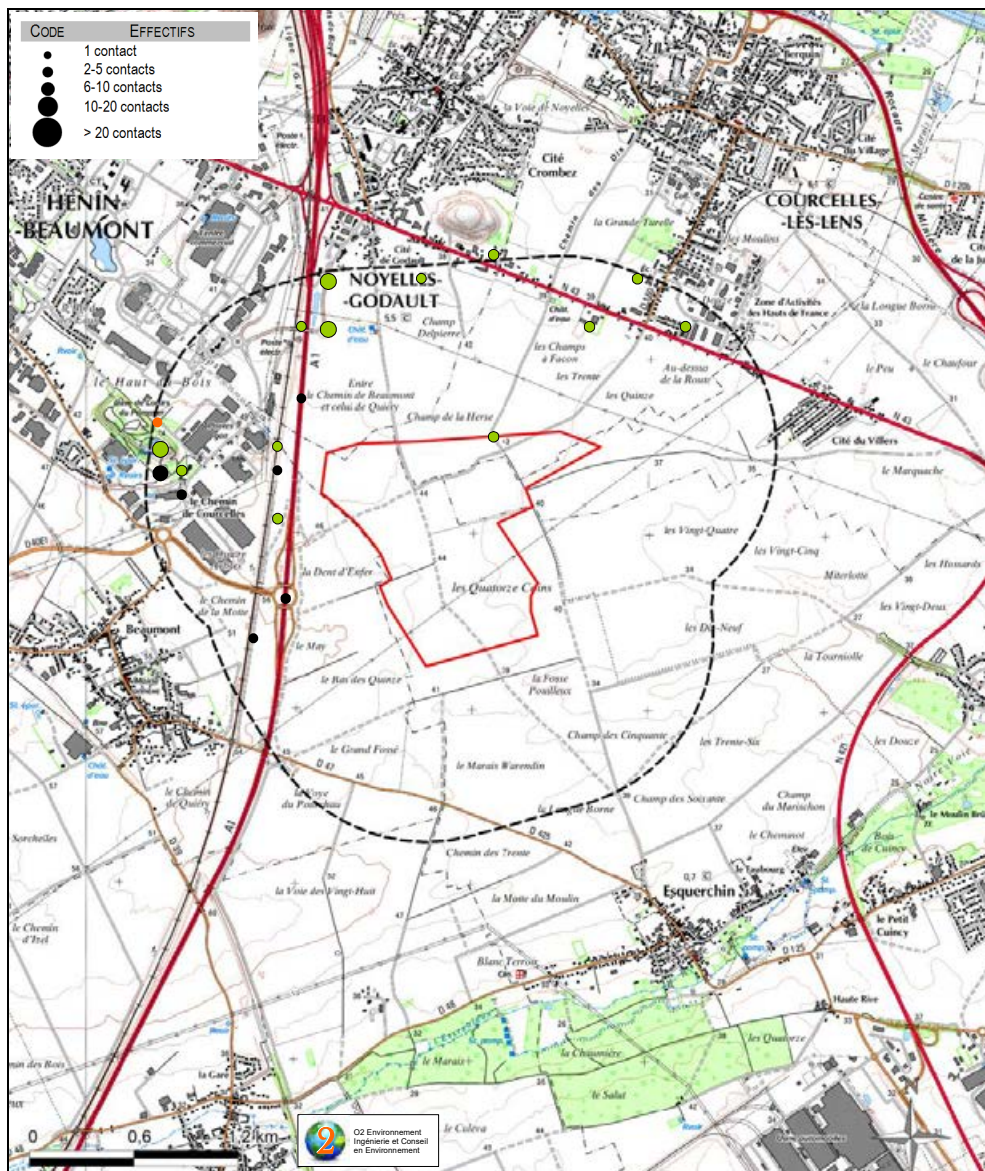
Mois	Nombre de contacts avec des Chiroptères	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Janvier	0	0
Février	0	0
Mars	0	0
Avril	0	0
Mai	0	0
Juin	0	0
Juillet	0	0
Août	2	2
Septembre	3	3
Octobre	0	0
Novembre	0	0
Décembre	0	0



Voir la pression d'inventaire du site avec les dates des prospections, les conditions météorologiques lors des relevés en annexe 1.

Voir la pression d'inventaire du site avec les emplacements des prospections en annexe 2.





**Localisation et abondance des contacts avec des Chiroptères (échantillonnage au cours de la période d'étude).
Zone d'implantation potentielle (ZIP) & aire d'étude immédiate (AEI).**

Fond de carte © IGN Scan 25

- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Oreillard roux (septentrional) (*Plecotus auritus*)
- Chiroptère indéterminé (*Chiroptera* sp.)

4.3. Évaluation de l'intérêt chiroptérologique en période d'hibernation

L'intérêt chiroptérologique peut être considéré comme nul en période d'hibernation.

Il y a trop peu d'arbres.

Les arbres sont trop peu âgés, de diamètre trop faible (absence de cavités) et éloignés de tout massif forestier.



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Sud. Les arbres sont jeunes et ne présentent pas de cavités.

4.4. Évaluation de l'intérêt chiroptérologique en période de reproduction

L'intérêt chiroptérologique peut être considéré comme nul en période de reproduction.

Il y a trop peu d'arbres.

Les arbres sont trop peu âgés, de diamètre trop faible (absence de cavités) et éloignés de tout massif forestier ou zone humide.

Nous n'avons pas mis en évidence, au cours de l'expertise écologique, l'existence d'aucun réseau de connexion à des zones connues de reproduction en périphérie du site de projet.





**Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Nord. Les surfaces ouvertes sont dominantes.
On n'est clairement pas dans une ambiance forestière.**



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Sud. Les arbres sont jeunes et ne présentent pas de cavités.

4.5. Évaluation de l'intérêt chiroptérologique en période de migration ou de transit pré-hibernation ou post-hibernation

L'intérêt chiroptérologique peut être considéré comme faible en période de migration ou de transit pré-hibernation ou post-hibernation.

Il y a trop peu d'arbres.

Les arbres sont trop peu âgés, de diamètre trop faible (absence de cavités) et éloignés de tout massif forestier ou zone humide.

Nous n'avons pas mis en évidence, au cours de l'expertise écologique, l'existence d'aucun réseau de connexion à des zones connues de regroupement migratoire ou automnal (swarming) en périphérie du site de projet.





**Vue interne de la parcelle ZD9. Partie centrale. Les surfaces ouvertes sont dominantes.
On n'est clairement pas dans une ambiance forestière.**



Vue interne de la parcelle ZD9. Partie Sud. Les arbres sont jeunes et ne présentent pas de cavités.

5. RAPPEL DE L'INTÉRÊT CHIROPTÉROLOGIQUE DU SITE DE PROJET

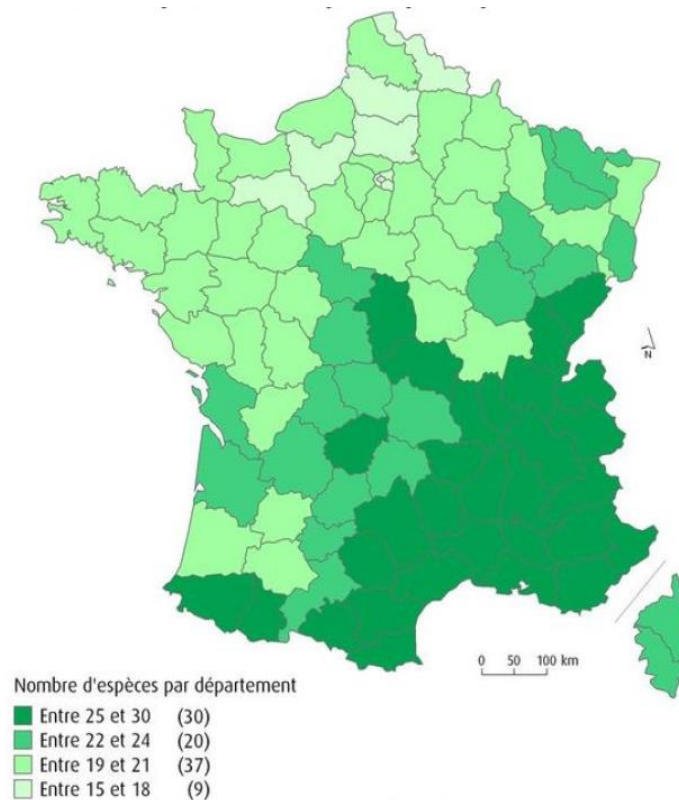
La période d'étude a permis de dresser une liste assez complète des déplacements des Chiroptères dans la zone d'implantation des éoliennes.

Nous nous attacherons à décrire ci-après l'utilisation de l'espace les Chiroptères en fonction des saisons.

5.1. Contexte chiroptérologique global

Le projet éolien ne prend pas place dans un département riche en Chiroptères. Les départements du Nord et du Pas-de-Calais font partie des départements les moins riches de France (voir carte suivante).

Les enjeux sont donc limités.



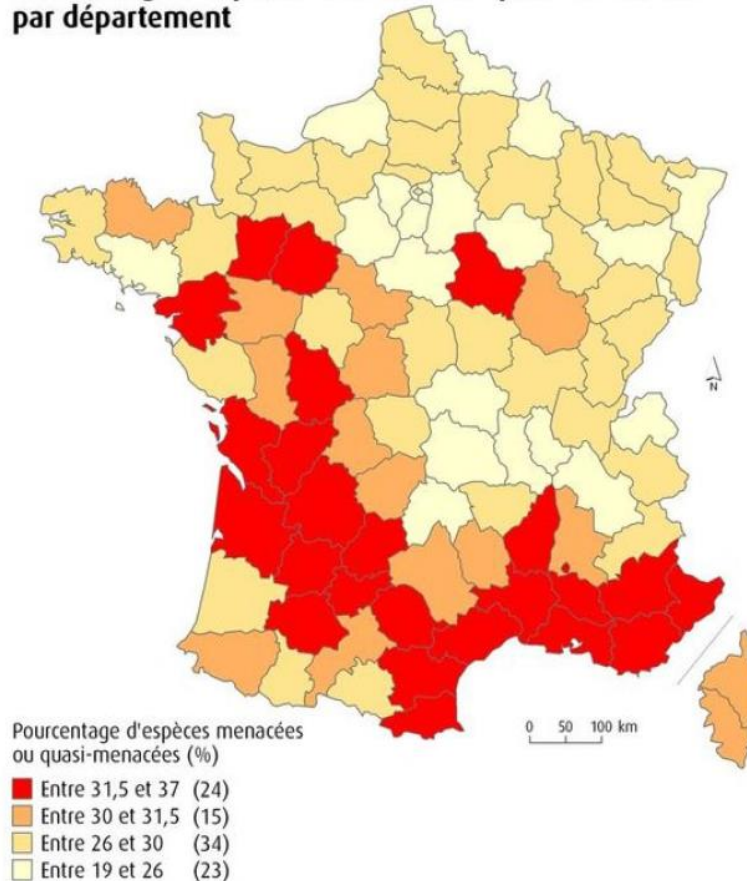
Richesse spécifique des Chiroptères par département.

Source : Ministère de l'environnement SOeS. 2010.

Le projet éolien ne prend pas place dans un département riche en Chiroptères menacés. Les départements du Nord et du Pas-de-Calais font partie des départements où le pourcentage d'espèces menacées de Chiroptères est le plus faible de France (voir carte suivante).

Les enjeux sont donc limités.

Pourcentage d'espèces menacées ou quasi-menacées par département



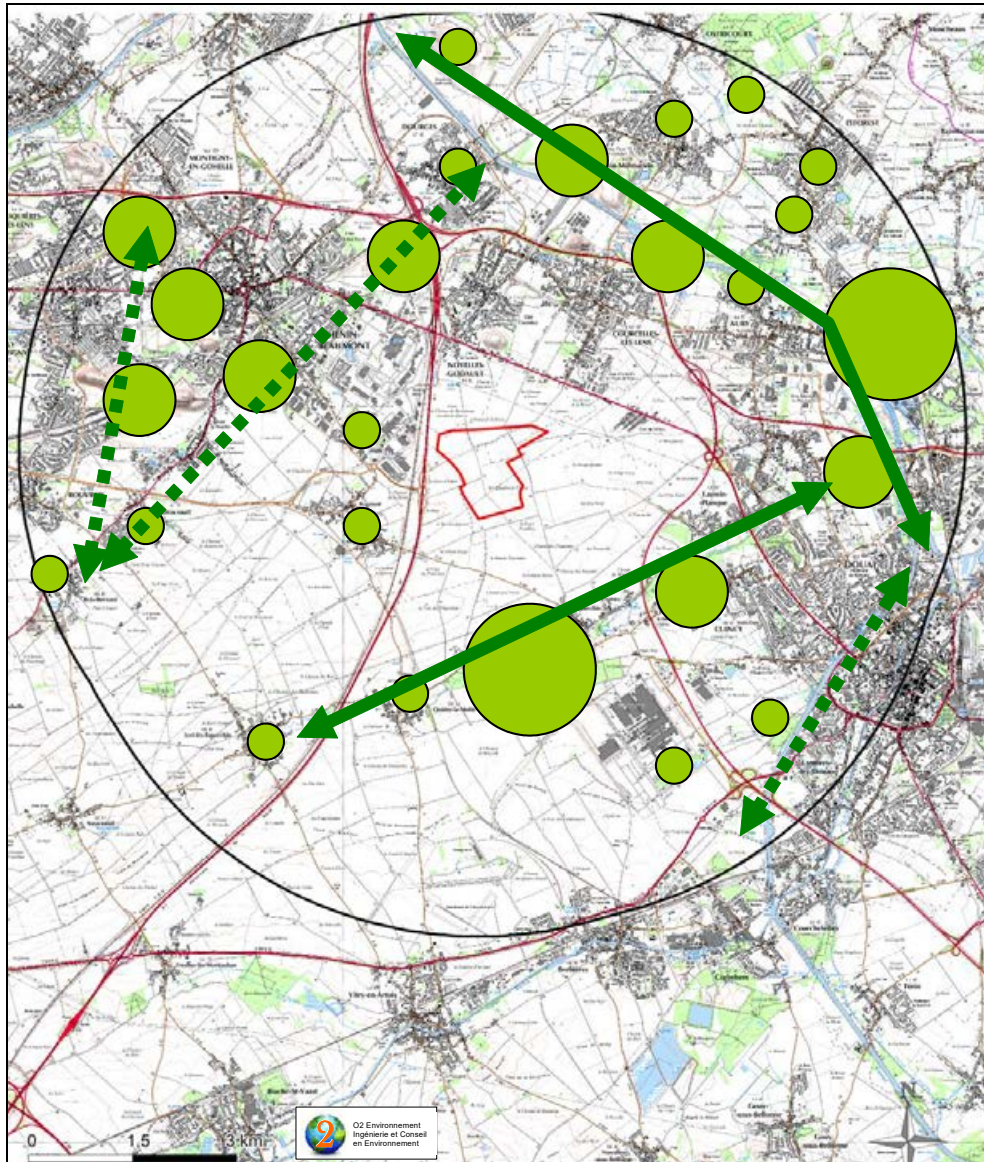
Pourcentage d'espèces menacées de Chiroptères par département.

Source : Ministère de l'environnement SOeS. 2010.

5.2. Enjeux chiroptérologiques à grande échelle




La carte suivante montre que le site d'implantation du projet éolien n'est pas situé dans les zones présentant les enjeux les plus élevés pour les Chiroptères.





Interprétation de l'intérêt chiroptérologique des grandes entités écologiques dans le périmètre d'étude intermédiaire

Fond de carte © IGN Scan 25 & IGN BD Ortho

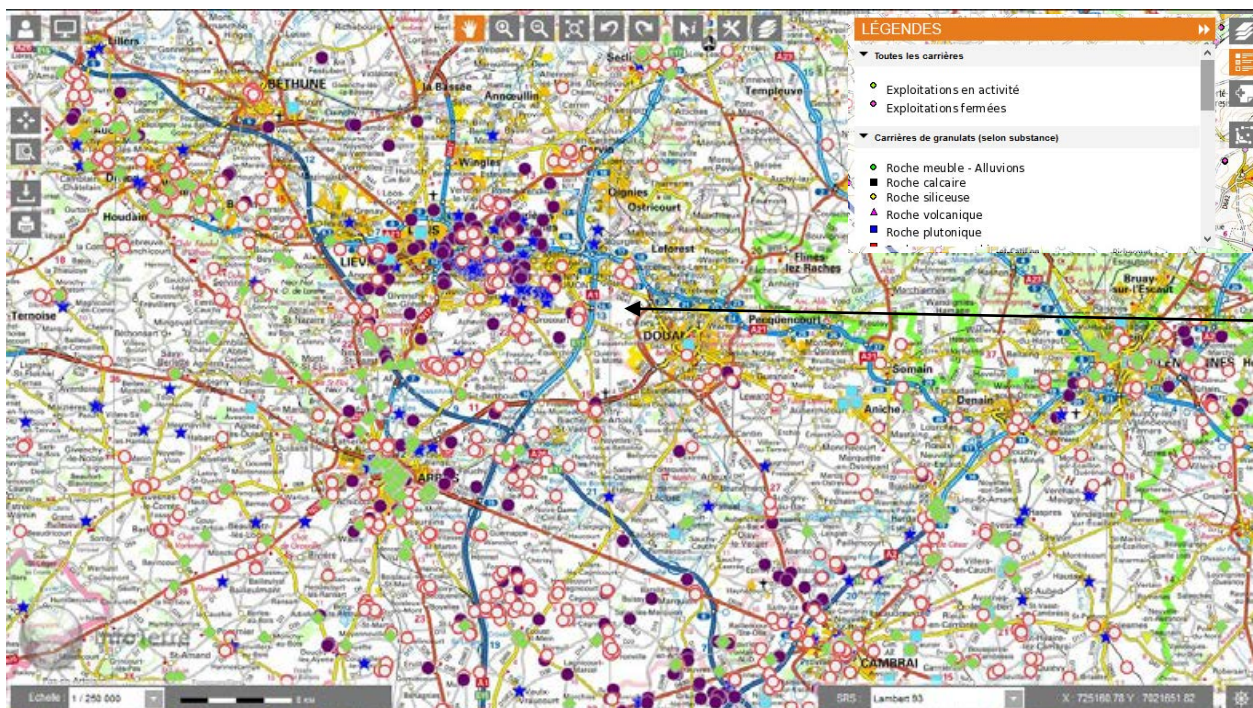
-  Principaux habitats favorables
-  Principales zones de connexion biologique identifiées
-  Principales zones de connexion biologique potentielles

5.3. Prospections des cavités naturelles et artificielles

Le site de projet n'est pas localisé dans une zone de forte concentration de cavités et carrières (source BRGM, 2016).

Aucune cavité souterraine n'est a priori présente dans le site d'implantation (prospections réalisées dans le cadre de cette expertise écologique ; données BRGM).

Cela est confirmé par les relevés de terrain.

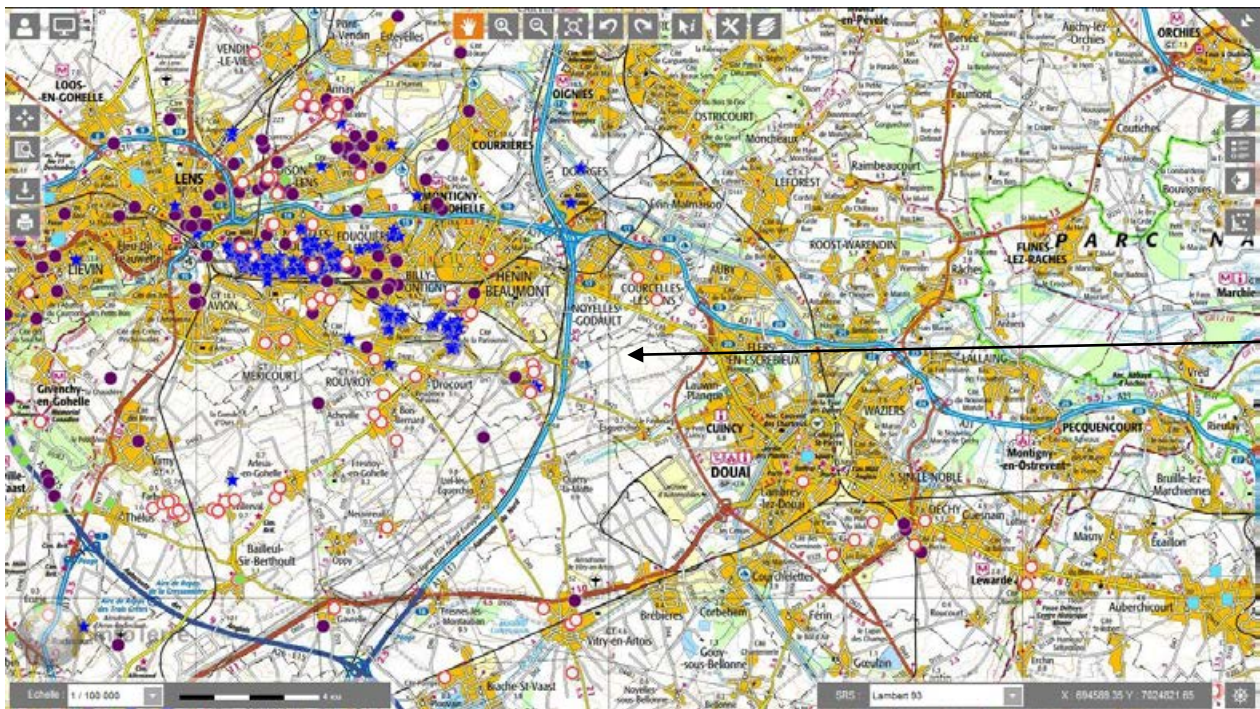


Localisation de l'aire de projet dans le réseau des cavités des Hauts de France
 Source : BRGM / Infoterre & BD Cavité

Les communes du périmètre d'étude proche comportent quelques cavités principalement artificielles (ouvrages civils, carrières,...) essentiellement situées en milieu urbain.

Légende des cavités

- Cave
- ◆ Carrière
- ▼ Naturelle
- Indéterminée
- ▲ Galerie
- ★ Ouvrage Civil
- Ouvrage militaire
- ★ Puits
- souterrain
- ▣ Contour de carrières
- ▣ Communes avec cavités non cartographiées (cavités confidentielles - sites archéologiques, sites protégés - cavités mal localisées)



Localisation des cavités sur le périmètre d'étude intermédiaire du projet éolien

Source : BRGM / Infoterre & BD Cavité

Couches et légendes de la carte

- Préfectures et sous-préfectures
- i Cavités souterraines
- Contours de carrières
- i Communes avec cavités non cartographiées
- Limites de départements
- Limites de communes
- Orthophotographies
- Carte IGN
- Carte géologique BRGM
- Ombrage topographique (MNT)

LÉGENDES

- ▼ Toutes les carrières
 - Exploitations en activité
 - Exploitations fermées
- ▼ Carrières de granulats (selon substance)
 - Roche meuble - Alluvions
 - Roche calcaire
 - Roche siliceuse
 - ▲ Roche volcanique
 - Roche plutonique

Légende des cavités

- Cave
- ◆ Carrière
- ▼ Naturelle
- Indéterminée
- ▲ Galerie
- ★ Ouvrage Civil
- Ouvrage militaire
- ★ Puits
- souterrain
- ▣ Contour de carrières
- Communes avec cavités non cartographiées (cavités confidentielles - sites archéologiques, sites protégés - cavités mal localisées)



5.4. Prospection des gîtes arboricoles

Plusieurs espèces de Chauves-souris fréquentent les milieux arborés, pour se nourrir notamment, sans que toutes ne soient arboricoles.

Les espèces suivantes sont connues pour occuper des gîtes arboricoles pendant au moins une période de l'année : Oreillard sp. (*Plecotus* spp.), Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), Murin sp. (*Myotis* spp.), Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

Aucune cavité arboricole occupée par des Chiroptères n'a été observée dans le site d'implantation et le périmètre d'étude proche du projet éolien.

Les boisements sont jeunes.

5.5. Richesse spécifique des Chiroptères

Les prospections de terrain montrent que la répartition des Chiroptères n'est pas homogène dans l'espace.

Le site d'étude, principalement agricole, est très peu utilisé en dehors des zones boisées, des zones humides et des habitats périurbains des villages.

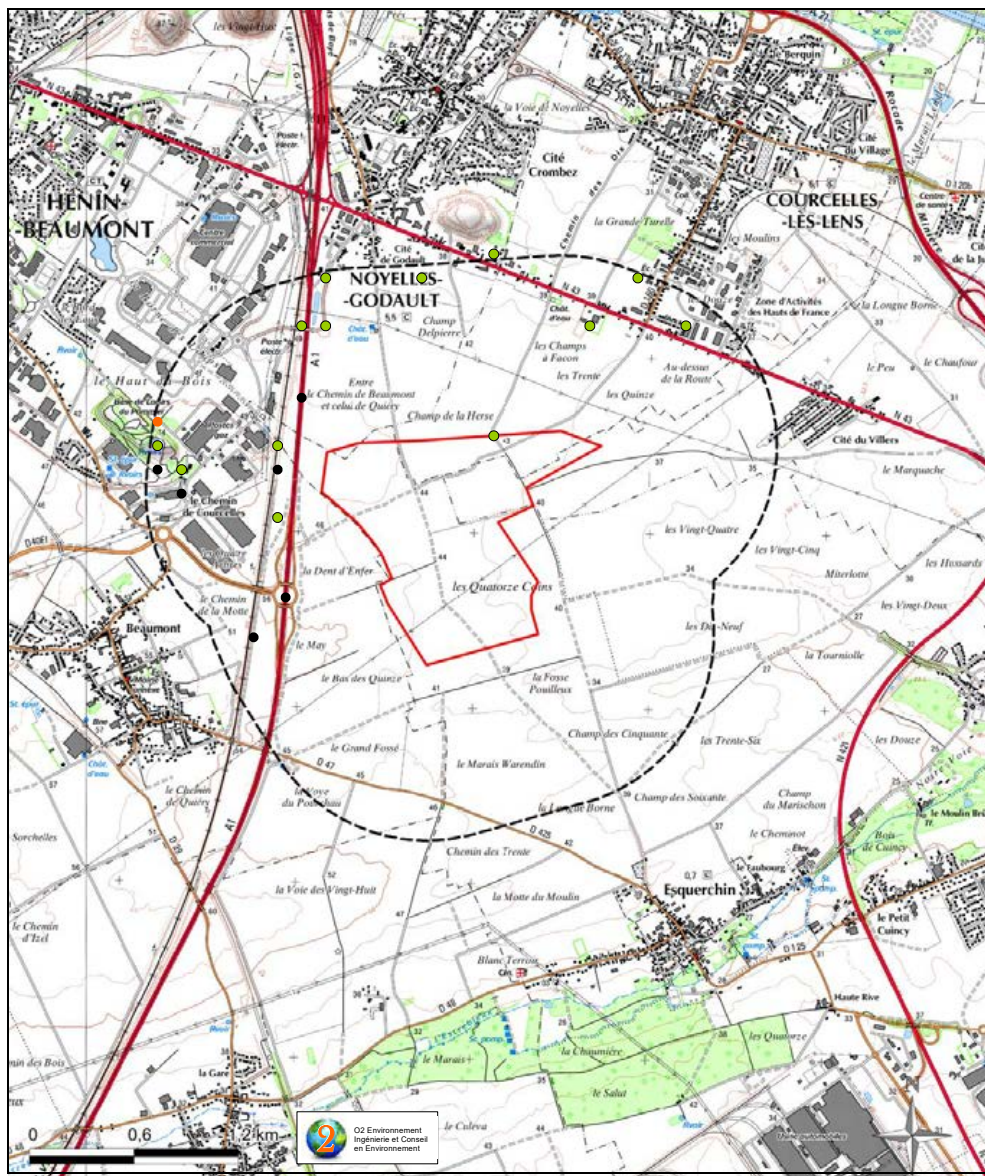
Cela confirme les données de la littérature connues en dehors du contexte local : les chauves-souris sont assez étroitement dépendantes des éléments constitutifs de la trame écopaysagère (corridors biologiques et paysage en mosaïque).

Ce sont les bocages périurbains de Lauwin-Planque, Esquerchin, Noyelles-Godault et Courcelles-les-Lens qui accueillent des Chiroptères en petits effectifs et avec une richesse spécifique très faible.

Les risques d'interaction avec les éoliennes sont très réduits du fait d'une occupation spatiale par les Chiroptères principalement périphérique au projet éolien.

Il est également utile de rajouter qu'aucune trame écopaysagère ne mène vers le site (absence totale de connexion par des haies ou des corridors biologiques).





Identification et localisation des contacts avec des Chiroptères
Fond de carte © IGN Scan 25 & IGN BD Ortho

- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Oreillard roux (septentrional) (*Plecotus auritus*)
- Chiroptère indéterminé (*Chiroptera* sp.)

Les journées de prospection réparties sur la période 2014 – 2016 (avec un complément en mars 2018) ont permis d'échantillonner toutes les saisons du cycle biologique annuel, toutes les périodes du rythme nyctéméral et quasiment toutes les conditions météorologiques.

Voir la pression d'inventaire du site avec les dates des prospections, les conditions météorologiques lors des relevés en annexe 1.

5.6. Utilisation de l'espace par les Chiroptères en chasse et en recherche alimentaire

La période des prospections (2014-2016 avec un complément en mars 2018) a permis d'étudier correctement l'occupation spatiale des Chiroptères en activité de recherche alimentaire.

L'aire d'étude rapprochée est très peu peuplée par la communauté de Chiroptères.

En effet celle-ci est composée d'une seule espèce dans le site d'implantation et de deux espèces dans le périmètre d'étude proche.

Ces espèces ne sont de plus ni très abondante sur le plan des effectifs et ni de la densité, par rapport aux milieux adjacents (périmètres intermédiaire et éloigné), compte tenu du fait que les vastes zones de cultures, majoritaires, ne constituent pas un habitat favorable à ce groupe animal.

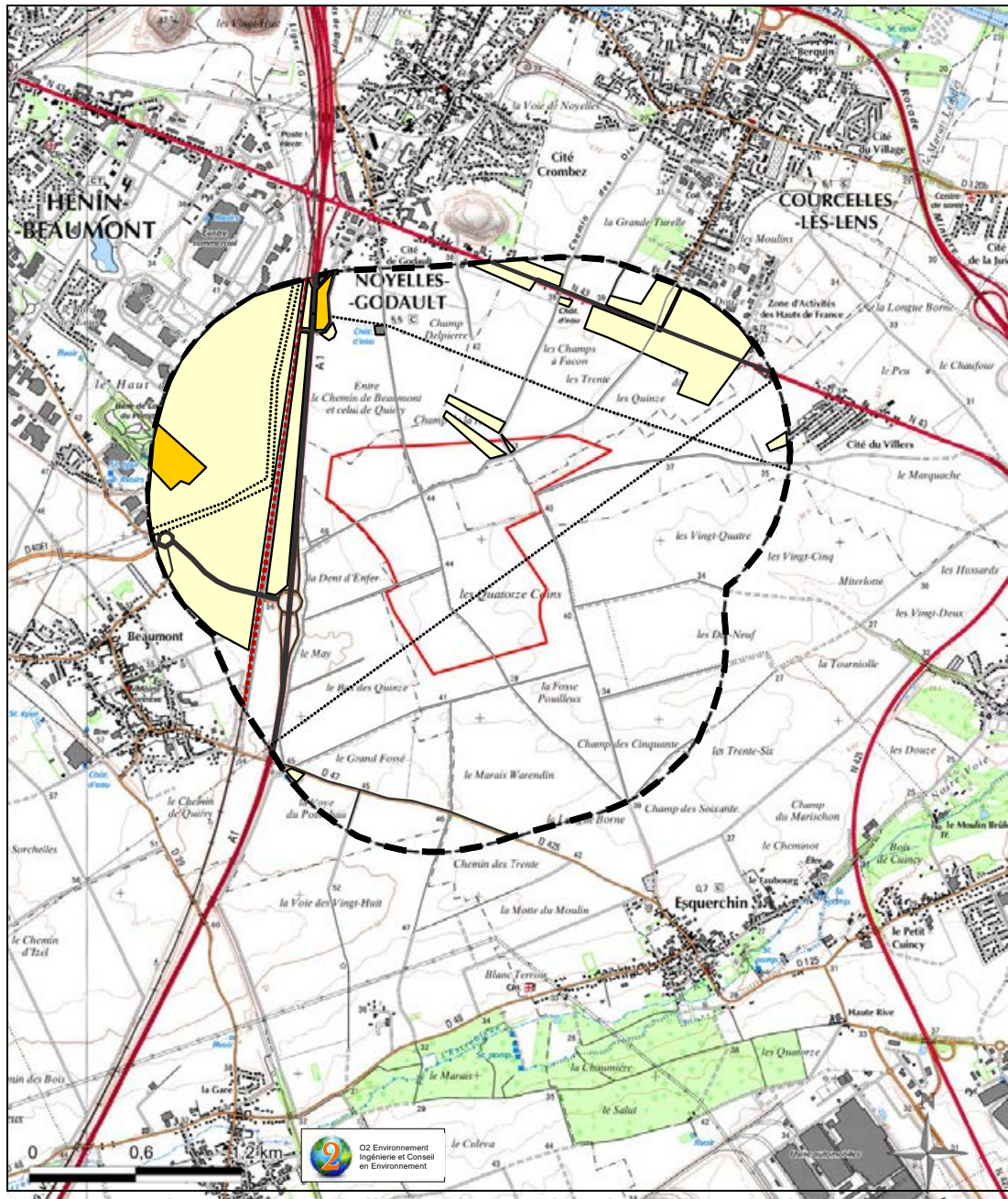
Les principaux milieux favorables les plus proches sont situés soit, principalement, dans les boisements et les zones humides, soit, secondairement, dans les villages et leur bocage résiduel périphérique.

Il y a une assez forte corrélation entre la taille (et l'hétérogénéité écologique) des boisements et leur rôle d'accueil des Chiroptères en chasse.

Les boisements du site d'implantation sont de très petite taille et très jeune et sont donc très peu favorables aux Chauves-souris.







Les risques d'interférence sont donc très limités du fait de la distribution des Chiroptères mise en évidence.





Interprétation de l'utilisation spatiale des milieux de chasse du périmètre d'étude proche par les Chiroptères.

Fond de carte © IGN Scan 25 & IGN BD Ortho

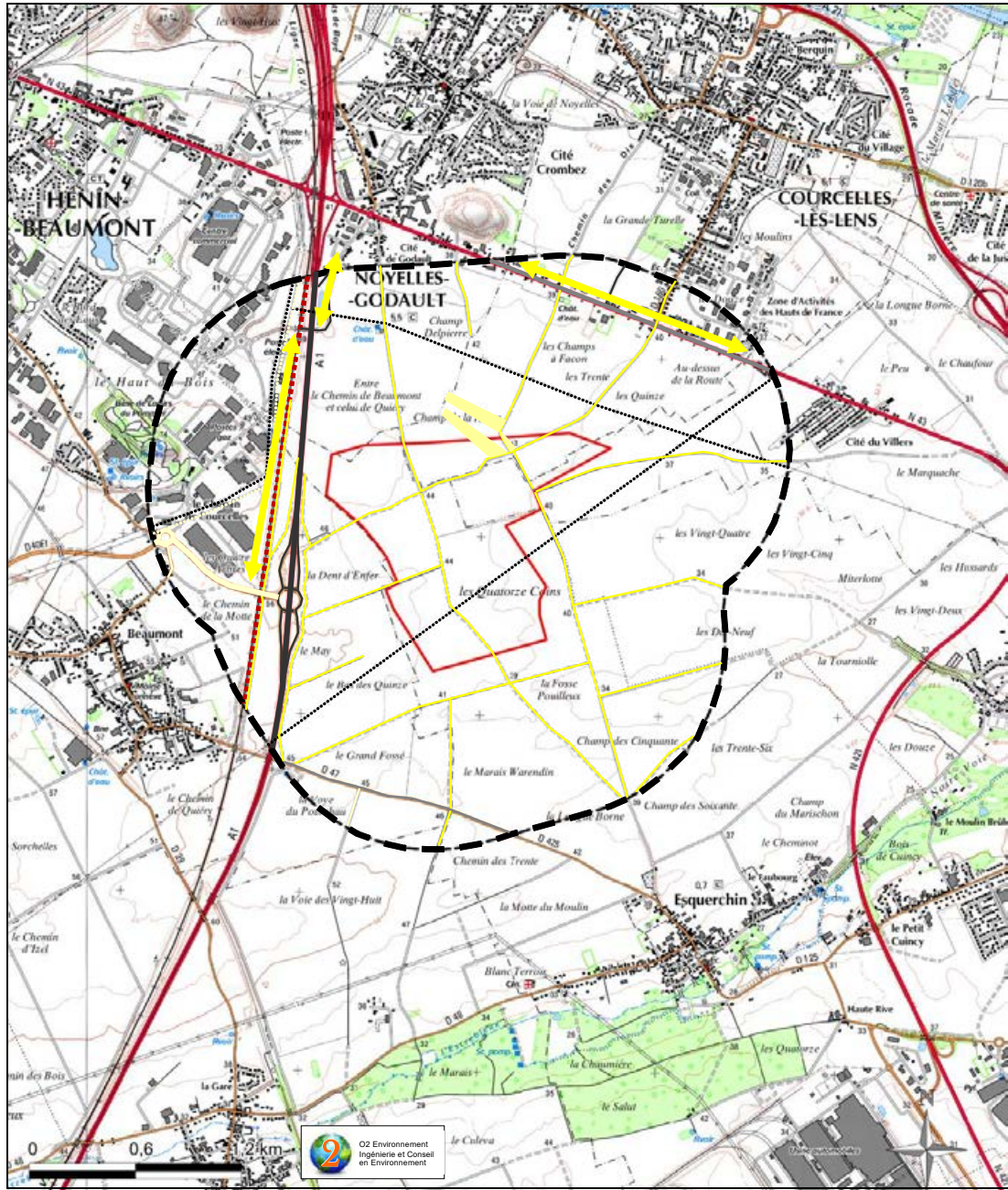
-  Habitats fondamentaux (richesse spécifique maximale et densité d'individus maximale)
-  Habitats principaux (richesse spécifique élevée et densité d'individus élevée)
-  Habitats favorables (richesse spécifique modérée et densité d'individus modérée)
-  Habitats peu favorables (richesse spécifique faible et densité d'individus faible)
-  Habitats très peu favorables (richesse spécifique très faible et densité d'individus très faible)
-  Habitats non favorables

5.7. Utilisation de l'espace par les Chiroptères en déplacement et en transit

La période des prospections (2014-2016 avec un complément en mars 2018) a permis d'étudier correctement l'occupation spatiale des Chiroptères en transit entre les zones de gagnage et les zones de repos.

L'aire de projet est très faiblement utilisée par les Chiroptères en transit. C'est très logique compte tenu d'une part du peuplement, très faible et, d'autre part, des milieux très peu favorables aux Chauves-souris.





Interprétation de l'utilisation spatiale des zones de déplacement et de transit du périmètre d'étude proche par les Chiroptères.

Fond de carte © IGN Scan 25 & IGN BD Ortho

Corridors de transit et de déplacement

- ➔ Corridors de déplacements fondamentaux (richesse spécifique maximale et fréquence d'utilisation maximale)
- ➔ Corridors de déplacements principaux (richesse spécifique élevée et fréquence d'utilisation élevée)
- ➔ Corridors de déplacements très favorables (richesse spécifique modérée et fréquence d'utilisation modérée)
- ➔ Corridors de déplacements favorables (richesse spécifique faible et fréquence d'utilisation faible)
- ➔ Corridors de déplacements peu favorables (richesse spécifique très faible et fréquence d'utilisation très faible)

Corridors inexistants ou non favorables

Corridors potentiels complémentaires (haies, chemins, talus...)

- Zones potentielles de déplacement très favorables
- Zones potentielles de déplacement favorables
- Zones potentielles de déplacement modérément favorables
- Zones potentielles de déplacement faiblement favorables

Principales barrières écologiques

- Routes principales
- Voies ferrées
- Lignes électriques HT

5.8. Utilisation de l'espace par les Chiroptères en période de migration et de regroupement automnal

Aucun axe de migration important de Chiroptères n'a pu être mis en évidence au cours de cette étude sur le site d'implantation du projet éolien.

Comme il est précisé dans le chapitre méthodologique, les investigations spécialisées en altitude n'ont pas montré d'enjeux importants identifiés sur le site au cours de l'expertise écologique.

Voir la pression d'inventaire du site avec les emplacements des prospections en annexe 2.

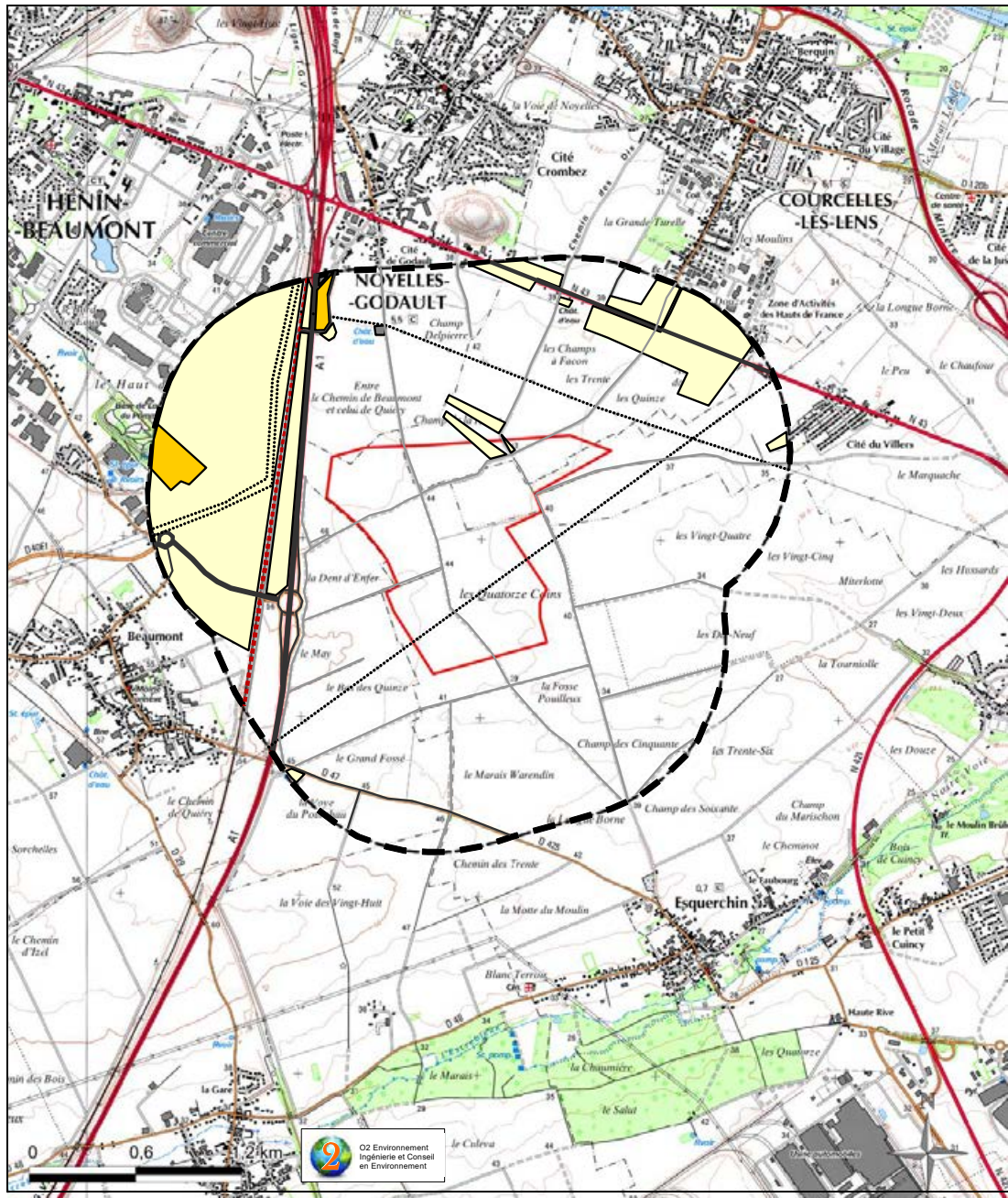
Cela confirme les données régionales qui n'ont pas identifié les plateaux du Nord de l'Artois et du belvédère vers le Bassin Minier comme un site majeur ou même important pour les Chiroptères (SRCAE, 2012 ; déclinaison du PNA Chiroptères pour le Nord – Pas-de-Calais, 2009 ; pour la Picardie, 2010 ; SRCE, 2014 ; 2015 ; ORB, 2014).

Ces faibles enjeux pour les Chiroptères ont été confirmés par les études successives menées dans le cadre du projet de parc éolien de la Plaine de l'Escrebieux et par le suivi de la mortalité opéré en 2015-2016 sur ce projet en fonctionnement.

Aucune mortalité anormale de Chiroptères n'a été relevée sur le parc en fonctionnement au cours des investigations menées sur le terrain. Ce sont des constats informels issus des inventaires écologiques sur le terrain dans le cadre de l'expertise écologique de l'extension du parc éolien en exploitation.

De la même façon, aucun site de regroupement automnal et reproduction (swarming) n'a été mis en évidence.

La distribution en période automnale et de migration correspond assez logiquement à celle de la période de reproduction et printanière.



Interprétation de l'utilisation spatiale des milieux de chasse de l'aire d'étude rapprochée par les Chiroptères. Période de migration et de swarming (fin d'été et automne).

Fond de carte © IGN Scan 25 & IGN BD Ortho

CONCLUSION SUR L'INTÉRÊT CHIROPTÉROLOGIQUE DU SITE DE PROJET ET DE LA PARCELLE ZD9 À COURCELLES-LES-LENS

La période d'étude (2014-2016, avec un complément en mars 2018) a permis de dresser une liste assez complète des déplacements des Chiroptères dans la zone d'implantation des éoliennes.

Le prédiagnostic réalisé pour l'extension du parc de la Plaine de l'Escrebieux a démontré le faible intérêt chiroptérologique de l'aire de projet.

En effet le projet d'extension du parc éolien de la PLAINE DE L'ESCREBIEUX n'est pas localisé sur des sites identifiés comme majeurs pour les Chiroptères (SRCAE, 2012 ; déclinaison du PNA Chiroptères, 2009).

Ces faibles enjeux pour les Chiroptères ont été confirmés par le suivi écologique mené sur le projet existant de la PLAINE DE L'ESCREBIEUX.

Par ailleurs, aucune mortalité anormale de Chiroptères n'a été relevée sur les parcs proches en fonctionnement au cours des investigations de terrain.

Nous avons dès lors estimé qu'il n'était pas nécessaire d'avoir recours à un protocole lourd avec enregistrement en continu au sol ou en altitude.

Toutefois cette technique (enregistreur passif de type SM2BAT de *Wildlife Acoustics*) installé sur un ballon-sonde a été utilisée ponctuellement, en période de migration, dans le cadre de cette expertise écologique de façon à mesurer un éventuel flux migratoire en altitude.

Ce protocole est fiable et conforme aux recommandations d'EUROBATS (2016) et de la SFPEM (2016).

Par ailleurs, la trame écopaysagère est absente et aucune connexion avec un site de regroupement des Chiroptères dans les alentours n'a été mise en évidence.

Cette expertise écologique démontre la très faible richesse chiroptérologique du site de projet et de la parcelle ZD9 en particulier.

Les habitats sont très peu favorables aux Chiroptères.

Il y a trop peu d'arbres et de zones humides.

Les arbres sont trop peu âgés, de diamètre trop faible (absence de cavités) et éloignés de tout massif forestier ou zone humide.

Nous n'avons pas mis en évidence, au cours de l'expertise écologique, l'existence d'aucun réseau de connexion à des zones connues de regroupement migratoire ou automnal (swarming) en périphérie du site de projet.

Il est donc possible de conclure que les résultats de l'expertise écologique sont fiables et conformes à la réalité écologique locale connue régionalement (ORB, 2014 ; SRCE, 2014).

Il n'y a donc, à notre sens, pas besoin de prescriptions complémentaires de type écoute continue au sol dans un tel contexte écologique de niveau patrimonial très faible.



ANNEXE 1. Calendrier et météorologie des prospections de terrain.

La période d'étude, portant sur plusieurs années successives, a permis d'inventorier toutes les phases du cycle biologique annuel ainsi que la plupart des conditions météorologiques.

Les températures présentées sont les minimales et maximales observées au cours du cycle de 24 heures, sauf mention contraire. Elles proviennent de mesures sur un thermomètre de voiture, seul capable de donner (dans les conditions de terrain) une mesure corrigée proche des valeurs normées (sous abri à 2 m). Les valeurs sont donc présentées au degré Celsius près, sachant qu'elles ne correspondent pas aux valeurs normalisées. Elles subissent par ailleurs de fortes variations intra journalières et d'un point à l'autre du site.

Les températures ressenties présentées sont celles que l'observateur a décrites en fonction de son ressenti sur le terrain au moment des investigations : elles combinent, donc, les températures réelles fluctuantes au cours du cycle nyctéméral (minimales, maximales,...), l'humidité et le vent (facteur windshill).

Tableau récapitulatif des dates et des conditions météorologiques des inventaires de terrain.

DATES	HABITATS ET FLORE	OISEAUX	CHIROPTÈRES	AUTRES GROUPES Insectes Mammifères Amphibiens Reptiles	MÉTÉOROLOGIE SYNTHÉTIQUE
1983-2016					
Données ponctuelles de la base de données O2 Environnement					
ÉTUDE O2 ENVIRONNEMENT 2006-2007 (PLAINE DE L'ESCREBIEUX)					
24.07.2006	(X / O)	(X / O)	(X / O)	(X / O)	/
31.08.2006	(X / O)	(X / O)	(X / O)	(X / O)	/
20.09.2006	(X / O)	(X / O)	(X / O)	(X / O)	/
11.10.2006		(X / O)	(X / O)	(X / O)	/
31.10.2006		(X / O)	(X / O)	(X / O)	/
24.11.2006		(X / O)		(X / O)	/
12.12.2006		(X / O)		(X / O)	/
31.01.2007		(X / O)		(X / O)	/
19.02.2007		(X / O)		(X / O)	/



20.03.2007	(X / O)	(X / O)	(X / O)	(X / O)	/
10.04.2007	(X / O)	(X / O)	(X / O)	(X / O)	/
30.04.2007	(X / O)	(X / O)	(X / O)	(X / O)	/
03.05.2007	(X / O)	(X / O)	(X / O)	(X / O)	/
25.05.2007	(X / O)	(X / O)	(X / O)	(X / O)	/
PRÉSENTE ÉTUDE O2 ENVIRONNEMENT 2014-2016 (EXTENSION PLAINE ESCREBIEUX)					
DATES	HABITATS ET FLORE	OISEAUX	CHIROP-TÈRES	AUTRES GROUPES Insectes Mammifères Amphibiens Reptiles	MÉTÉOROLOGIE SYNTHÉTIQUE
08.07.2014	(X)	X / O	X / O	(X)	Couverture nuageuse : nuageux Précipitations : fortes Température ressentie / jour : frais (19°C) Température ressentie / nuit : doux (13°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 2-10 km/h
14.08.2014	(X)	X / O	X / O	(X)	Couverture nuageuse : nuageux Précipitations : faibles Température ressentie / jour : doux (20°C) Température ressentie / nuit : chaud (14°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 6-15 km/h
06.09.2014		X / O	X / O	(X)	Couverture nuageuse : ensoleillé Précipitations : très faibles Température ressentie / jour : chaud (21°C) Température ressentie / nuit : chaud (17°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 4-9 km/h
14.10.2014		X / O	X / O	(X)	Couverture nuageuse : nuageux Précipitations : nulles



					Température ressentie / jour : doux (16°C) Température ressentie / nuit : doux (10°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 11-26 km/h
10.11.2014		X / O		(X)	Couverture nuageuse : nuageux Précipitations : très faibles Température ressentie / jour : frais (12°C) Température ressentie / nuit : frais (6°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 6-15 km/h
18.12.2014		X / O		(X)	Couverture nuageuse : très nuageux Précipitations : faibles Température ressentie / jour : doux (13°C) Température ressentie / nuit : doux (9°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 7-32 km/h
10.01.2015		X / O		(X)	Couverture nuageuse : nuageux Précipitations : nulles Température ressentie / jour : très doux (13°C) Température ressentie / nuit : très doux (9°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 13-48 km/h
06.02.2015		X / O		(X)	Couverture nuageuse : ensoleillé Précipitations nulles Température ressentie / jour : froid (1°C) Température ressentie / nuit : froid (- 2°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 22-32 km/h
03.04.2015		(X / O)	(X / O)	(X)	Couverture nuageuse : ensoleillé Précipitations : modérées Température ressentie / jour : frais (8°C) Température ressentie / nuit : froid (2°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille :

					Lesquin) : 2-11 km/h
13.05.2015		(X / O)	(X / O)	(X)	Couverture nuageuse : ensoleillé Précipitations : nulles Température ressentie / jour : doux (19°C) Température ressentie / nuit : doux (9°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 0-20 km/h
30.05.2015		(X / O)	X / O	(X)	Couverture nuageuse : ensoleillé Précipitations : nulles Température ressentie / jour : doux (16°C) Température ressentie / nuit : frais (7°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 0-16 km/h
17.06.2015		(X / O)	X / O	(X)	Couverture nuageuse : nuageux Précipitations : faibles Température ressentie / jour : chaud (22°C) Température ressentie / nuit : chaud (7°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 0-25 km/h
01.07.2015		(X / O)	X / O	(X)	Couverture nuageuse : ensoleillé Précipitations : faibles Température ressentie / jour : canicule (33°C) Température ressentie / nuit : très chaud (21°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 7-13 km/h
02.07.2015		(X / O)	X / O	(X)	Couverture nuageuse : ensoleillé Précipitations : faibles Température ressentie / jour : canicule (27°C) Température ressentie / nuit : très chaud (16°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 4-18 km/h
10.08.2015		(X / O)	X / O	(X)	Couverture nuageuse : ensoleillé Précipitations : très faibles

					Température ressentie / jour : chaud (25°C) Température ressentie / nuit : chaud (13°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 2-13 km/h
10.09.2015		(X / O)	X / O	(X)	Couverture nuageuse : nuageux Précipitations : très faibles Température ressentie / jour : chaud (21°C) Température ressentie / nuit : doux (8°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 11-15 km/h
15.10.2015		(X / O)	X / O	(X)	Couverture nuageuse : nuageux Précipitations : très fortes Température ressentie / jour : froid (6°C) Température ressentie / nuit : froid (4°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 6-13 km/h
03.11.2015		(X / O)	X / O	(X)	Couverture nuageuse : peu nuageux Précipitations : nulles Température ressentie / jour : doux (14°C) Température ressentie / nuit : doux (11°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 4-16 km/h
14.12.2015		(X / O)	X / O	(X)	Couverture nuageuse : très nuageux Précipitations : très faibles Température ressentie / jour : frais (6°C) Température ressentie / nuit : frais (4°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 7-13 km/h
11.01.2016		(X / O)		(X)	Couverture nuageuse : ensoleillé Précipitations : fortes Température ressentie / jour : doux (8°C) Température ressentie / nuit : frais (3°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille :

					Lesquin) : 11-25 km/h
08.02.2016		(X / O)		(X)	Couverture nuageuse : nuageux Précipitations : faibles Température ressentie / jour : doux (10°C) Température ressentie / nuit : frais (5°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 30-54 km/h
12.03.2016		(X / O)			Couverture nuageuse : peu nuageux Précipitations : nulles Température ressentie / jour : frais (11°C) Température ressentie / nuit : frais (-1°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 4-17 km/h
07.04.2016		(X / O)	(X / O)	(X)	Couverture nuageuse : très nuageux Précipitations : très fortes Température ressentie / jour : chaud (18°C) Température ressentie / nuit : doux (7°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 7-21 km/h
07.05.2016		(X / O)			Couverture nuageuse : nuageux et soleil Précipitations : nulles Température ressentie / jour : chaud (24°C) Température ressentie / nuit : doux (11°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 4-15 km/h
26.03.2018	(X / O)		(X / O)		Couverture nuageuse : nuageux et soleil Précipitations : nulles Température ressentie / jour : doux (13°C) Température ressentie / nuit : frais (4°C) Vent moyen (minimum / maximum / station de Lille : Lesquin) : 0-15 km/h

LÉGENDE		
Observations diurnes	X	
Observations nocturnes		O
Recensements complets X	Recensements partiels (X/O)	

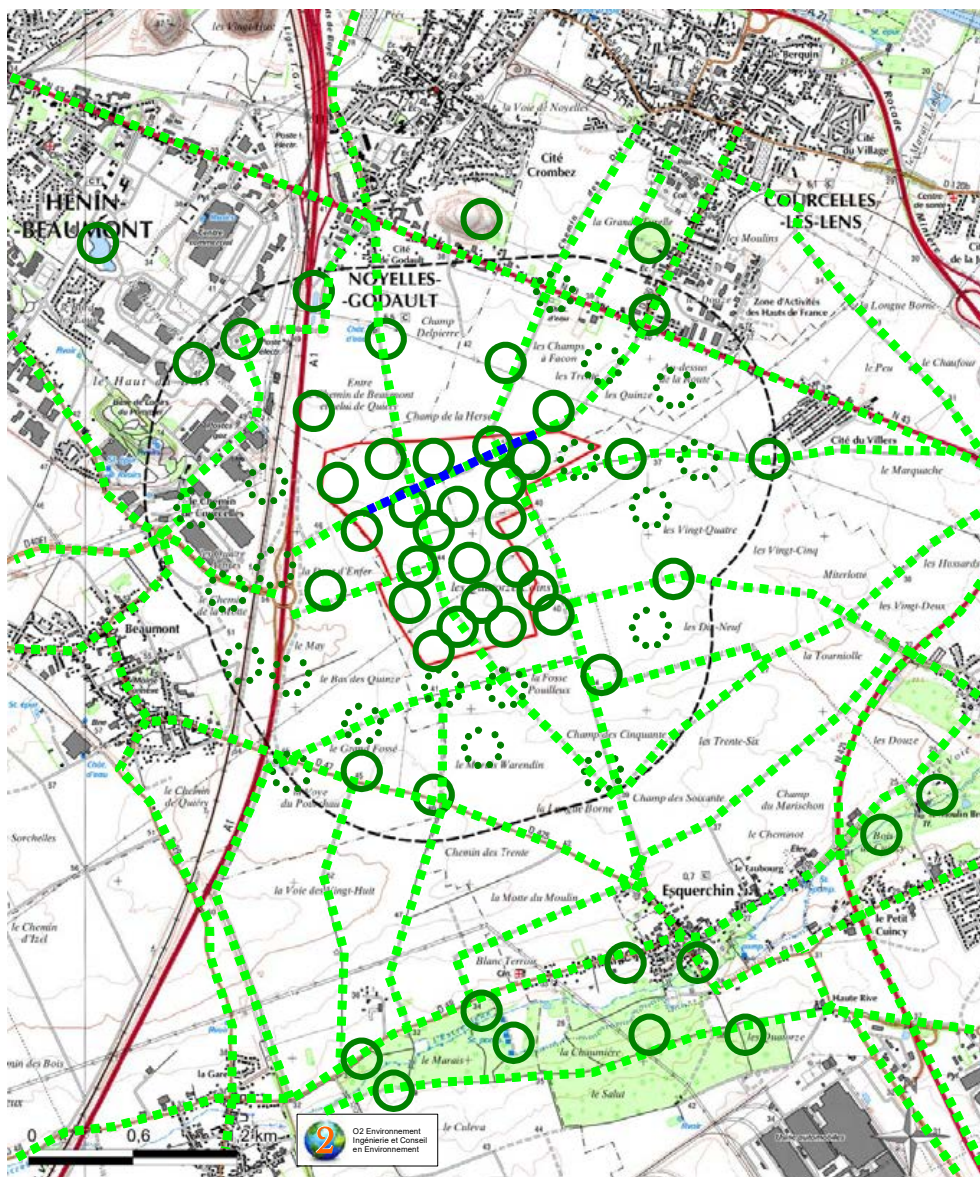


ANNEXE 2. Chiroptères : pression d'observation

Diagnostic chiroptérologique dans le site d'implantation et le périmètre d'étude proche.

Conformément aux préconisations du *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens. Actualisation 2010* (MEEDDM, 2010), le diagnostic chiroptérologique a porté, dans le site d'implantation et le périmètre d'étude proche, sur les aspects suivants :




- prospections de gîtes ;
- relevés des habitats favorables ;
- relevés acoustiques par points d'écoute et transects de façon stratifiée par habitats.



Localisation des prospections chiroptérologiques dans les périmètres d'implantation et proche.

Fond de carte © IGN Scan 25 & IGN BD Ortho

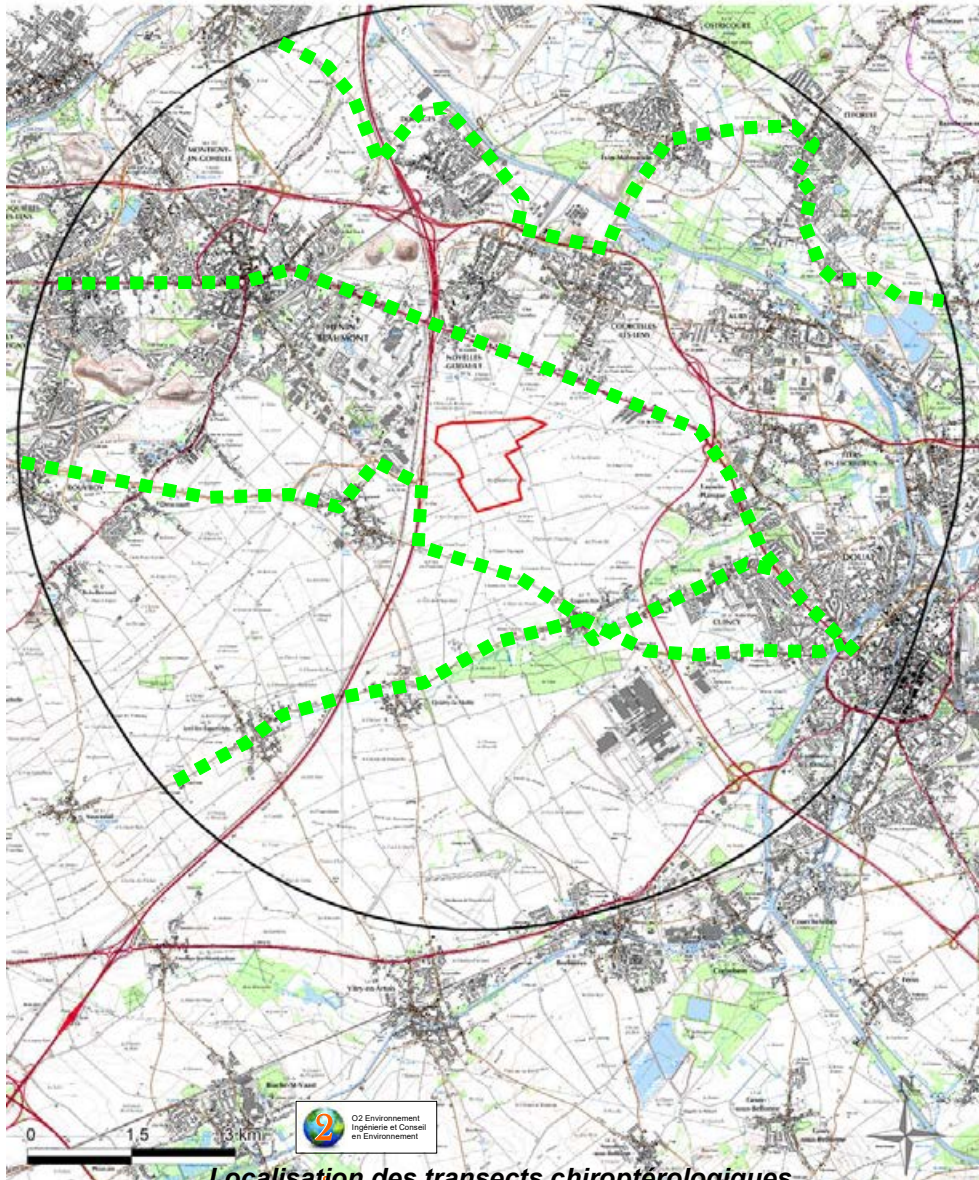
○ Principaux points fixes d'observation et d'écoute

-  Principaux points fixes d'observation et d'écoute partielles
-  Principaux transects mobiles (pédestre, à deux-roues et en véhicule)
-  Principales zones de prospection en altitude (ballon météorologique)

Diagnostic chiroptérologique dans le périmètre d'étude intermédiaire.

Conformément aux préconisations du *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens. Actualisation 2010* (MEEDDM, 2010), le diagnostic chiroptérologique a porté, dans le périmètre d'étude intermédiaire, sur les aspects suivants :

- carte des sites d'intérêt écologique ;
- carte des enjeux liés aux Chiroptères ;
- relevés acoustiques par points d'écoute et transects de façon stratifiée par habitats.



Localisation des transects chiroptérologiques spécialisés dans le périmètre d'étude intermédiaire.

Fond de carte © IGN Scan 25 & IGN BD Ortho