

Eole Extension Sud Marne (51)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

**Pièce 4-1 : Etude d'impact
Annexe 5 : Etude d'impacts du projet de
parc éolien Extension Sud Marne
Partie Sud – Volet habitats / flore / faune**



ETR energy

Projet éolien Extension Sud Marne

Communes d'Angluzelles et Courcelles, Oignes, Corroy, Faux-Fresnay et Gourgauçon

OCTOBRE 2020



ETUDE D'IMPACTS DU PROJET DE PARC EOLIEN EXTENSION SUD MARNE

PARTIE EXTENSION SUD MARNE SUD

VOLET HABITAT-FLORE ET FAUNE

- Maître d'Ouvrage : société Eole Sud Marne SAS
19 avenue de Charles de Gaulle
08300 RETHEL



Office National des Forêts

SUIVI DOCUMENTAIRE

Version	Date	Auteur du rapport	Inventaires <i>in situ</i>
4	09/10/2018	Marilyne Fouquart Jérémy Garin Dominique Zabinski	Dominique Zabinski,

Structure de réalisation

Agence études Grand Est
UP Lorraine – Champagne-Ardenne
10 rue Pasteur
51470 Saint-Memmie

Sommaire

1. Localisation du périmètre d'étude et présentation du contexte environnemental	9
1.1. Présentation succincte du secteur.....	9
1.2. Zones environnementales sensibles	9
2. Méthodologie générale	11
2.1. Analyse bibliographique et cartographique	11
2.2. Inventaires	11
2.3. Hiérarchisation des enjeux rattachés aux habitats	12
3. Résultats	13
3.1. Habitats présents sur le site	13
3.2. Espèces floristiques observées sur le site.....	25
4. Hiérarchisation des habitats de la zone d'étude	28
4.1. Synthèse des habitats	28
4.2. Sensibilité des habitats	29
4.3. Recommandations	29
4.3.1. Prise en compte du schéma régional éolien.....	29
4.3.2. Mesures pour la construction du parc.....	29
5. Etude des mammifères « terrestres ».....	33
5.1. Pré-diagnostic mammalogique (hors chiroptères).....	33
5.1.1. Niveau des connaissances disponibles.....	33
5.1.2. Liste des espèces déterminantes recensées dans l'aire d'étude éloignée	33
5.1.3. Synthèse des espèces patrimoniales potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate	34
5.2. Protocole d'expertise	35
5.2.1. Méthodologie d'inventaire.....	35
5.2.2. Limites à l'étude des mammifères	35
5.3. Résultats des expertises de terrain	35
5.3.1. Inventaire des espèces contactées	35
5.3.2. Description des espèces contactées patrimoniales	36
5.3.3. Définition des enjeux mammalogiques (hors chiroptères).....	36
5.3.4. Conclusion de l'étude des mammifères « terrestres »	36
6. Etude des amphibiens	37
6.1. Pré-diagnostic batrachologique	37
6.1.1. Rappel de biologie	37
6.2. Résultats des recherches bibliographiques sur les amphibiens	38
6.3. Protocole d'expertise	41
6.3.1. Les prospections en phase diurne.....	41
6.3.2. Les prospections en phase nocturne	41
6.3.3. Limites de l'étude batrachologique	41
6.4. Résultats des expertises de terrain	41
6.4.1. Inventaire des espèces contactées	41
6.4.2. Définition des enjeux amphibiens	41
6.4.3. Conclusion de l'étude des amphibiens	42
7. Etude des reptiles	43
7.1. Pré-diagnostic relatif aux reptiles	43
7.1.1. Rappel de biologie	43

7.1.2.	Résultats des recherches bibliographiques sur les reptiles	43
7.2.	Protocole d'expertise	45
7.2.1.	Méthodologie d'inventaire.....	45
7.2.2.	Limites à l'étude des reptiles	45
7.3.	Résultats des expertises de terrain	46
7.3.1.	Inventaire des espèces contactées	46
7.3.2.	Définition des enjeux reptiles.....	46
7.3.3.	Conclusion de l'étude des reptiles.....	46
8.	Etude de l'entomofaune	46
8.1.	Pré-diagnostic relatif à l'entomofaune	46
8.1.1.	Rappel de biologie	46
8.1.2.	Résultats des recherches bibliographiques sur l'entomofaune.....	47
8.2.	Protocole de l'étude entomologique.....	52
8.2.1.	L'orientation des recherches de terrain	52
8.2.2.	Méthodologie d'inventaire.....	52
8.2.3.	Limites de l'étude entomofaunistique	53
8.3.	Résultats des expertises de terrain	54
8.4.	Conclusion de l'étude de l'entomofaune	56
8.4.1.	Résultats des recherches bibliographiques.....	56
8.4.2.	Résultats de l'étude de l'entomofaune.....	56
9.	Conclusion.....	58
10.	Conclusion générale du projet Extension Sud Marne	59
	Références bibliographiques	60
	Annexes	61
Annexe 1 :	carte de localisation des zones environnementales autour du projet	62
Annexe 2 :	Liste des espèces floristiques observées.....	63
Annexe 3 :	Synthèse des compléments apportés au dossier.....	70

Table des cartes

Carte 1: Périmètre potentiel pour l'implantation du projet d'extension sud	8
Carte 2: localisation du projet.....	10
Carte 3 : habitats.....	26
Carte 4 : hiérarchisation des habitats.....	27
Carte 5 : insertion du projet dans le milieu naturel (zoom 1).....	27
Carte 6 : insertion du projet dans le milieu naturel (zoom 2).....	27
Carte 7 : disposition du projet de parc éolien Extension Sud Marne	27

Table des photographies

Photographie 1: Bande herbacée à graminées sur champ d'orge.	13
Photographie 2: Bande herbacée avec coquelicots sur champ d'orge Erreur ! Signet non défini.	
Photographie 3: parcelle de blé avec une belle émergence de Coquelicots Erreur ! Signet non défini.	
Photographie 4: parcelle de blé avec émergence d'une population de Bleuets Erreur ! Signet non défini.	
Photographie 5: chemin agricole à forte circulation	Erreur ! Signet non défini.
Photographie 6: Chemin agricole et bordures de parcelles dans un secteur reulé Erreur ! Signet non défini.	
Photographie 7: Situation en bordure de la plantation de pins	Erreur ! Signet non défini.
Photographie 8: situation en talus	Erreur ! Signet non défini.
Photographie 9: vue sur le bosquet.....	Erreur ! Signet non défini.
Photographie 10: lisière du boisement.....	Erreur ! Signet non défini.
Photographie 11: développement d'un accru dans une partie sans Pin noir	Erreur ! Signet non défini.
Photographie 12: vue sur la plantation	Erreur ! Signet non défini.
Photographie 13: aperçu de la plantation	Erreur ! Signet non défini.
Photographie 14: aperçu de la plantation	Erreur ! Signet non défini.
Photographie 15: vue sur le linéaire de <i>Populus</i>	Erreur ! Signet non défini.
Photographie 16: vue hivernale sur la roselière, avec les Saules fragiles isolés.....	24

Préambule

L'installation et la mise en exploitation d'une centrale d'exploitation de l'énergie éolienne peuvent être accompagnées d'incidences sur la flore et les habitats.

Les impacts peuvent être variables, et dépendre du type d'éoliennes, de leur nombre et leur agencement, des techniques d'implantation des éoliennes et de l'implantation du chantier. Chaque parc aura une incidence propre.

Il est nécessaire de prendre en compte ces impacts pendant le développement du projet éolien afin d'inclure dans la réflexion globale des solutions visant à atténuer les risques et contraintes pesant sur la végétation.

Introduction

La société EOLE EXTENSION SUD MARNE SAS développe un projet d'extension du parc éolien de Sud Marne (DAU accordée en 2015), composé de deux parties de 15 unités au total :

- la partie Extension Sud Marne Ouest, pour 8 éoliennes sur les communes d'Angluzelles-et-Courcelles, Corroy, Oignes et Faux-Fresnay,
- la partie Extension Sud Marne Sud, pour 7 éoliennes sur les communes de Faux-Fresnay et Gourgançon.

Le désir de scinder ce projet en 2 parties et de maintenir des études écologiques respectives a été motivé par des problématiques jugées suffisamment différentes dans les positions des parties ouest et sud, notamment pour l'avifaune et les chiroptères.

Ainsi, la proximité de la vallée de la Superbe et le signalement, par le SRE, d'un couloir de migration justifient une analyse spécifique à la partie Extension Sud Marne Ouest.

Le présent rapport concerne la partie Extension Sud Marne Sud.

L'agence étude territoriale de la région Grand Est de l'Office national des forêts a été mandatée pour la production d'une étude d'impact sur le volet Faune, Flore et Habitats. Cette mission intervient après une première étude menée par l'ONF en 2012 pour le parc Sud Marne. Parce que le projet d'extension est situé dans le prolongement du parc de Sud Marne et dans un milieu très artificialisé parfaitement homogène, il n'a pas été fait de nouveaux inventaires de terrain. Les données récoltées en 2012 restent totalement d'actualité, seule une vérification *in situ* a été menée en août 2017 et au printemps 2018. Ce jeu de données est renforcé par les relevés du bureau d'études Envol Environnement, effectués en 2017 dans le cadre d'un projet concurrent.

En effet, dans le prolongement de l'extension, un projet est à l'étude sur les communes de Faux-Fresnay et Salon. Ce projet est développé par la société des Deux-Noues. Ce projet est accolé au parc Sud-Marne et constitue, de fait, une extension à celui-ci. La société des Deux-Noues avait, de son côté, sollicité le bureau d'études Envol Environnement pour effectuer les études d'impacts écologiques de son projet. Avec le souci de mutualiser la connaissance des fonctionnalités locales, les porteurs de projets ont décidé de fusionner les observations obtenues respectivement afin de produire une seule interprétation, valable pour les 2 projets et englobant un cycle biologique complet. Cela est rendu possible par la superposition des aires d'étude, quasi identiques, et améliorera l'analyse des impacts cumulatifs

L'installation d'éoliennes dans les espaces naturels, en particulier dans des secteurs riches en espèces à fort enjeu de préservation, nécessite d'évaluer l'impact du projet sur le milieu, les habitats et les espèces végétales.

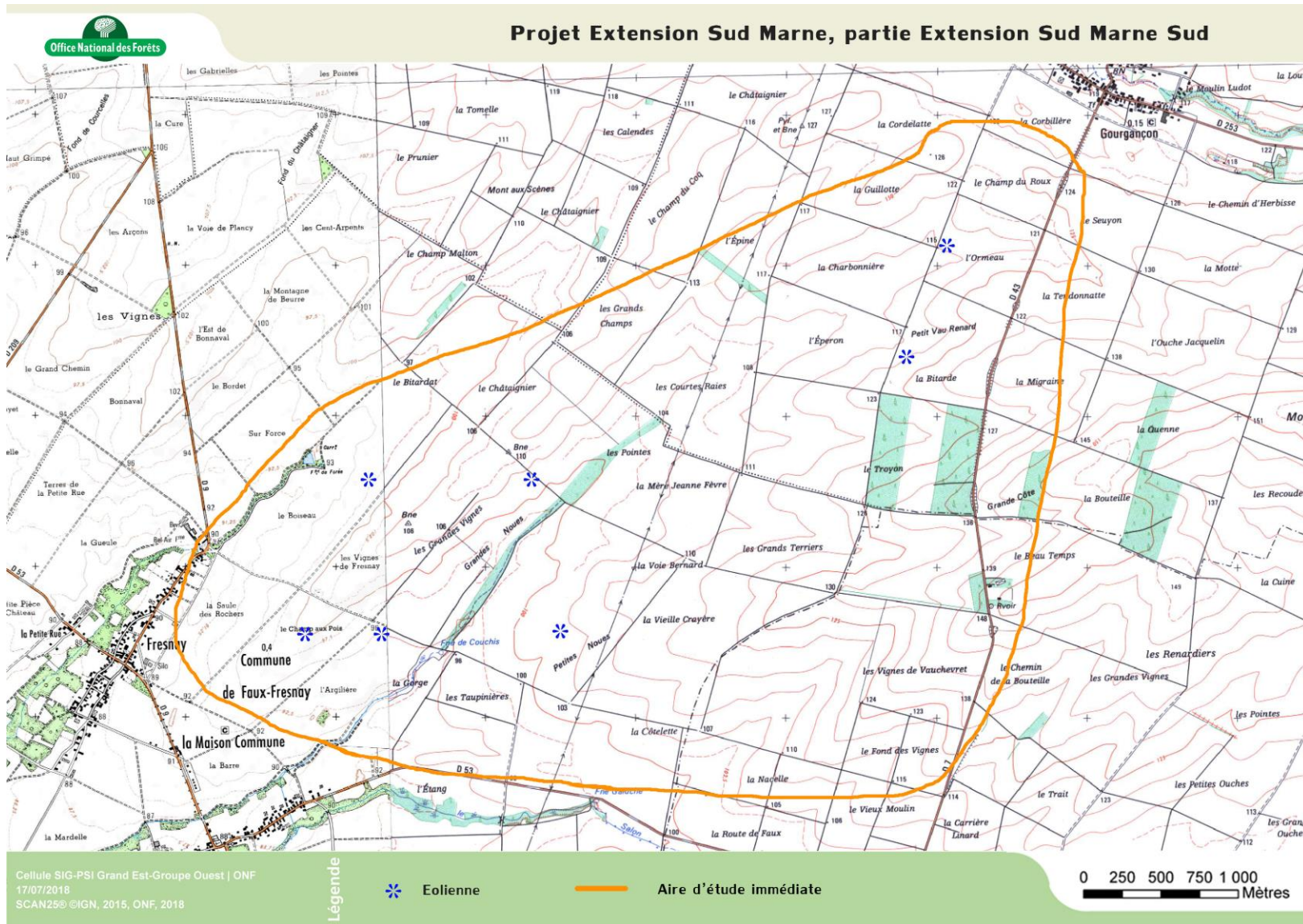
Ces impacts peuvent être de diverses natures :

- suppression temporaire de la végétation durant la phase d'installation sur les aires de grutage,
- suppression définitive de la végétation sur les voies d'accès et sur les emprises des fondations éoliennes et des postes de livraison,
- modification de la végétation (banalisation des cortèges floristiques) temporaire ou définitive en bordure des lieux d'intervention ci-avant, ainsi qu'au niveau des linéaires de réseaux électriques enterrés.

Cette étude présente une évaluation de l'intérêt écologique des milieux naturels et anthropiques présents dans le périmètre du projet, ainsi que des espèces végétales et animales sur lesquels le projet peut avoir une incidence.

Le modèle d'aérogénérateur prévu possèdera les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques	Vestas V150	Nordex N149
Hauteur totale	200 m	199.5 m
Hauteur du mât au moyen (h)	125 m	125 m
Diamètre du rotor	150 m	149 m
Longueur des pales	75 m	74.5 m
Surface balayée	17671 m ²	14437 m ²
Puissance	4.2 MW	4.5 MW



Carte 1: Périmètre potentiel pour l'implantation du projet d'extension sud (que nous considérerons comme l'aire d'étude immédiate).

1. Localisation du périmètre d'étude et présentation du contexte environnemental

1.1. Présentation succincte du secteur

Le projet d'extension est situé à mi-chemin entre Châlons-en-Champagne et Troyes, une douzaine de kilomètres à l'est de Sézanne (cf. Carte 2). Les communes concernées sont Faux-Fresnay et Gourgauçon, dans le département de la Marne (cf. Carte 1) pour l'implantation des machines mais également Salon et Corroy pour le périmètre d'étude rapprochée.

Ces villages sont en Champagne crayeuse, vaste région naturelle dévolue à l'agro-industrie. Le territoire est ainsi tout à fait caractéristique d'un openfield : de très vastes étendues cultivées parsemées de rares boisements, bosquets et haies, bien souvent chétifs.

De petites vallées arborées coupent régulièrement ces étendues, ainsi la Maurienne et la Superbe ceinturent le projet respectivement au nord et à l'ouest.

Le relief général du secteur est très monotone, avec seulement de très légères ondulations pour marquer un dénivelé.

1.2. Zones environnementales sensibles

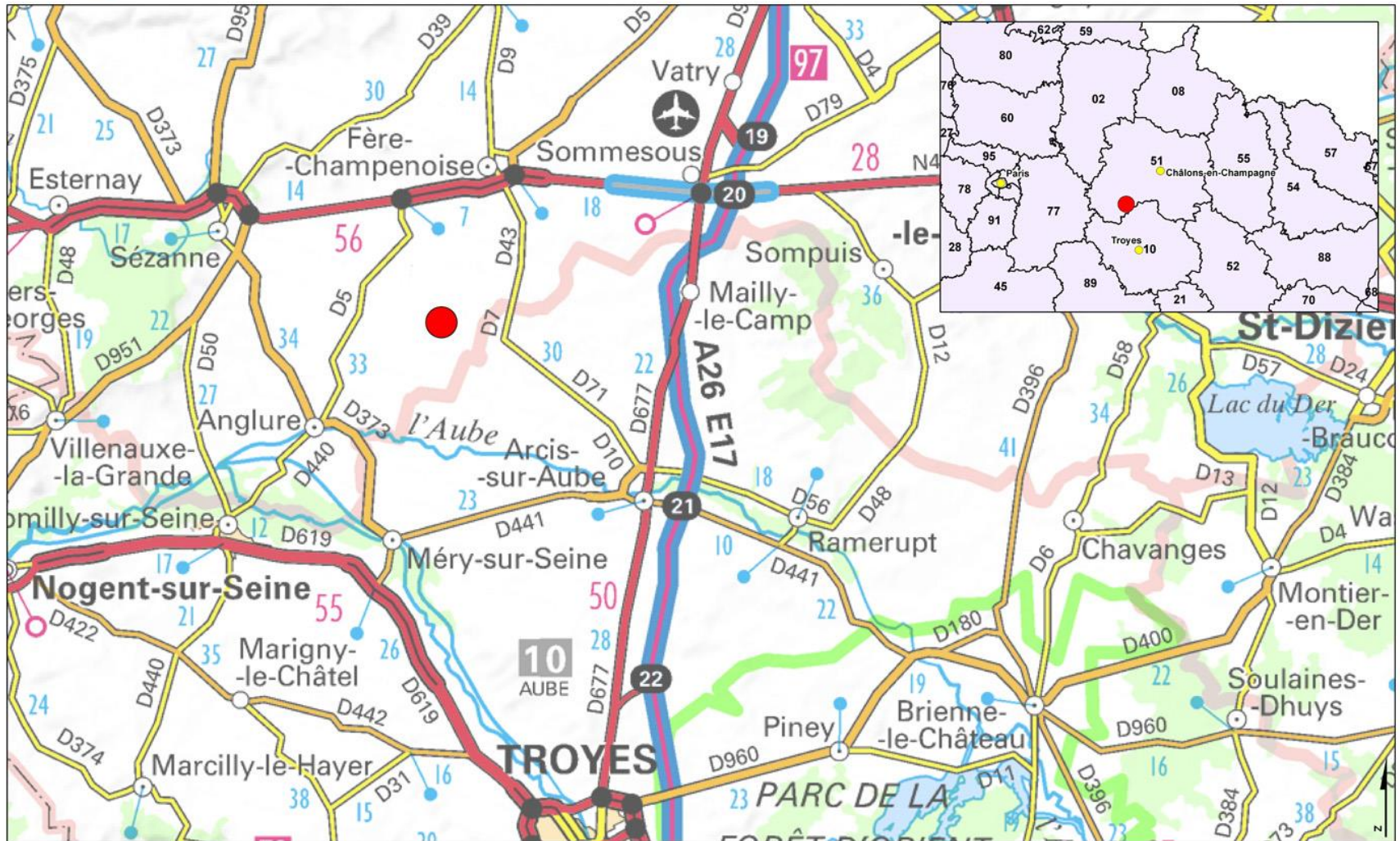
Cf. carte annexe 1 pour la situation du projet dans le cadre environnemental.

Aucun espace naturel protégé ou désigné n'est concerné par l'emprise du périmètre d'étude.

La présence de sites à valeur écologique a été vérifiée dans un rayon de 15 kilomètres autour du projet (correspondant au périmètre d'étude éloigné) :

- 2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type II
- 14 ZNIEFF de type I
- 1 ZICO (Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux)
- 1 Zone de Protection Spéciale (directive 2009/147/CE « oiseaux »)
- 5 Zone Spéciale de Conservation (directive 92/43/CEE « habitats-faune-flore)

Localisation du projet d'extension de parc éolien Sud Marne Sud



Cellule SIG-PSI Grand Est-Groupes Ouest | ONF
17/04/2018 - 1:250 000
Adminexpress® ©IGN, 2017, SCAN10000 ©IGN, 2015,
ONF, 2018

Légende

● Projet d'extension "Sud Marne Sud"

0 2,5 5 7,5 10 Kilomètres

Carte 2: localisation du projet

Parc éolien Extension Sud Marne
volet habitats/flore/faune

partie Extension Sud Marne Sud

Octobre 2018.

2. Méthodologie générale

2.1. Analyse bibliographique et cartographique

Une première étape a consisté à faire une analyse du périmètre d'étude à partir de photographies aériennes afin de dégager les principaux milieux présents (cultures, boisements, herbages...). Cette analyse a été menée de nouveau en 2017.

Ces premiers résultats ont ensuite été affinés par des observations sur le terrain, en parcourant l'intégralité du périmètre. Cette approche a permis d'apprécier l'intérêt écologique des milieux présents dans la zone d'implantation, préalablement aux relevés floristiques.

Suite à cette analyse, une recherche des informations disponibles a été effectuée :

- aucun périmètre désigné (ZNIEFF, Natura 2000) ni protégé (APB, RN) n'est présent dans le périmètre ou sa proximité ;
- l'observatoire des collectivités territoriales, piloté par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, a été consulté pour vérifier le signalement d'éventuelles espèces protégées sur les communes concernées. Quelques données majoritairement anciennes apparaissent (début XXe) et toutes sont liées aux milieux humides. Elles ne sont donc pas pertinentes pour cette expertise.

La situation des périmètres désignés sous Natura 2000 au titre de la directive habitats 92/43/CEE (le plus proche est FR2100308 "Garenne de la Perthe", environ 3 kilomètres de la bordure sud du projet) permet d'exclure tout effet dû aux phases de construction et d'exploitation d'une centrale éolienne sur le fonctionnement écologique des habitats d'intérêt communautaire. Il n'est pas nécessaire de produire un rapport spécifique d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000, conformément aux articles L414-4 et R414-19 à R414.24 du Code de l'environnement.

2.2. Inventaires

Les analyses précédentes ont donc orienté les inventaires de terrain. Deux aspects ont été privilégiés :

- Inventaire simple et recherche d'espèces à enjeux
- Inventaire descriptif phytosociologique

Inventaire simple

Les différents milieux ont été parcourus dans le but de dresser un inventaire qualitatif des espèces. Une attention particulière a été portée sur les espèces protégées dont le développement est possible dans les habitats en présence.

Relevés phytosociologiques

Des relevés standardisés ont complété l'inventaire simple afin d'aider à caractériser les groupements végétaux observés. La méthode de Braun-Blanquet a été utilisée : au sein de chaque ensemble écologique homogène, un ou plusieurs inventaires quantitatifs sont opérés en attribuant à chaque espèce notée un coefficient d'abondance-dominance.

Les habitats correspondants seront définis selon la typologie CORINE biotopes (RAMEAU et al, 1997). Le cas échéant, les habitats rattachés à la Directive européenne CEE 92/43, dite Directive "habitats", seront signalés.

Correspondances synsystémiques

La nomenclature utilisée dans le synopsis des groupements végétaux de Champagne-Ardenne (ROYER et al. 2006) a été reprise pour la présente étude. Les communautés végétales sont rangées dans le cadre syntaxonomique suivant : Classe -> Ordre -> Alliance -> Association.

Le niveau le plus bas est recherché pour cette étude. La difficulté de détermination ou le manque d'informations disponibles sur le secteur concerné maintiennent souvent la détermination au niveau de la classe ou de l'ordre.

Période d'inventaires

Les premiers inventaires de 2012 ont eu lieu dès le mois d'avril, afin de couvrir les espèces vernales ; l'essentiel des observations, incluant les relevés phytosociologiques, s'est concentré début juillet.

2.3. Hiérarchisation des enjeux rattachés aux habitats

A la suite des travaux d'inventaire et d'analyse des observations, l'ensemble du périmètre d'étude a été sectorisé selon 3 niveaux de sensibilité des habitats, représentés sur la : hiérarchisation des habitats Carte 4.

La notion de sensibilité d'un habitat exprime sa vulnérabilité aux risques d'impacts des différentes phases d'élaboration d'un projet éolien (construction et exploitation).

NIVEAU 1 – habitats très sensibles

Regroupe les enjeux forts et très forts :

- ✓ Les habitats d'intérêt communautaire prioritaires et/ou exceptionnels à l'échelle locale ou régionale
- ✓ Les stations qui hébergent des plantes protégées à l'échelle régionale ou nationale

NIVEAU 2 – habitats sensibles

Regroupe les enjeux moyens :

- ✓ Les mosaïques d'habitats naturels pour leur diversité et leur capacité d'accueil pour la faune sauvage
- ✓ Les habitats peu représentés à l'échelle locale ou départementale
- ✓ Les habitats d'intérêt communautaire bien représentés à l'échelle locale et régionale
- ✓ Les stations qui hébergent des plantes localement rares et/ou en régression à l'échelle régionale ou nationale (listes rouges)

NIVEAU 3 – habitats peu sensibles

Regroupe tous les habitats non décrits dans les niveaux suivants, aux enjeux faibles à très faibles.

3. Résultats

3.1. Habitats présents sur le site

▪ Approche descriptive des habitats

- **Cultures intensives avec végétations compagnes du *STELLARIEATEA MEDIAE* et du *POLYGONO ARENASTRI-POETEA ANNUAE* (CODE CORINE : 82.1 + 82.2 ; CODE NATURA 2000 : Ø)**

Caractéristiques de l'habitat

Série d'habitats strictement liée à l'activité humaine. Les céréales sont principalement cultivées, puis suivent les oléagineux, la pomme de terre, la betterave et la luzerne... La flore adventice se développant autour de l'activité agricole est fortement soumise aux contraintes de l'usage d'herbicide (les espèces messicoles, du *STELLARIEATEA MEDIAE*, se développent dans les cultures, préférentiellement en bordure où les herbicides sont parfois moins appliqués), au piétinement plus ou moins intense (sur les chemins agricoles, où l'on trouve les espèces du *POLYGONO ARENASTRI-POETEA ANNUAE*), à la fauche d'entretien (bords de champs / chemins herbeux, mêlant des espèces d'origine très éclectique (espèces de la prairie de fauche, de la pelouse-ourlet, de la friche)).

Valeur biologique

En l'état, très faible. L'intérêt de ce milieu s'établit dans la création de conditions favorables au développement d'espèces annuelles, inféodées à un sol remué. Or le mode cultural actuel ne permet que le développement d'espèces les plus souples, communes à très communes (Violette des champs *Viola arvensis*, Coquelicot *Papaver rhoeas*, Bleuet *Centaurea cyanus*...), mais exclut nombre d'espèces moins adaptables (par exemple, la Nielle des blés *Agrostemma githago*, l'Adonis annuelle *Adonis annua*, le Brome à deux étamines *Bromus diandrus*...). En dehors des quelques espèces annuelles rencontrées, la diversité floristique est globalement très limitée.

Ponctuellement, des bandes herbacées entre champs et chemins offrent des conditions très favorables au maintien de la biodiversité au sein de l'openfield. Un tel réseau enherbé est essentiel à un fonctionnement écologique acceptable au sein de l'agrosystème.

Etat de conservation : non pertinent.



Photographie 1: Bande herbacée à graminées sur champ d'orge.



Photographie 2: Bande herbacée avec coquelicots sur champ d'orge



Photographie 3: parcelle de blé avec une belle émergence de Coquelicots



Photographie 4: parcelle de blé avec émergence d'une population de Bleuets



Photographie 5: chemin agricole à forte circulation : ici les bandes enherbées sont chétives ; elles sont parfois totalement absentes



Photographie 6: Chemin agricole et bordures de parcelles dans un secteur reculé : l'expression des graminées est à son maximum, et se rapproche d'un faciès prairial. Un refuge idéal pour la diversité !

• **Friche herbacée mésophile (CODE CORINE : 87.1 ; CODE NATURA 2000 : Ø)**

Caractéristiques de l'habitat

Très ponctuel dans la zone d'étude, avec deux secteurs localisés au niveau d'un talus en limite de champ et en bordure d'une plantation de pins. Il s'agit de faibles surfaces en friche, évoluées vers des formes prairiales nitrophiles par l'action d'une fauche régulière et d'un enrichissement du sol dû à la non exportation des produits de fauche et/ou aux fertilisants agricoles. On observe une forte présence de graminées (surtout le Fromental *Arrhenatherum elatius* et les Pâturins *Poa* sp.) signant le glissement vers la prairie, qui cohabitent avec des espèces nitrophiles (Vipérine *Echium vulgare*, Armoise *Artemisia vulgaris*, Ronce *Rubus* sp., Gaillet gratteron *Galium aparine*...); sur le talus, on observe quelques transgressives des végétations plus sèches (Muscari *Muscari comosum*, Mélampyre des champs *Melampyrum arvense*). Le développement d'espèces messicoles rappelle l'influence du milieu cultivé (Bleuet *Centaurea cyanus*, Fumeterre officinal *Fumaria officinalis*...).



Photographie 7: Situation en bordure de la plantation de pins

Moyenne. Bien que composé en très grande majorité d'espèces communes et très communes, cet habitat permet l'expression d'une flore relativement variée, balayant les classes du *STELLARIETEA MEDIAE*, du *SISYMBRIETEA OFFICINALIS* ou de l'*ARTEMISIETEA VULGARIS*. Dans un contexte général d'agriculture intensive, un tel habitat herbacé permet donc le maintien d'une diversité floristique intéressante ; il fait également office d'excellent refuge pour l'entomofaune, taxon qui inclut de nombreux auxiliaires de culture.

Valeur biologique

Moyenne. Bien que composé en très grande majorité d'espèces communes et très communes, cet habitat permet l'expression d'une flore relativement variée, balayant les classes du *STELLARIETEA MEDIAE*, du *SISYMBRIETEA OFFICINALIS* ou de l'*ARTEMISIETEA VULGARIS*. Dans un contexte général d'agriculture intensive, un tel habitat herbacé permet donc le maintien d'une diversité floristique intéressante ; il fait également office d'excellent refuge pour l'entomofaune, taxon qui inclut de nombreux auxiliaires de culture.

Etat de conservation

Bon à moyen. La situation du talus en bordure de chemin semble limiter l'influence d'herbicide et la pente favorise l'évacuation des intrants par lessivage, témoin une flore variée et l'absence d'une population dense d'espèce nitrophile. La partie en bordure de pinède semble, au moins en partie, influencée par une forte eutrophisation du sol qui favorise le développement d'espèces dynamiques (stockage de fertilisant ?).



Photographie 8: situation en talus

• **Bosquet de *Pinus sylvestris* + fruticée du *Berberidion* + friches nitrophiles (CODE CORINE : 42.5 + 31.812 + 87.1 + 87.2 ; CODE NATURA 2000 : Ø)**

Caractéristiques de l'habitat

Sans doute ancien, ce boisement possède une physionomie hétérogène, avec une omniprésence des buissons (parmi les espèces les plus fréquentes : Aubépine *Crataegus monogyna*, Cerisier de Sainte-Lucie *Prunus mahaleb*, Prunellier *P. spinosa*, Troène *Ligustrum vulgare*) et une répartition irrégulière du Pin sylvestre *Pinus sylvestris*. Cette distribution fragmentaire du pin s'explique très probablement par une perturbation passée et, aujourd'hui, par la densité du couvert buissonnant qui empêche le développement de semis.



Photoaraphie 9: vue sur le bosquet

Le bouleau *Betulus pendula* et le Saule marsault *Salix caprea*, dominant par tâches très ponctuelles les buissons, peuvent montrer un stade pionnier d'évolution naturelle qui irait, sans intervention de l'Homme, vers un couvert forestier feuillu (soit hêtraie thermophile, soit chênaie pubescente).

Certaines parties du bosquet sont maintenues ouvertes (extrémité est ; emprise RTE...) et laissent s'exprimer une végétation herbacée s'orientant, selon l'influence anthropogène, vers une friche nitrophile sur sol enrichi par stockage d'éléments nutritifs (végétation herbacée très dense, avec notamment l'ortie *Urtica urens*), ou vers une friche thermophile avec de nombreux rejets arbustifs et des herbacées pionnières (Vipérine *Echium vulgare*, Verveine *Verbena officinalis*...). On trouve dans cette dernière quelques transgressives des pelouses mésoxérophiles (Gentiane croisette *Gentiana cruciata*, Polygale commun *Polygala vulgaris*, Globulaire commune *Globularia bisnagarica*) qui peuvent être soit un reliquat de pelouse antérieure, soit des espèces nouvellement arrivées trouvant ici des conditions adéquates à leur installation.

Valeur biologique

Moyenne. L'intérêt floristique est globalement faible du fait de la dominance de certaines espèces de forte dynamique (espèces de la fruticée ; herbacées communautaires), gênant le maintien d'une flore potentiellement intéressante. A long terme, le Pin sylvestre lui-même devrait s'éteindre faute de possibilité de renouvellement. Avec l'intervention de l'Homme, l'horizon évolutif de ce bosquet est une végétation arborescente feuillue reconstituée, de type "ormaie rudérale" (où l'orme serait remplacé par le saule, le frêne ou l'érable).

En revanche, ce bosquet, isolé parmi les cultures, offre des conditions de refuge et une ressource alimentaire intéressantes pour la faune locale, ailée et terrestre. Il a donc une fonction essentielle dans un tel environnement.

Etat de conservation : Plutôt mauvais, la pinède évolue vers une forme banalisée.

• **Boisement de *Pinus nigra* avec manteau calcicole du *Prunetalia* + accru forestier (CODE CORINE : 42.5 + 31.812 ; CODE NATURA 2000 : Ø)**

Caractéristiques de l'habitat



Photographie 10: lisière du boisement

Cette entité correspond à un linéaire arboré de longueur supérieure à 2km et de structure relativement homogène. C'est un boisement issu d'une plantation, actuellement à un stade adulte. Seules quelques trouées parmi les pins laissent place à des essences feuillues au développement rapide (Frêne *Fraxinus excelsior*, Saule marsault *Salix caprea*). Les buissons forment un manteau de densité variable en lisière ; on y retrouve les espèces classiques de fruticée calcicole (Prunellier *Prunus spinosa*, cerisier *P. mahaleb*, Cornouiller sanguin

Cornus sanguinea, Troène *Ligustrum vulgare*...). Sous les pins, la flore est peu développée du fait d'un feuillage bloquant la lumière ; en lisière, cette flore devient plus variée.

Valeur biologique

Modérée. Bien que l'aspect actuel soit encore très artificiel et que l'habitat possède une composition floristique paucispécifique, d'intérêt faible, il constitue un élément essentiel pour la faune locale qui y trouve refuge et ressources alimentaires.

Etat de conservation : bon.



Photographie 11: développement d'un accru dans une partie sans Pin noir

- **Plantation de *Pinus nigra* + fruticée du *Berberidion* + communautés herbacées issues du *Trifolion medii* et du *Mesobromion erecti* (CODE CORINE : 83.3112 + 31.812 + 34.42 + 34.32 ; CODE NATURA 2000 : (pelouse) 6210 + Ø)**

Caractéristiques de l'habitat



Photographie 12: vue sur la plantation

Plantation récente de Pins noirs (inférieure à 10 ans). L'aspect juvénile du peuplement laisse pour le moment suffisamment d'espace pour le développement d'une flore très variée. Cet espace est partagé entre la fruticée (dominance du Troène *Ligustrum vulgare*, de l'aubépine *Crataegus monogyna*, du cornouiller *Cornus sanguineum*, de l'Eglantier *Rosa canina*, du Cerisier de Sainte-Lucie *Prunus mahaleb* et du Prunellier *P. spinosa*) et une végétation herbacée dérivant de la pelouse et de l'ourlet mésophiles à mésoxérophiles (notamment présente dans les layons entretenus pour la chasse – ici, la fauche régulière tend à favoriser le développement d'une communauté prairiale).

Ce dernier habitat est signalé entre autres par l'Origan commun *Origanum vulgare*, la Coronille bigarrée *Securigera varia*, le Fraisier des bois *Fragaria vesca*, le Trèfle intermédiaire *Trifolium medium*, le Brachypode penné *Brachypodium pinnatum*, le Fromental *Arrhenatherum elatius*... Il annonce le stade précédant l'extension des ligneux (saule *Salix caprea*, érable *Acer pseudoplatanus*). En bas de pente, en milieu de parcelle, une variante davantage nitrophile prend position, avec entre autres la Grande Ortie *Urtica*

dioica et l'apparition de la berce *Heracleum sphondylium*.

Disséminé surtout aux extrémités de parcelle, un faciès de pelouse calcicole occupe les secteurs à végétation rase, avec une diversité d'espèces remarquable, parmi lesquelles le Polygale chevelu *Polygala comosa*, la Globulaire commune *Globularia bisnagarica*, la Gentiane croisette *Gentiana cruciata*, le Brome érigé *Bromus erectus*, la Brunelle à grandes fleurs *Prunella grandiflora*, le serpolet *Thymus praecox*, l'Anthyllide vulnéraire *Anthyllis vulneraria*, le Séséli des montagnes *Seseli montanum*, la Germandrée des montagnes *Teucrium montanum*, le Lin à feuilles ténues *Linum tenuifolium*... Une grande diversité qui indique qu'il s'agit plutôt d'un reliquat et non d'une installation récente de ces espèces.

Valeur biologique

Globalement modéré, mais très variable selon l'élément considéré :

- Floristiquement, ceux se rattachant à la pelouse recèlent une valeur biologique forte, cet habitat étant en voie de régression généralisée (en Champagne crayeuse, les plus beaux spécimens de pelouses calcicoles ne persistent que dans les camps militaires et les sites sous gestion conservatoire). C'est aussi l'habitat le plus susceptible d'abriter des espèces à enjeu écologique.
- Secondairement, la végétation d'ourlet dispose d'une diversité importante, même si les espèces sont moins sensibles et l'habitat non menacé.
- En revanche, la fruticée et surtout la pinède en croissance sont des facteurs d'appauvrissement du milieu avec une valeur extrêmement limitée : le Pin noir est

amené à couvrir l'ensemble de la parcelle, ne permettant le maintien que d'une flore restreinte (voir description des pinèdes adultes plus loin).

La fonction de cet élément, en qualité de refuge pour la faune locale (gibiers, oiseaux, arthropodes...) est très importante, au vu de sa surface et de sa diversité floristique et structurale. Cependant, l'accroissement de la pinède et l'extension des ligneux apporteront une dégradation certaine des conditions actuellement offertes.

Etat de conservation : (pour la végétation de fort intérêt) Très mauvais. La diversité encore présente est en grande fragilité face à la dynamique des buissons dans un premier temps, puis la couverture par les pins. La plantation en elle-même est en bon état.

- **Plantation d'essences feuillues + fruticée du *Berberidion* + friches de l'*Onopordetalia acanthii* + communautés herbacées issues du *Trifolion medii* et du *Mesobromion erecti* (CODE CORINE : 83.325 + 31.812 + 87.1 + 34.42 + 34.32 ; CODE NATURA 2000 : (pelouse) 6210 + Ø)**

Caractéristiques de l'habitat

Il s'agit d'une plantation récente composée d'essences feuillues diversifiées. Le développement de la fruticée est dynamique et tend à couvrir l'essentiel de la plantation, donnant un aspect très "fouillis" à la plantation ; impression renforcée par de nombreux bois et branchages desséchés, qui indiquent un défrichement antérieur à la plantation.



Photographie 13: aperçu de la plantation

Des places de végétations herbacées et/ou rases sont distribuées çà et là – surtout sur les points hauts de la parcelle, offrant l'opportunité à une communauté mésoxérophile de s'exprimer : des peuplements denses de Lin à feuillues ténues *Linum tenuifolium*, coexistant avec la Germandrée des montagnes *Teucrium montanum*, le serpolet *Thymus praecox*, la Fétuque de Léman *Festuca lemanii*, l'Épiaire dressée *Stachys recta* et la Campanule à feuilles rondes *Campanula*

rotundifolia correspondent au faciès le plus intéressant. Cette végétation dispute les espaces aux espèces plus banales de friches (Fausse épervière *Picris hieracioides*, Vipérine *Echium vulgare*, Bouillon blanc *Verbascum thapsus*...).

En descendant la pente, la végétation sèche laisse progressivement la place à une végétation mésophile de type ourlet préforestier, aux graminées sociales dominantes (Brachypode penné *Brachypodium pinnatum*, Fromental *Arrhenatherum elatius*...) ; des "tâches" de Calamagrostide commun *Calamagrostis epigejos* et le Laurier de Saint-Antoine *Epilobium angustifolium* ou l'Épipactis rouge sang *Epipactis atrorubens* indiquent également l'origine forestière avant replantation. A noter la persistance d'une population spontanée de Perce-neige *Galanthus nivalis* au milieu de la parcelle.

Valeur biologique

Moyenne à forte. La partie sud de la parcelle abrite les communautés de plus forte valeur, liées à une végétation herbacée mésoxérophile ; le reste de la parcelle, même s'il

existe une diversité floristique intéressante, est composée d'espèces plutôt banales. Par rapport à une plantation de Pins noirs, la croissance des essences feuillues n'amènera pas un couvert aussi dense ; on garderait donc, à terme, une diversité biologique plus grande. Celle-ci sera tout de même plus faible qu'actuellement.

Cet ensemble revêt en sus une grande importance pour sa fonction de refuge pour la petite faune.

Etat de conservation : (pour les habitats de fort intérêt) Très moyen. Presque partout, le développement des buissons, sans broyage régulier, devrait aboutir à une fruticée impénétrable étouffant la végétation herbacée, déjà très menacée.

• **Mare végétalisée (CODE CORINE : 53.4)**

Caractéristiques de l'habitat

Au lieu-dit « la fontaine de Couchis », on peut observer l'évasement d'un petit fossé d'écoulement, prenant alors ponctuellement le faciès d'une mare végétalisée. L'eau y reste présente plus longtemps, même lorsque l'écoulement du fossé amont a cessé – à noter que ce fossé n'avait jamais été vu en eau depuis le début de nos prospections pour le parc éolien de Sud Marne (2012), la végétation et le substrat observés n'indiquent en effet aucune humidité, ainsi la présence d'eau semble y être très irrégulière et ne doit plus être la conséquence que de périodes excessivement pluvieuses (ce qui a été le cas pour la fin d'année 2017 et le début 2018).

Au contraire, le faciès « mare » connaît une inondation plus longue. La menthe aquatique *Mentha aquatica*, profite d'un substrat davantage humide, très argileux, et s'est développée sur la quasi-totalité de la surface non investie par les ligneux. En dehors de la menthe, 2 autres espèces liées aux habitats humides ont été notées : *Veronica beccabunga*, et *Hypericum tetrapterum*. Pour l'essentiel, la végétation rivulaire est largement dominée par un fourré spontané composé d'espèces banales spontanées : roncier, églantier, lierre et, plus généralement, végétation de recrû forestier (tiges de *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, Bouleau *Betula* sp., *Prunus* sp.). Cette végétation très dense rend très peu accessible le fossé. Quelques arbres ont également été plantés en linéaire.



Valeur biologique

Modérée. Le plan d'eau en lui-même, envahi par la menthe en position monospécifique, et ses berges colonisées par un fourré impénétrable n'offrent pas les conditions favorables à l'épanouissement de cortèges floristiques intéressants.

En revanche, l'ensemble fournit un espace servant de refuge à la biodiversité faunistique en contexte d'agriculture intensive : le nombre d'espèces d'oiseaux notées y est largement supérieur à celui des alentours. Il s'agit de son intérêt principal.

Etat de conservation : mauvais, en cause l'insuffisance d'entretien des berges et une qualité physico-chimique de l'eau probablement médiocre.

• **Bâtiments, constructions agricoles et jardins (Code Corine : 84.5 et 85.3)**

Caractéristiques de l'habitat

Il s'agit de zones d'habitations et de constructions agricoles présentant quelques aires d'agrément comme des jardins avec des espèces indigènes et des espèces ornementales allogènes.

Valeur biologique

Sans objet.

• **Plantation de *Pinus nigra* (CODE CORINE : 83.3112 ; CODE NATURA 2000 : Ø)**

Caractéristiques de l'habitat



Photographie 14: aperçu de la plantation

Un élément, de faible taille, issu de plantations monospécifiques de pins aujourd'hui adultes. Ce bosquet est habillé d'un manteau herbustif disséminé et entouré d'une végétation herbacée peu développée. L'intérieur des plantations est très clairsemé, avec des strates buissonnantes et herbacées quasi inexistantes.

Valeur biologique

Très moyenne. Les plantations denses et homogènes de Pins sylvestres ont des effets sur l'équilibre physico-chimique des sols : l'accumulation rapide d'aiguilles mortes y modifie l'activité bactériologique et diminue

drastiquement la disponibilité des éléments nutritifs pour la flore. Ajouté à un manque de lumière du fait de houppiers denses et contigus, on arrive à une composition floristique paucispécifique.

En conséquence, cette faible diversité abaisse la qualité de refuge pour la faune : à taille équivalente, le bosquet de Pins sylvestres, décrit plus haut, abrite une entomofaune nettement plus abondante ; les oiseaux, notamment en période de migration, y sont bien plus nombreux en halte migratoire, synonyme de conditions plus intéressantes (offre alimentaire (baies, arthropodes) plus grande).

Etat de conservation : Bon.

• **Plantation de *Fraxinus excelsior* (CODE CORINE : 83.325 ; CODE NATURA 2000 : Ø)**

Caractéristiques de l'habitat

Plantation accolée au cordon formé par le boisement de pins. La strate buissonnante est rare (Eglantier *Rosa canina*, Sureau *Sambucus nigra*...) et la strate herbacée offre une faible diversité avec par exemple une omniprésence de la ronce *Rubus* sp. et, pour une petite partie, de la Laïche printanière *Carex caryophyllea*. Cette dernière, avec quelques pieds épars de Primevère officinale *Primula veris*, montre le passé davantage ouvert de cette surface.

Valeur biologique

Moyenne. La diversité floristique est limitée, et cet habitat n'abrite pas d'espèce d'intérêt particulier. La qualité intrinsèque de refuge pour la faune est également limitée, toutefois cette plantation apporte une diversification au sein d'un complexe boisé ultra dominé par les résineux (pins et sapins).

Etat de conservation : Bon.

- **Plantation de *Populus* sp. + manteau du *Prunetalia* + communauté de l'ARTEMISIETEA VULGARIS (CODE CORINE : 84.1 + 31.812 + 87.1 ; CODE NATURA 2000 : Ø)**

Caractéristiques de l'habitat

Plantation linéaire de peupliers sous lequel se développe une fruticée calcicole classique (Sureau *Sambucus nigra*, Prunellier *Prunus spinosa*...) et une végétation ressemblant à la friche nitrophile anthropogène, avec l'ortie *Urtica dioica*, l'Armoise commune *Artemisia vulgaris*, le Lamier blanc *Lamium album* sur fond de végétation à graminée mésophile (Fromental *Arrhenatherum elatius*, Fétuque sp. *Festuca* sp., Dactyle *Dactylis glomerata*, Chiendent *Elytrigia repens*...). On y trouve également des transgressives d'ourlet mésohygrophile comme la Berce commune *Heracleum sphondylium* ou l'Ortie royale *Galeopsis tetrahit*, marquant une influence humide (l'habitat longe un fossé à sec, cours d'un ancien ruisseau recalibré).

Valeur biologique

Moyenne. Ce cordon arboré constitue un bon refuge pour la diversité faunistique et, bien que n'abritant pas d'espèces remarquables, c'est également un facteur de diversité floristique au sein de l'openfield.

Etat de conservation : Bon.



Photographie 15 : vue sur le linéaire de *Populus*

• **Roselière à *Phalaris arundinacea* (CODE CORINE : 53.16 ; CODE NATURA 2000 : Ø)**

Caractéristiques de l'habitat

Localisé dans une petite dépression humide, source d'un ancien ruisseau temporaire, cet habitat présente un faciès monospécifique à Baldingère *Phalaris arundinacea*. L'omniprésence de cette espèce, caractéristique des roselières externes, indique un stade d'assèchement prolongé du milieu. Initialement, le site devait connaître des inondations régulières et la végétation devait davantage s'apparenter à un complexe mégaphorbiaie / phragmitaie, voire une cariçaie si la persistance de la lame d'eau était suffisante.

Valeur biologique

Moyenne. Cet habitat est dans la continuité du précédent (plantation de *Populus* et végétations compagnes) et, bien qu'intrinsèquement appauvri, contribue à la diversité floristique locale, en plus de constituer un excellent refuge pour la petite faune.

Etat de conservation : Moyen.



Photographie 16: vue hivernale sur la roselière, avec les Saules fragiles *Salix fragilis* isolés

• **Plantation de haie arbustive feuillue (CODE CORINE : 84.2 ; CODE NATURA 2000 : Ø)**

Caractéristiques de l'habitat

Cette plantation est extrêmement récente, la hauteur des plants est largement inférieure au mètre.

Valeur biologique

Modérée. En l'état, la haie n'est pas encore en mesure d'assurer ses fonctions écologiques. D'ici sa croissance, l'intérêt se trouve dans la bande herbacée maintenue qui permettra à la petite faune de trouver refuge.

Etat de conservation : Non pertinent.

- **Friche et fruticée à *Prunus mahaleb* (CODE CORINE : 87.1, 31.812 ; CODE NATURA 2000 : Ø)**

Caractéristiques de l'habitat

Il s'agit d'une entité de très petite taille, composée de buissons chétifs (Sureau *Sambucus nigra*, Cerisier de Sainte-Lucie *Prunus mahaleb*) et d'herbacées nitrophiles (Armoise *Artemisia vulgaris*, Fausse épervière *Picris hieracioides*). Les marges sont dominées par les graminées sociales et les espèces du *POLYGONO ARENASTRI-POETEA ANNUAE*.

Valeur biologique

Très moyenne. La diversité floristique n'y est pas forte, et constituée d'espèces banales. L'ensemble offre tout de même des conditions stables dont profite la petite faune.

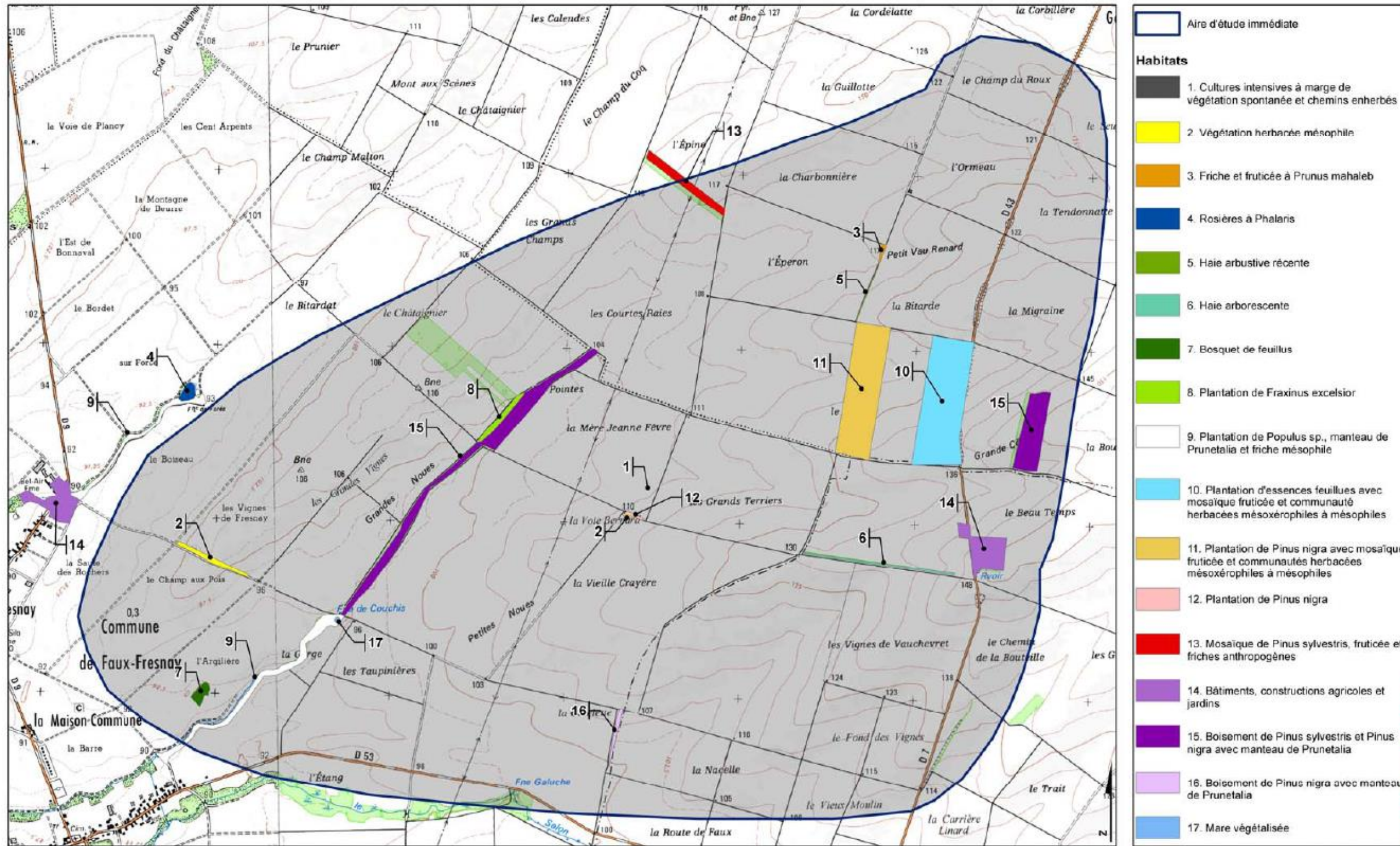
Etat de conservation : Moyen.

3.2. Espèces floristiques observées sur le site

La liste complète des espèces notées apparaît en annexe 2.

Aucune plante protégée aux niveaux national et régional n'a été découverte lors des prospections sur le terrain. La flore est globalement commune à assez commune, et ne présente pas d'intérêt particulier.

Habitats

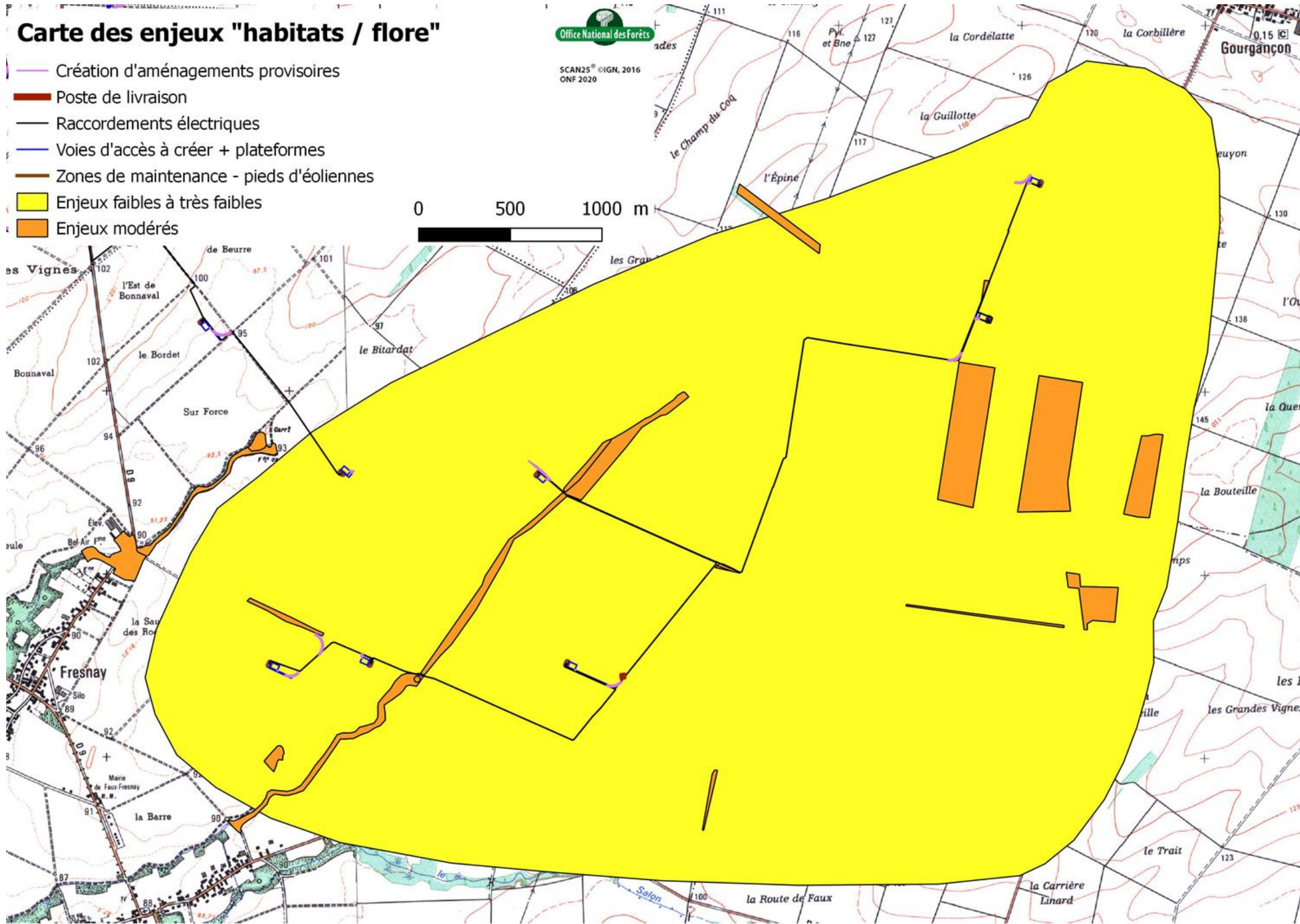


Cellule SIC-PBI Grand Est-Groupe Ouest | ONF
07/09/2016 - 1:19:500
SCAN250 ©IGN, Paris 2015
ONF, 2017

0 200 400 600 800 1 000 Mètres

REPRODUCTION INTERDITE

Carte 3 : habitats.



Carte 4 : hiérarchisation des habitats

4. Hiérarchisation des habitats de la zone d'étude

4.1. Synthèse des habitats

Le tableau suivant synthétise l'intérêt des habitats décrits précédemment.

Tableau 1: synthèse des habitats répertoriés dans le périmètre d'étude

Habitats	Description synthétique	Intérêt floristique	Intérêt faunistique	Enjeu global
Plantation de Pins noirs + habitats associés	Jeune plantation avec mosaïque complexe d'habitats ; diversité floristique importante (éléments de pelouse) ; taille importante	Moyen	Très fort	Moyen
Plantation de feuillus + habitats associés	Jeune plantation avec mosaïque complexe d'habitats ; diversité floristique importante (éléments de pelouse) ; taille importante	Moyen	Très fort	Moyen
Plantation de Peupliers + habitats associés	Corridor accueillant un cortège floristique diversifié	Moyen	Fort	Moyen
Bosquet de Pins sylvestres + habitats associés	Ancienne pinède au fort développement arbustif, peu varié ; éléments relictuels de pelouse	Faible à moyen	Fort	Moyen
Friches herbacées mésophiles	Végétation abritant un cortège floristique banal, mais assez varié	Faible à moyen	Moyen	Moyen
Roselière à Baldingère	Formation végétale appauvrie	Faible	Fort	Moyen
Bosquet de Pins noirs + accru	Très faible diversité floristique	Faible	Moyen	Moyen
Plantation de Frênes	Faible diversité floristique	Faible	Moyen	Moyen
Plantation adulte de Pins noirs	Très faible diversité floristique	Très faible	Moyen	Très moyen
Friche + fruticée	Habitats au cortège floristique peu varié et très commun ; faible taille	Faible	Moyen	Très moyen
Haie feuillue	Très jeune plantation. Expression floristique encore limitée.	Faible	Moyen	Très moyen
Cultures intensives + végétations compagnes	Diversité floristique très appauvrie, concentrée en bordure de parcelles. Forte étendue	Nul à très faible	Nul à faible	Faible à très faible
Bâtiments, constructions agricoles et jardins	Forte empreinte anthropique, diversité floristique indigène mais aussi allogène	Nul à très faible	Nul à faible	Faible à très faible

Les notions exprimées dans les colonnes sont décrites ci-dessous :

- **Intérêt floristique** : attribue une appréciation selon la diversité des espèces, la présence d'espèces remarquables (protégée ou réglementée) et les conditions pour le maintien de ces dernières (répartition et état de conservation de l'habitat).
- **Intérêt faunistique** : évalue les capacités d'accueil des habitats pour la faune locale dans le contexte environnemental donné (système agricole intensif).
- **Enjeu global** : introduit une hiérarchisation des enjeux reposant sur la valeur biologique des habitats (intérêts floristique et faunistique).

4.2. Sensibilité des habitats

Cf. carte 3.

Habitats très sensibles

Il n'y a pas d'habitats appartenant à cette catégorie. La totalité des habitats présents sont très répandus, voire banals, en région Champagne-Ardenne. Aucun n'abrite d'espèce protégée.

Habitats sensibles

Pour leurs fonctions environnementales et leur aspect ponctuel, tous les éléments structurants de l'openfield (bosquets, haies, habitats herbacés), à enjeu moyen ou très moyen, sont considérés comme des habitats sensibles :

- Ils permettent le maintien de la diversité floristique dans l'agrosystème ;
- Ils constituent des solutions de refuges pour la petite faune, offrant des zones stabilisées pour l'accomplissement des cycles biologiques des arthropodes (coléoptères auxiliaires des cultures, araignées...) et des ressources alimentaires essentielles pour les mammifères et les oiseaux.

La dégradation ou la destruction de ces éléments consécutive à la réalisation du projet pourra contribuer à altérer la diversité de l'agrosystème local.

Habitats peu sensibles

Ne s'y trouve que le milieu cultivé, très vaste et pauvre en matière de diversité. La création du parc éolien dans cet habitat aura des impacts aux effets extrêmement négligeables.

4.3. Recommandations

4.3.1. Prise en compte du schéma régional éolien

Le schéma régional éolien (SRE) de Champagne-Ardenne est sorti dans sa 2^e version en 2012. Il permet de signaler différentes sensibilités environnementales synthétisées sous forme de cartes régionales, avec pour les milieux naturels les zones désignés pour leur intérêt écologique : principalement les zones remarquables (inventaires ZNIEFF) et zones à enjeux environnementaux (ZSC de Natura 2000).

La carte suivante montre que la position du projet tient compte des informations données dans le SRE. Ainsi, aucune zone d'intérêt écologique n'est incorporée dans la zone potentielle d'implantation des éoliennes.

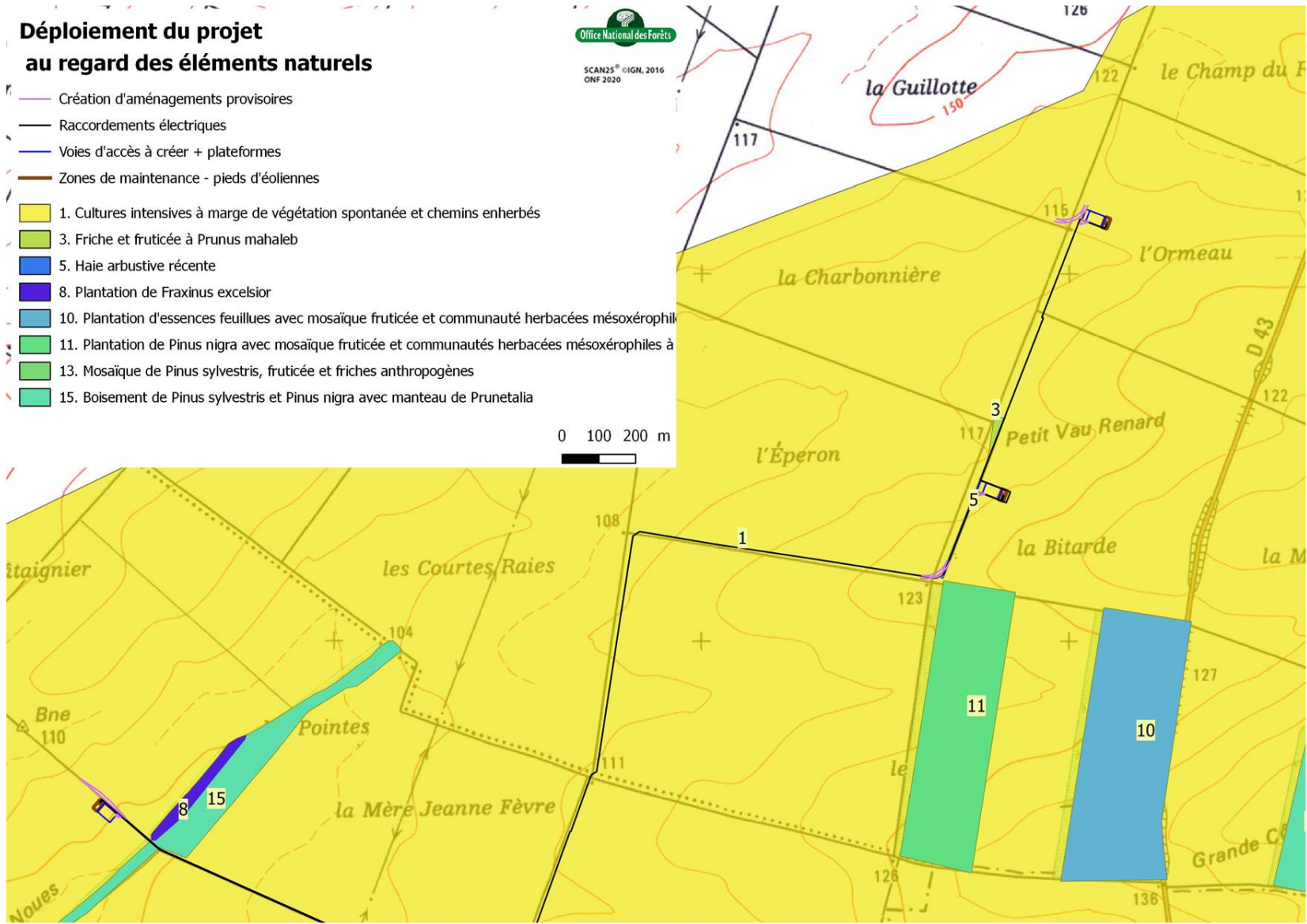
4.3.2. Mesures pour la construction du parc

Compte tenu d'enjeux modérés et très ponctuels, peu de recommandations sont nécessaires en dehors de la mesure de réduction consistant dans **l'évitement de l'ensemble des habitats considérés comme de sensibilité moyenne.**

Telles que prévues dans le projet, les différentes phases d'intervention prendront effectivement en compte cette précaution :

- Les zones provisoires de giration seront toutes pensées de façon à n'altérer ni haies ni bosquets. Cependant, dans l'éventualité où des atteintes ne pourraient être évitées, le ou les éléments atteints devront être reconstitués *a minima* à valeur biologique égale (c'est à dire qu'une replantation d'essences indigènes variées devra être envisagée) ;
- La consolidation de chemins déjà existants est prévue pour l'accès aux infrastructures. Seules de courtes (quelques centaines de mètres pour la plus grande) extensions liant les chemins aux éoliennes seront créées dans les cultures ;
- Le point d'eau observé en 2018 au lieu-dit « Fontaine de Couchis » ne sera pas impacté par la consolidation du chemin passant au nord. Ce chemin en est séparé par une ceinture de végétation de type fourré très dense, d'une largeur supérieure à 40 mètres. Cette ceinture constitue une barrière naturelle largement suffisante.
- Les points d'implantation des éoliennes, les places de grutage et les postes de livraison seront tous situés en culture.

Le projet n'inclut pas de défrichement des boisements du périmètre d'étude. L'application de mesures supplémentaires n'est, dans ce cas, pas essentielle. De même, aucune mesure de suivi n'est nécessaire en l'absence de sensibilité.



Carte 6 : Insertion du projet dans le milieu naturel (zoom 2).

5. Etude des mammifères « terrestres »

5.1. Pré-diagnostic mammalogique (hors chiroptères)

5.1.1. Niveau des connaissances disponibles

Deux sources ont été utilisées pour dresser l'inventaire des espèces patrimoniales potentielles :

1- L'inventaire des zones de protection et d'inventaire concernant les mammifères effectué dans un rayon de 15 kilomètres autour de l'aire d'implantation du projet (ZNIEFF, Natura 2000...). Ces informations ont été synthétisées à partir des données mises à disposition par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Champagne-Ardenne et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

2- Les données issues du Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient de S. Aulagnier, P. Haffner, A.J. Mitchell-Jones, F. Moutou, J. Zima

5.1.2. Liste des espèces déterminantes recensées dans l'aire d'étude éloignée

Le tableau ci-dessous liste toutes les espèces déterminantes de mammifères « terrestres » recensées dans les zones d'intérêt écologique présentes dans un rayon de 15 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet.

Tableau 2: Inventaire des mammifères (hors chiroptères) présents dans l'aire d'étude éloignée

Sites	Types de zone	Distance au projet	Espèces déterminantes
FORET DE LA PERTHE A PLANCY-L'ABBAYE	ZNIEFF N°210000134 I	2,1 kilomètres au Sud	- Crossope aquatique - Putois d'Europe
MARAI DE LA SUPERBE ET DU SALON ENTRE BOULAGES ET FAUX-FRESNAY	ZNIEFF N°210001011 I	2,3 kilomètres au Sud-ouest	- Crossope aquatique - Putois d'Europe
PELOUSES ET PINEDES DE L'AERODROME DE MARNY ET DE LA FERME DE VARSOVIE	ZNIEFF N°210000721 I	7,6 kilomètres à l'Ouest	- Crossope aquatique - Putois d'Europe
LES MARAIS DE SAINT-GOND	ZNIEFF N°210001135 I	14,2 kilomètres au Nord	- Putois d'Europe
BASSE VALLEE DE L'AUBE DE MAGNICOURT A SARON-SUR-AUBE	ZNIEFF N°210000988 II	7,2 kilomètres au Sud	- Crossope aquatique
VALLEE DE LA SEINE DE LA CHAPELLE-SAINT-LUC A ROMILLY-SUR-SEINE	ZNIEFF N°210009943 II	14,3 kilomètres au Sud	- Crossope aquatique

Sites	Types de zone	Distance au projet	Espèces déterminantes
SAVARTS ET PINEDES DU CAMP MILITAIRE DE MAILLY	ZNIEFF II N°210009498	14,6 kilomètres à l'Est	- Putois d'Europe
PRAIRIES ET BOIS ALLUVIAUX DE LA BASSE VALLEE ALLUVIALE DE L'AUBE	ZSC FR2100297	9,6 kilomètres au Sud	- Castor d'Europe

5.1.3. Synthèse des espèces patrimoniales potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate

Les informations collectées ont été croisées avec les espèces présentes dans les zones d'intérêt de l'aire d'étude éloignée, les espèces présentes dans la région, leur écologie et les caractéristiques paysagères de l'aire d'étude immédiate.

Sont considérées comme espèces patrimoniales, les espèces :

- Classées en catégorie défavorable (statuts UICN France et Europe et/ou liste rouge régionale, Annexe II de la Directive Habitats...)
- Bénéficiant d'une protection sur le territoire national

Tableau 3 : Inventaire des espèces de mammifères « terrestres » patrimoniales potentiellement présentes dans l'aire d'étude

Espèces	Liste rouge mondiale ¹	Liste rouge européenne ¹	Liste rouge nationale ¹	Convention de Berne ²	Directive Habitats ²	Statut juridique ²	Rareté régionale ¹
Belette d'Europe	LC	LC	LC	An III	-	Non protégée	AS
Blaireau européen	LC	LC	LC	An III	-	Non protégé	AS
Ecureuil roux	LC	LC	LC	An III	-	Protégé	AS
Hérisson d'Europe	LC	LC	LC	An III	-	Protégé	-
Hermine	LC	LC	LC	An III	-	Non protégée	AS
Lapin de garenne	NT	NT	NT	An II	An IV	Non protégé	-
Lérot	NT	NT	LC	An III	-	Non protégé	-
Lièvre d'Europe	LC	LC	LC	An III	-	Non protégé	AS

Définition préalable des statuts de conservation et de protection :

- Convention de Berne
- Annexe II : espèce de faune strictement protégée devant faire l'objet de mesures de protection.
- Annexe III : espèce dont l'exploitation peut être autorisée sous couvert de maintenir l'existence de ses populations hors de danger.
- Directive Habitats-Faune-Flore
- Annexe II : mesure de conservation spéciale concernant l'habitat (intérêt communautaire).

¹UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2009), La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

²INPN - Consultation du site internet.

- Annexe IV : protection stricte (intérêt communautaire).
- Liste rouge (UICN, 2011)
- NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises).
- LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).
- Liste rouge mammifères Champagne-Ardenne (2007)
- AS : A surveiller

Huit espèces de mammifères « terrestres » d'intérêt patrimonial sont potentiellement présentes dans la zone du projet. Certaines espèces, du fait de leur rareté, de leur discrétion et de leur écologie, ne seront sans doute pas observées dans l'aire d'étude immédiate. A cet égard citons les petits Mustélidés comme la Belette, l'Hermine et aussi, le Lérot (Gliridés).

5.2. Protocole d'expertise

5.2.1. Méthodologie d'inventaire

Afin d'inventorier les mammifères « terrestres » présents dans l'aire d'étude immédiate, une recherche à vue des individus a été effectuée ainsi que la recherche de traces et/ou fèces. Les passages de prospection des mammifères « terrestres » ont été réalisés les 11 et 12 juillet 2016. Le protocole d'inventaire est détaillé sur la carte page suivante. En outre, tous les contacts inopinés effectués au cours des autres passages de prospection faunistique et floristique ont été pris en compte pour dresser l'inventaire mammalogique final.

5.2.2. Limites à l'étude des mammifères

Le caractère très farouche et discret des mammifères « terrestres » limite fortement l'observation de ces taxons. En ce sens, la recherche bibliographique des espèces potentielles constitue la principale source utilisée pour dresser l'inventaire mammalogique.

5.3. Résultats des expertises de terrain

5.3.1. Inventaire des espèces contactées

Tableau 4 : Inventaire des mammifères « terrestres » observés

Espèces	Nombre de contacts	Statut juridique	Directive Habitat	LR Monde	LR Europe	LR France	Rareté Champagne-Ardenne
Blaireau européen	1	Non protégé	-	LC	LC	LC	AS
Chevreuril européen	27	Non protégé	-	LC	LC	LC	-
Hérisson d'Europe	1	Protégé	-	LC	LC	LC	-
Lapin de garenne	39	Non protégé	-	NT	NT	NT	-
Lièvre d'Europe	28	Non protégé	-	LC	LC	LC	AS
Renard roux	4	Non protégé	-	LC	LC	LC	-
Sanglier	1	Non protégé	-	LC	LC	LC	-

1 CRSPN Champagne-Ardenne (2007). Liste Rouge Champagne-Ardenne des mammifères.

Un total de sept espèces de mammifères « terrestres » a été inventorié dans l'aire d'étude immédiate. Parmi elles deux espèces sont patrimoniales : le Hérisson d'Europe (protégé en France) et le Lapin de Garenne (quasi-menacé en France, en Europe et dans le monde).

5.3.2. Description des espèces contactées patrimoniales

Le Lapin de garenne

Espèce quasi-menacée à l'échelle nationale, européenne et mondiale, les populations ne sont toutefois pas associées à un statut de conservation défavorable à l'échelle de la région.

Le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) est présent dans les forêts claires, les clairières, les landes, les prairies, les garrigues, les dunes, les carrières et les champs. Comme son nom l'indique, il vit dans une garenne (ensemble de terriers) dans laquelle il cohabite avec ses congénères en communauté très hiérarchisée. Cependant, de par son caractère très territorial, il peut aussi rester en couple isolé et gîter sous des buissons. Il consomme des herbacés ainsi que des rameaux d'arbrisseaux, des écorces et des racines.

Le Hérisson d'Europe

L'espèce est protégée sur tout le territoire français métropolitain. Elle n'est pas menacée à l'échelle nationale, européenne et mondiale.

Le Hérisson d'Europe, (*Erinaceus europaeus*) est présent dans les bocages, les prairies, les dunes végétalisées, les zones agricoles mais aussi dans les parcs et les jardins. Cette espèce solitaire est surtout nocturne et crépusculaire. Quand il se sent menacé, il s'arrête et se met en boule, piquants redressés. Il construit des nids d'herbes sèches et de feuilles sous des abris pour l'élevage des jeunes et pour hiberner. Il consomme principalement des invertébrés (vers de terre, araignées, insectes) mais aussi des amphibiens ou des reptiles.

5.3.3. Définition des enjeux mammalogiques (hors chiroptères)

Au vu des résultats de terrain, on évalue à faibles les enjeux associés aux mammifères « terrestres » de l'aire d'étude. Seul le Hérisson d'Europe est une espèce de mammifères protégée et un seul individu a été contacté au sein du secteur de prospection.

5.3.4. Conclusion de l'étude des mammifères « terrestres »

Les passages d'investigation sur site ont permis l'identification de sept espèces de mammifères « terrestres » dont deux qui sont jugées d'intérêt patrimonial.

Au regard de l'étude bibliographique et des prospections sur site, l'enjeu associé aux populations de mammifères « terrestres » dans l'aire d'étude est faible.

6. Etude des amphibiens

6.1. Pré-diagnostic batrachologique

6.1.1. Rappel de biologie

Les ordres des amphibiens

Il existe deux ordres d'amphibiens en France : les anoures (crapauds, grenouilles, rainettes) et les urodèles (tritons, salamandres).

Les niches écologiques

Diverses espèces d'amphibiens peuvent coexister dans un même lieu parce qu'elles y occupent des niches écologiques différentes et n'exploitent donc pas les mêmes ressources. Elles peuvent manger de la nourriture de taille différente, le jour ou la nuit, ou occuper des parties différentes d'un même site.

L'alimentation

La plupart des amphibiens se nourrissent d'une grande variété de proies essentiellement vivantes. Ces proies sont généralement avalées entières après avoir, tout au plus, été mâchouillées afin de les maîtriser.

Les périodes d'activité et le cycle de vie

Les amphibiens, dont l'activité dépend de la chaleur extérieure, ne peuvent pas être actifs lorsque la température est trop basse et doivent donc hiberner. Les mois d'hiver sont passés dans un état de torpeur au fond d'un trou dans le sol ou dans une fissure de rocher où ils seront généralement à l'abri du gel. Certains amphibiens hibernent sous l'eau. La période d'inactivité varie selon les conditions locales : dans l'extrême Nord et à haute altitude, celle-ci peut représenter jusqu'aux deux tiers de l'année. Dans le Sud, certaines espèces n'hiverneront pas. Une grande majorité des espèces devient également moins active en été afin de lutter contre la déshydratation. En effet, de nombreux amphibiens suspendent leur activité et se réfugient dans des cavités ou dans la vase quand l'eau s'est évaporée.

Les conditions d'activité optimales sont de nuit ou au crépuscule (à l'exception des grenouilles vertes), par temps chaud et humide et, de préférence en l'absence de vent. Les chances de survie d'un amphibien adulte dépendent fortement des précipitations qui facilitent la recherche d'aliments et empêchent sa déshydratation.

La plupart des amphibiens possède un cycle vital biphasique, avec une phase aquatique et une phase terrestre : alors que la larve est aquatique, le juvénile poursuit sa croissance pour atteindre la maturité sexuelle en milieu terrestre.

Les migrations

Lors de la migration pré-nuptiale, l'amphibien recherche un habitat de reproduction. Elle est relativement concentrée dans le temps (quelques heures) et dans l'espace (quelques centaines de mètres) et indique la sortie de l'hivernage des amphibiens.

L'habitat de reproduction se trouve en général dans un milieu aquatique et à proximité de l'habitat terrestre. Il peut arriver que l'habitat de reproduction soit éloigné de plusieurs centaines de mètres, voire de plusieurs kilomètres.

Les crapauds communs et les grenouilles rousses parcourent les plus grandes distances pour se reproduire. Les tritons parcourent plusieurs centaines de mètres, avec un maximum connu d'un kilomètre.

La migration post-nuptiale relie le site de reproduction à des habitats appelés quartiers d'été ou domaines vitaux, distants parfois de plusieurs kilomètres. Là, les adultes se

sédentarisent. A la fin de l'été, certaines espèces (Crapaud commun) effectuent une migration automnale, les conduisant vers leurs quartiers d'hiver ou site d'hivernage.

6.2. Résultats des recherches bibliographiques sur les amphibiens

Niveau des connaissances disponibles

Deux sources ont été utilisées pour dresser l'inventaire des espèces patrimoniales d'amphibiens potentiellement présentes dans la zone du projet :

1- L'inventaire des zones de protection et d'inventaire concernant les amphibiens effectué dans un rayon de 15 kilomètres autour de l'aire d'implantation du projet (ZNIEFF, Natura 2000...). Ces informations ont été synthétisées à partir des données mises à disposition par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Champagne-Ardenne et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ;

2- Les données issues du guide Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg, ouvrage collectif sous l'égide de l'ACEMAV.

Les informations collectées ont été croisées avec l'écologie des espèces inventoriées et les caractéristiques paysagères de l'aire d'étude immédiate.

Liste des espèces déterminantes recensées dans l'aire d'étude éloignée

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des espèces déterminantes recensées dans les zones d'intérêt écologique présentes dans un rayon de 15 kilomètres autour du projet.

Tableau 5 : Inventaire des espèces déterminantes d'amphibiens recensées dans les zones d'intérêt écologique de l'aire d'étude éloignée

Sites	Types de zone	Distance au projet	Espèces déterminantes
MARAIS DE LA SUPERBE ET DU SALON ENTRE BOULAGES ET FAUX-FRESNAY	ZNIEFF N°210001011 I	2,3 kilomètres au Sud-ouest	- Alyte accoucheur - Rainette verte
PARC DU CHATEAU, BOIS DE LA CURE ET MARAIS DE PLANCY-L'ABBAYE	ZNIEFF N°210020212 I	7,2 kilomètres au Sud	- Triton crêté
MARAIS DES PELLERIES A BESSY	ZNIEFF N°210008912 I	11,3 kilomètres au Sud	- Pélodyte ponctuée
LES MARAIS DE SAINT-GOND	ZNIEFF N°210001135 I	14,2 kilomètres au Nord	- Alyte accoucheur - Rainette verte - Triton crêté

MARAIS LATÉRAUX DE LA RIVE DROITE DE LA VALLEE DE LA SEINE A DROUPT-SAINTE-MARIE ET SAINT-OULPH	ZNIEFF N°210020023 I	14,4 kilomètres au Sud-est	- Pélodyte ponctuée - Triton crêté
BASSE VALLEE DE L'AUBE DE MAGNICOURT A SARON-SUR-AUBE	ZNIEFF N°210000988 II	7,2 kilomètres au Sud	- Crapaud calamite - Pélodyte ponctuée - Triton crêté
VALLEE DE LA SEINE DE LA CHAPELLE-SAINTE-LUC A ROMILLY-SUR-SEINE	ZNIEFF N°210009943 II	14,3 kilomètres au Sud	- Pélodyte ponctuée - Triton crêté
SAVARTS ET PINEDES DU CAMP MILITAIRE DE MAILLY	ZNIEFF N°210009498 II	14,6 kilomètres à l'Est	- Alyte accoucheur - Crapaud calamite - Pélodyte ponctuée
LE MARAIS DE SAINT-GOND	ZSC FR2100283	14,6 kilomètres au Nord	- Triton crêté

Synthèse des espèces patrimoniales potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate

Les informations collectées ont été croisées avec les espèces présentes dans les zones d'intérêt de l'aire d'étude éloignée, les espèces présentes dans la région, leur écologie et les caractéristiques paysagères de l'aire d'étude immédiate.

Les espèces patrimoniales jugées potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate sont présentées ci-après.

Sont considérées comme espèces patrimoniales, les espèces :

- Classées en catégorie défavorable (statuts UICN et/ou liste rouge régionale, Annexe II de la Directive Habitats...)
- Bénéficiant d'une protection sur le territoire national

Tableau 1 : Inventaire des espèces patrimoniales potentiellement présentes

Espèces	Liste rouge mondiale ¹	Liste rouge européenne ¹	Liste rouge nationale ¹	Convention de Berne ²	Directive Habitats ²	Statut juridique ²	Rareté régionale ³
Alyte accoucheur Alytes obstetricans	LC	LC	LC	An II	An IV	Protégé	V
Crapaud commun Bufo bufo	LC	LC	LC	An III	-	Protégé	AS
Crapaud calamite Bufo calamita	LC	LC	LC	An II	An IV	Protégé	E

¹UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009), La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

² INPN - Consultation du site internet.

³Liste rouge des amphibiens de Champagne-Ardenne. Cart, 2007.

Espèces	Liste rouge mondiale ¹	Liste rouge européenne ¹	Liste rouge nationale ¹	Convention de Berne ²	Directive Habitats ²	Statut juridique ²	Rareté régionale ³
Grenouille agile Rana dalmatina	LC	LC	LC	An II, III	An IV	Protégée	V
Grenouille de Lessona Rana lessonae	LC	LC	NT	An III	An IV	Protégée	AP
Pélodyte ponctué Pelodytes punctatus	LC	LC	LC	An III	-	Protégé	E
Rainette verte Hyla arborea	LC	LC	LC	An II, III	An IV	Protégée	E
Salamandre tachetée Salamandra salamandra	LC	LC	LC	An III	-	Protégée	V
Triton crêté Triturus cristatus	LC	LC	NT	An II	An II, IV	Protégée	V

La zone d'implantation du projet présente peu d'habitats favorables à l'écologie des amphibiens. Les espèces patrimoniales ci-dessus sont des espèces qui peuvent s'accommoder de points d'eau éphémères comme des ornières, des flaques ou des points d'eau non naturels comme des abreuvoirs. C'est pourquoi, elles peuvent potentiellement être présentes. Pour autant, il sera peu probable de recenser ces espèces sur le site du projet.

Définition préalable des statuts de conservation et de protection :

- Convention de Berne
- Annexe II : espèce de faune strictement protégée devant faire l'objet de mesures de protection.
- Annexe III : espèce dont l'exploitation peut être autorisée sous couvert de maintenir l'existence de ses populations hors de danger.
- Directive Habitats-Faune-Flore
- Annexe II : mesure de conservation spéciale concernant l'habitat (intérêt communautaire).
- Annexe IV : protection stricte (intérêt communautaire).
- Liste rouge (UICN, 2011) et niveau de menace régional
- VU : Vulnérable (espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace).
- NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
- LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
- E : En danger
- V : Vulnérable
- AS : A surveiller
- AP : A préciser

6.3. Protocole d'expertise

6.3.1. Les prospections en phase diurne

Le passage sur site en phase diurne a visé quatre objectifs :

- La localisation des zones humides.
- Les relevés qualitatifs des pontes.
- L'observation et la détermination des larves.
- L'inventaire qualitatif des anoues et des urodèles.

Les zones humides (étangs, mares, fossés...) ont été recherchées et éventuellement localisées en parcourant l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

Une recherche à vue a été réalisée le long de transects réalisés dans l'ensemble du secteur.

Date du passage de prospection en phase diurne : 06 avril 2017.

6.3.2. Les prospections en phase nocturne

Des transects avec écoutes nocturnes ont été fixés dans le secteur d'étude de façon à effectuer des relevés qualitatifs et des estimations quantitatives des populations d'anoues dans les milieux les plus favorables à l'activité des amphibiens.

Un parcours d'observation a également été effectué à vitesse lente entre les points d'écoute pour permettre l'observation des mouvements nocturnes des amphibiens.

Date du passage de prospection en phase nocturne : 06 avril 2017

Tous les amphibiens rencontrés inopinément au cours de nos passages sur site ont été consignés et pris en compte dans l'inventaire batrachologique final.

6.3.3. Limites de l'étude batrachologique

L'étude batrachologique comporte deux limites :

1- Le nombre de passages sur site et les prospections de terrain n'ont pas pour objet de réaliser un inventaire complet de tous les amphibiens présents dans l'aire d'étude. Cette étude batrachologique vise la détermination qualitative des espèces résidentes et l'estimation des proportions de chaque espèce parmi les effectifs recensés.

2- La discrétion de certaines espèces et leur rareté relative limite leur observation potentielle au sein de l'aire d'étude immédiate.

6.4. Résultats des expertises de terrain

6.4.1. Inventaire des espèces contactées

Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate. Malgré la présence d'une petite mare dans la partie sud-ouest du site, l'aire d'étude immédiate présente des potentialités d'accueil très faibles pour les amphibiens.

6.4.2. Définition des enjeux amphibiens

Au vu des résultats de terrain, on évalue à très faibles les enjeux associés aux amphibiens dans l'aire d'étude. Aucune espèce n'a été contactée malgré la présence d'une petite mare.

6.4.3. Conclusion de l'étude des amphibiens

Les passages d'investigation sur site n'ont pas permis l'identification d'espèce d'amphibiens.

Au regard de l'étude bibliographique et des prospections sur site, l'enjeu associé aux populations d'amphibiens dans l'aire d'étude immédiate est très faible.

7. Etude des reptiles

Les données citées ci-après sont issues du rapport du bureau d'études Envol (« Etude écologique relative au projet éolien des Deux-Noues (51) - Rapport final - Avril 2018).

7.1. Pré-diagnostic relatif aux reptiles

7.1.1. Rappel de biologie

La majorité des reptiles exploitent deux espaces différents suivant la saison. De la fin d'automne jusqu'au printemps, les reptiles se réfugient sous terre. A partir de mars, ils occupent les territoires fortement ensoleillés avec des espaces dégagés et une végétation abondante. Tous les reptiles sont carnivores (proies principales : petits rongeurs et insectes).

Les reptiles sont des espèces extrêmement discrètes et sensibles aux dérangements de toutes natures. Ils sont principalement liés aux biotopes leur assurant un couvert protecteur (haies, bosquets, massifs boisés et empilements de pierres). A partir de ces milieux sécurisés, les reptiles effectuent des incursions en zones plus découvertes à la recherche de nourriture (chemins, marges des cultures et prairies).

7.1.2. Résultats des recherches bibliographiques sur les reptiles

Niveau des connaissances disponibles

Deux sources ont été utilisées pour dresser l'inventaire des espèces patrimoniales de reptiles potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate :

1- L'inventaire des zones de protection et d'inventaire concernant les reptiles effectué dans un rayon de 15 kilomètres autour de l'aire d'implantation du projet (ZNIEFF, Natura 2000...). Ces informations ont été synthétisées à partir des données mises à disposition par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Champagne-Ardenne et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

2- Les données issues du guide Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse de Jean-Pierre Vacher et de Michel Geniez.

Inventaire des reptiles déterminants de l'aire d'étude éloignée

Sept espèces de reptile déterminantes sont recensées dans les zones d'intérêt écologique présentes dans un rayon de 15 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle (cf

Tableau 2).

Synthèse des espèces de reptiles patrimoniales potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate

Les informations collectées ont été croisées avec les espèces présentes dans les zones d'intérêt de l'aire d'étude éloignée, les espèces présentes dans la région, leur écologie et les caractéristiques paysagères de l'aire d'étude immédiate.

Les espèces patrimoniales potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate sont présentées page suivante.

Dans le cadre du projet éolien des Deux Noues, sept espèces de reptiles d'intérêt patrimonial sont potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate.

Sont considérées comme espèces patrimoniales, les espèces :

- Classées en catégorie défavorable (statuts UICN et/ou liste rouge régionale, Annexe II de la Directive Habitats...)
- Bénéficiant d'une protection sur le territoire national

Tableau 2 : Inventaire des espèces de reptiles patrimoniales potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate

Espèces	Liste rouge mondiale ¹	Liste rouge européenne ¹	Liste rouge nationale ¹	Convention de Berne ²	Directive Habitats ²	Statut juridique ²	Rareté régionale ³
Coronelle lisse <i>Coronella austriaca</i>	NE	LC	LC	An II, III	An IV	Protégée	V
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	LC	An II, III	An IV	Protégé	-
Lézard des souches <i>Lacerta agilis</i>	LC	LC	LC	An II, III	An IV	Protégé	V
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>	LC	LC	LC	An III	An IV	Protégé	R
Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i>	LC	LC	LC	An III	An IV	Protégé	AS
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>	NE	LC	LC	An III	-	Protégé	-
Vipère aspic <i>Vipera aspis</i>	LC	LC	LC	An III	-	Non protégée	R

Sept espèces de reptiles sont potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude immédiate. La présence dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate des espèces rares en Champagne-Ardenne est cependant peu probable. La grande majorité de ces espèces sera observée en lisières de boisements ou dans les haies. Il est peu probable de trouver un reptile au sein des grandes cultures de l'aire d'étude.

Définition des statuts de conservation et de protection :

- Convention de Berne

¹UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009), La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

² INPN - Consultation du site internet.

³ CRSPN Champagne-Ardenne (2007). Liste Rouge Champagne-Ardenne des reptiles.

- Annexe II : espèce de faune strictement protégée devant faire l'objet de mesures de protection.
- Annexe III : espèce dont l'exploitation peut être autorisée sous couvert de maintenir l'existence de ses populations hors de danger.
- Directive Habitats-Faune-Flore
- Annexe II : mesure de conservation spéciale concernant l'habitat (intérêt communautaire).
- Annexe IV : protection stricte (intérêt communautaire).
- Liste rouge (UICN, 2011)
- LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
- Rareté régionale (liste rouge Champagne-Ardenne, 2007)
- V : espèce vulnérable
- R : Espèce rare
- AS : Espèce à surveiller
 - : Pas de statut

7.2. Protocole d'expertise

7.2.1. Méthodologie d'inventaire

Le passage de prospection des reptiles a été réalisé le 11 juillet 2016.

L'inventaire de terrain s'effectue à travers un parcours d'observation diurne dans tous les milieux naturels de l'aire d'étude immédiate. Des transects sont également réalisés. Une attention toute particulière est portée aux biotopes les plus favorables à l'écologie des reptiles comme les friches, talus ou lisières de boisement.

En outre, tous les contacts inopinés effectués au cours des autres passages de prospection faunistique et floristique sont pris en compte pour dresser l'inventaire herpétologique final.

7.2.2. Limites à l'étude des reptiles

Le caractère très farouche et discret des reptiles limite fortement l'observation de ces taxons. Par ailleurs, la taille de l'aire d'étude immédiate ne permet pas une prospection exhaustive de tous les lieux potentiellement exploités par les reptiles.

7.3. Résultats des expertises de terrain

7.3.1. Inventaire des espèces contactées

Aucune espèce de reptile n'a été contactée au cours de la session de recherche du 11 juillet 2016, ni lors des inventaires des autres groupes taxonomiques. Au regard du caractère très discret de ces espèces, ces résultats n'excluent pas la présence de certaines espèces comme le Lézard des murailles ou encore l'Orvet fragile, relativement commune dans la région.

7.3.2. Définition des enjeux reptiles

Au vu des résultats de terrain, on évalue à très faibles les enjeux associés aux populations de reptiles de l'aire d'étude immédiate. Aucune espèce de reptiles n'a été observée sur le site. Les fonctionnalités de l'aire d'étude immédiate sont faibles pour ce groupe taxonomique.

7.3.3. Conclusion de l'étude des reptiles

Les passages d'investigation sur site n'ont pas permis l'identification d'espèces de reptiles.

Au regard de l'étude bibliographique et des prospections sur site, l'enjeu associé aux populations de reptiles est faible dans l'aire d'étude immédiate.

8. Etude de l'entomofaune

Les données citées ci-après sont issues du rapport du bureau d'études Envol (« Etude écologique relative au projet éolien des Deux-Noues (51) - Rapport final - Avril 2018).

8.1. Pré-diagnostic relatif à l'entomofaune

8.1.1. Rappel de biologie

Les Lépidoptères Rhopalocères

Les Lépidoptères Rhopalocères (papillon de jour) constituent un ordre très important, près de 25 000 espèces sont actuellement décrites. Les Rhopalocères sont des insectes diurnes, aux couleurs généralement vives, qui appliquent en posture de repos leurs deux paires d'ailes l'une contre l'autre. Leurs antennes se distinguent par une massue bien distincte.

Chez les Rhopalocères, la rencontre des sexes repose avant tout sur les stimuli visuels. Des signaux olfactifs entrent en jeu vers la fin de la parade nuptiale. Les œufs sont habituellement déposés directement sur la plante hôte. Certaines espèces hivernent à l'état d'œuf, mais, pour la plupart, les œufs éclosent au bout de quelques semaines, libérant des larves appelées chenilles. La plupart des larves de lépidoptères est phytophage, se développant sur ou à l'intérieur des plantes dont elles attaquent toutes les parties. La plupart se nourrit des feuilles.

Après 3 ou 4 mues, la chenille, parvenue à maturité, ne tarde pas à se transformer en nymphe (chrysalide). La plupart des chrysalides sont nues, simplement fixées sur la

plante nourricière. De nombreuses espèces de Rhopalocères hivernent à l'état nymphal, d'autres espèces hivernent à l'état imaginal (adulte).

Les Odonates

Il existe plus de 5 000 espèces connues d'Odonates, principalement sous les tropiques. En Europe vivent plus d'une centaine d'espèces divisées en deux sous-ordres : les Zygoptères et les Anisoptères. Les Zygoptères regroupent les demoiselles, insectes délicats au corps fin et au vol souvent faible. Les Anisoptères sont des insectes plus grands que l'on nomme souvent libellules pour les distinguer des demoiselles.

Les imagos chassent au vol de deux façons : soit à l'affût à partir d'un perchoir, soit à la poursuite. La reproduction se traduit par la ponte d'œufs dans l'eau ou dans les tissus végétaux. Les larves croissent dans l'eau et se nourrissent d'autres animaux aquatiques. Quand la larve a terminé sa croissance, elle sort de l'eau en montant sur une plante, ou sur un autre support, pour effectuer sa mue imaginale. En été, on trouve facilement des exuvies sur la végétation au bord des eaux douces.

Les Orthoptères

L'ordre des Orthoptères se divise en trois groupes : les criquets, les sauterelles et les grillons. On compte en Europe plus de 600 espèces d'Orthoptères. Ce sont des insectes trapus aux pattes postérieures sauteuses très développées. Les Orthoptères sont ovipares. Il n'y a pas de nymphe et les jeunes effectuent plusieurs mues avant de devenir adultes.

8.1.2. Résultats des recherches bibliographiques sur l'entomofaune

Niveau des connaissances disponibles

Deux sources ont été utilisées pour dresser l'inventaire des espèces potentielles :

1- L'inventaire des zones de protection et d'inventaire concernant les insectes a été effectué dans un rayon de 15 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet (ZNIEFF, Natura 2000...). Ces informations ont été synthétisées à partir des données mises à disposition par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

2- Les données de la DREAL de Champagne-Ardenne.

Inventaire des insectes potentiels de l'aire d'étude

Le tableau ci-dessous liste toutes les espèces d'insectes déterminantes recensées dans les zones d'intérêt écologique présentes dans un rayon de 15 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle.

Tableau 3 : Inventaire des espèces d'insectes déterminantes recensées dans les zones d'intérêt écologique de l'aire d'étude éloignée

Type et identification de la zone	Sites	Distance à la zone d'implantation potentielle	Espèces déterminantes				
			Lépidoptères Rhopalocères		Odonates	Orthoptères	
ZNIEFF I N°210000134	FORET DE LA PERTHE A PLANCY-L'ABBAYE	2,1 kilomètres au Sud	Arethusana arethusa (Petit Agreste) Coenonympha glycerion (Fadet de la Mélisque) Euphydryas aurinia (Damier de la Succise)	Iphiclides podalirius (Flambé) Melitaea parthenoides (Mélitée de la Lancéole) Papilio machaon (Machaon)			
ZNIEFF I N°210001011	MARAIS DE LA SUPERBE ET DU SALON ENTRE BOULAGES ET FAUX-FRESNAY	2,3 kilomètres au Sud-ouest			Gomphus vulgatissimus (Gomphe vulgaire) Onychogomphus forcipatus (Onychogomphe à pinces)		
ZNIEFF I N°210000721	PELOUSES ET PINEDES DE L'AERODROME DE MARIGNY ET DE LA FERME DE VARSOVIE	7,6 kilomètres à l'Ouest	Coenonympha glycerion (Fadet de la Mélisque) Euphydryas aurinia (Damier de la Succise) Lycaena dispar (Cuivré des marais)	Lycaena hippothoe (Cuivré écarlate) Melitaea cinxia (Damier du Plantain) Papilio machaon (Machaon)		Oedipoda caerulescens (Oedipode turquoise)	
ZNIEFF I N°210000994	LES PRES ET BOIS ALLUVIAUX DE RHEGES ET BESSY	9,4 kilomètres au Sud			Onychogomphus forcipatus (Onychogomphe à pinces)	Chorthippus albomarginatus (Criquet marginé) Chorthippus dorsatus (Criquet vert-échine) Stethophyma grossum (Criquet ensanglanté)	
ZNIEFF I N°210009505	BOIS ET MARAIS DU RU DE CHOISEL AU NORD D'ANGLURE	13,1 kilomètres au Sud-ouest			Libellula fulva (Libellule fauve) Sympetrum meridionale (Sympétrum méridional)		
ZNIEFF I N°210001135	LES MARAIS DE SAINT-GOND	14,2 kilomètres au Nord	Brenthis ino (Nacré de la sanguisorbe) Euphydryas aurinia (Damier de la Succise)	Iphiclides podalirius (Flambé) Melitaea diamina (Damier noir)	Aeshna grandis (Grande Aesche) Coenagrion mercuriale (Agrion de Mercure) Lestes barbarus (Leste barbare)	Lestes dryas (Leste dryade) Libellula fulva (Libellule fauve) Oxygastra curtisii (Cordulie à corps fin)	Conocephalus dorsalis (Conocéphale des roseaux)

Type et identification de la zone	Sites	Distance à la zone d'implantation potentielle	Espèces déterminantes			
			Lépidoptères Rhopalocères	Odonates	Orthoptères	
ZNIEFF I N°210020023	MARAIS LATÉRAUX DE LA RIVE DROITE DE LA VALLEE DE LA SEINE A DROUPT-SAINTE-MARIE ET SAINT-OULPH	14,4 kilomètres au Sud-est		Sympetrum meridionale (Sympétrum méridional)		
ZNIEFF I N°210000993	PRAIRIES ET BOIS DES GRANDES NELES A TORCY-LE-GRAND ET LE CHENE	14,5 kilomètres au Sud-est		Aeshna grandis (Grande Aeschne) Gomphus vulgatissimus (Gomphe vulgaire)	Onychogomphus forcipatus (Onychogomphe à pinces) Oxygastra curtisii (Cordulie à corps fin)	Chorthippus albomarginatus (Criquet marginé) Chorthippus dorsatus (Criquet vert-échine) Stethophyma grossum (Criquet ensanglanté)
ZNIEFF II N°210000988	BASSE VALLEE DE L'AUBE DE MAGNICOURT A SARON-SUR-AUBE	7,2 kilomètres au Sud		Aeshna grandis (Grande Aeschne) Gomphus vulgatissimus (Gomphe vulgaire)	Onychogomphus forcipatus (Onychogomphe à pinces) Oxygastra curtisii (Cordulie à corps fin)	Chorthippus albomarginatus (Criquet marginé) Chorthippus dorsatus (Criquet vert-échine) Stethophyma grossum (Criquet ensanglanté)
ZNIEFF II N°210009943	VALLEE DE LA SEINE DE LA CHAPELLE-SAINT-LUC A ROMILLY-SUR-SEINE	14,3 kilomètres au Sud		Aeshna grandis (Grande Aeschne) Sympetrum meridionale (Sympétrum méridional)		
ZNIEFF II N°210009498	SAVARTS ET PINEDES DU CAMP MILITAIRE DE MAILLY	14,6 kilomètres à l'Est	Arethusana arethusa (Petit Agreste) Hipparchia semele (Agreste)			
ZSC FR2100308	GARENNE DE LA PERTHE	2,2 kilomètres au Sud	Euphydryas aurinia (Damier de la Succise)			
ZSC FR2100297	PRAIRIES ET BOIS ALLUVIAUX DE LA BASSE VALLEE ALLUVIALE DE L'AUBE	9,6 kilomètres au Sud	Lycaena dispar (Cuivré des marais)	Oxygastra curtisii (Cordulie à corps fin)		
ZSC FR2100283	LE MARAIS DE SAINT-GOND	14,6 kilomètres au Nord	Euphydryas aurinia (Damier de la Succise) Lycaena dispar (Cuivré des marais)	Coenagrion mercuriale (Agrion de Mercure) Oxygastra curtisii (Cordulie à corps fin)		

Synthèse des espèces d'insectes patrimoniales potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate

Le tableau ci-dessous est une synthèse des espèces patrimoniales présentes dans les zones d'intérêt écologique de l'aire d'étude éloignée

Sont en effet considérées comme espèces patrimoniales, les espèces :

- Classées en catégorie défavorable (statut UICN, Directive Habitats...)
- Ayant un degré de rareté significatif aux échelles mondiale, européenne, nationale, voire régionale ou locale.

Définition des statuts de conservation et de protection :

- Convention de Berne
- Annexe II : espèce de faune strictement protégée devant faire l'objet de mesures de protection.
- Annexe III : espèce dont l'exploitation peut être autorisée sous couvert de maintenir l'existence de ses populations hors de danger.
- Directive Habitats-Faune-Flore
- Annexe II : mesure de conservation spéciale concernant l'habitat (intérêt communautaire).
- Annexe IV : protection stricte (intérêt communautaire).
- Liste rouge (UICN, 2011) nationale
- EN : En danger (en danger de disparition dans la région. Les risques de disparition peuvent alors être estimés à quelques dizaines d'années tout au plus).
- VU : Vulnérable (espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace).
- NT : Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises).
- LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).
- Priorité 1 : Espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes.
- Priorité 2 : Espèces fortement menacées d'extinction.
- Priorité 3 : Espèces menacées, à surveiller
- Priorité 4 : Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances
- Liste rouge (UICN, 2011) régionale
- « Rouge » : Dans cette catégorie, sont considérées les espèces en danger, les espèces vulnérables et les espèces rares.

Tableau 4 : Inventaire des espèces d'insectes patrimoniales potentiellement présentes

Ordres	Espèces		Directive Habitat	Statut juridique	LR Europe	LR France	LR CA
	Nom scientifique	Nom vernaculaire					
Lépidoptères Rhopalocères	<i>Arethusana arethusa</i>	Petit Agreste	-	-	LC	LC	Rouge
	<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la sanguisorbe	-	-	LC	LC	Rouge
	<i>Coenonympha glycerion</i>	Fadet de la Mélisque	-	-	LC	LC	Rouge
	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	An. II	Protégé	LC	LC	Rouge
	<i>Hipparchia semele</i>	Agreste	-	-	LC	LC	Rouge
	<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	-	-	LC	LC	Rouge
	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	An. II + IV	Protégé	LC	LC	Rouge
	<i>Lycaena hippothoe</i>	Cuivré écarlate	-	-	LC	LC	Rouge
	<i>Melitaea cinxia</i>	Damier du Plantain	-	-	LC	LC	Rouge
	<i>Melitaea diamina</i>	Damier noir	-	-	LC	LC	Rouge
	<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée de la Lancéole	-	-	LC	LC	Rouge
Odonates	<i>Aeshna grandis</i>	Grande Aeshne	-	-	LC	LC	Rouge
	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	An. II	Protégé	NT	LC	Rouge
	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe vulgaire	-	-	LC	LC	Rouge
	<i>Lestes barbarus</i>	Leste barbare	-	-	LC	LC	Rouge
	<i>Lestes dryas</i>	Leste dryade	-	-	LC	LC	Rouge
	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	An. II + IV	Protégé	NT	LC	Rouge
Orthoptères	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	-	-	-	Priorité 4	Rouge
	<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet vert-échine	-	-	-	Priorité 4	Rouge
	<i>Conocephalus dorsalis</i>	Conocéphale des roseaux	-	-	-	Priorité 3	Rouge
	<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	-	-	-	Priorité 4	Rouge

8.2. Protocole de l'étude entomologique

8.2.1. L'orientation des recherches de terrain

Les recherches se sont principalement orientées vers trois ordres de l'entomofaune :

- Les Lépidoptères Rhopalocères ;
- Les Odonates ;
- Les Orthoptères.

En outre, les observations inopinées d'espèces de coléoptères jugées d'intérêt patrimonial (Lucane Cerf-volant, ...) seront considérées dans la présente étude.

8.2.2. Méthodologie d'inventaire

L'étude de l'entomofaune s'est traduite par un passage de prospection le 28 Juillet 2016. Les efforts d'échantillonnages se sont concentrés sur cinq catégories d'habitats les plus favorables à la présence des ordres d'insectes étudiés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. Les zones d'échantillonnages sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Tableau de répartition des zones d'échantillonnage

Zones d'échantillonnage	Habitats
E4	Bords de chemin
E5	
E6	
E7	
E13	
E16	
E10	Friche
E1	Haies
E3	
E8	
E9	
E12	
E17	
E2	Lisières de boisement
E14	
E15	
E11	Mare

Dans ce cadre, dix-sept zones d'échantillonnage ont été définies au sein de l'aire d'étude immédiate (Carte 50). Les surfaces d'étude ont été fixées selon un temps de prospection défini pour chaque habitat. Approximativement 15 minutes de prospection ont été consacrées à chaque zone d'échantillonnage. Les transects ont été parcourus à faible allure, avec de fréquentes interruptions pour des phases d'identification des spécimens observés.

Trois modes d'identification des insectes ont été pratiqués :

1- L'observation à vue : Dans la mesure du possible, chaque insecte observé à vue d'œil au cours des parcours a fait l'objet d'une identification sur site. Le cas échéant, des photographies ont permis une identification ultérieure des espèces contactées.

2- La capture au filet : Le filet à papillon et le filet fauchoir ont été utilisés successivement pour la capture des insectes mobiles non identifiables en l'état. Les Lépidoptères Rhopalocères, les Odonates et les Orthoptères ont systématiquement été relâchés après leur éventuelle capture.

3- L'identification sonore : Les Orthoptères sont capables d'émettre des sons spécifiques par le mouvement de différentes parties de leur corps. On parle de stridulation. Lors des prospections, ces stridulations entendues ont permis d'identifier les espèces.

En outre, tous les contacts inopinés effectués au cours des autres passages de prospections faunistiques et floristiques ont été pris en compte pour dresser l'inventaire entomologique final.

8.2.3. Limites de l'étude entomofaunistique

L'identification des espèces d'odonates, n'a pas toujours été possible. En effet, des espèces, du genre *Aeschne*, ont tendance à voler à 10-15 mètres de haut à vive allure, ce qui rend la capture au filet impossible pour une identification précise, malgré une observation accrue.

Concernant l'ordre des Orthoptères, de nombreux critères permettant une identification de l'espèce sont basés sur l'observation des ailes. Or, seuls les adultes ont leurs ailes développées. Il n'est donc pas possible d'identifier à l'espèce quand il s'agit de juvéniles.

8.3. Résultats des expertises de terrain

Les tableaux ci-dessous présentent les espèces contactées selon les groupes étudiés. Sont présentés également les statuts de protection et de conservation européens, nationaux et régionaux de chaque espèce.

Tableau 6 : Inventaire des espèces d'insectes observés dans la zone d'implantation potentielle (x : présence, - : absence)

Ordres	Espèces		Contacts inopinés	Zones d'échantillonnage																
	Nom scientifique	Nom vernaculaire		Bords de chemin						Friche	Haies					Lisières de boisement			Mare	
				E4	E5	E6	E7	E13	E16	E10	E1	E3	E8	E9	E12	E17	E2	E14	E15	E11
Lépidoptères Rhopalocères	Argynnis paphia	Tabac d'Espagne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Coenonympha pamphilus	Procris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Maniola jurtina	Myrtil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
	Pieris brassicae	Piérade du chou	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-
	Pieris rapae	Piérade de la rave	-	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
	Polyommatus icarus	Azuré commun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
	Vanessa atalanta	Vulcain	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X
	Vanessa cardui	Belle-Dame	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
Odonates	Aeshna cyanea	Aeschne bleue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	
Orthoptères	Chorthippus brunneus	Criquet duettiste	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-
	Chorthippus parallelus	Criquet des pâtures	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	X	X	-

	Chrysochraon dispar	Criquet des clairières	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
	Metrioptera roeselii	Decticelle bariolée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X

Tableau 7 : Définition des statuts de conservation et de protection des espèces d'insectes recensées

Ordres	Espèces		Directive Habitat	Statut juridique	LR Europe	LR France	LR CA
	Nom scientifique	Nom vernaculaire					
Lépidoptères Rhopalocères	Argynnis paphia	Tabac d'Espagne	-	-	LC	LC	-
	Coenonympha pamphilus	Procris	-	-	LC	LC	-
	Maniola jurtina	Myrtil	-	-	LC	LC	-
	Pieris brassicae	Piérade du chou	-	-	LC	LC	-
	Pieris rapae	Piérade de la rave	-	-	LC	LC	-
	Polyommatus icarus	Azuré commun	-	-	LC	LC	-
	Vanessa atalanta	Vulcain	-	-	LC	LC	-
	Vanessa cardui	Belle-Dame	-	-	LC	LC	-
Odonates	Aeshna cyanea	Aesche bleue	-	-	LC	LC	-
Orthoptères	Chorthippus brunneus	Criquet duettiste	-	-	-	Priorité 4	-
	Chorthippus parallelus	Criquet des pâtures	-	-	-	Priorité 4	-
	Chrysochraon dispar	Criquet des clairières	-	-	-	Priorité 4	-
	Metrioptera roeselii	Decticelle bariolée	-	-	-	Priorité 4	-

Définition des statuts de conservation et de protection :

- Convention de Berne
- Annexe II : espèce de faune strictement protégée devant faire l'objet de mesures de protection.
- Annexe III : espèce dont l'exploitation peut être autorisée sous couvert de maintenir l'existence de ses populations hors de danger.
- Directive Habitats-Faune-Flore
- Annexe II : mesure de conservation spéciale concernant l'habitat (intérêt communautaire).
- Annexe IV : protection stricte (intérêt communautaire).
- Liste rouge (UICN, 2011) nationale
- EN : En danger (en danger de disparition dans la région. Les risques de disparition peuvent alors être estimés à quelques dizaines d'années tout au plus).
- VU : Vulnérable (espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace).
- NT : Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises).
- LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).
- Priorité 1 : Espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes.
- Priorité 2 : Espèces fortement menacées d'extinction.
- Priorité 3 : Espèces menacées, à surveiller
- Priorité 4 : Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances
- Liste rouge (UICN, 2011) régionale
- « Rouge » : Dans cette catégorie, sont considérées les espèces en danger, les espèces vulnérables et les espèces rares.

8.4. Conclusion de l'étude de l'entomofaune

8.4.1. Résultats des recherches bibliographiques

Nos recherches bibliographiques ont permis d'identifier vingt-et-une espèces patrimoniales d'insectes potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate. Parmi ces espèces, notons la présence potentielle d'*Euphydryas aurinia* (Damier de la Succise), de *Lycaena dispar* (Grand Cuivré) ou encore d'*Oxygastra curtisii* (Cordulie à corps fin) qui sont toutes inscrites aux annexes II et IV de la Directive Habitats et qui sont protégées en France.

8.4.2. Résultats de l'étude de l'entomofaune

Les Lépidoptères Rhopalocères

Huit espèces communes de Lépidoptères Rhopalocères ont été contactées dans l'aire d'étude immédiate. Parmi ces espèces, notons la présence de *Pieris rapae* (Piéride de la rave) qui a été contacté dans la majorité des zones prospectées.

Les Odonates

Une seule espèce d'Odonates a été observé au sein de l'aire d'étude : il s'agit d'*Aeshna cyanea* (Aeschne bleue) qui a été observé en lisière de boisement à l'Ouest du site.

Les Orthoptères

Quatre espèces d'Orthoptères ont été recensées dans l'aire d'étude. Citons *Chorthippus brunneus* (Criquet duettiste) et *Chorthippus parallelus* (Criquet des pâtures) qui sont les espèces les plus couramment observées dans l'aire d'étude immédiate.

L'enjeu entomologique associé au site du projet éolien des Deux Noues est très faible. Notons néanmoins l'absence d'information concernant la répartition des insectes en région Champagne-Ardenne qui pourrait augmenter le niveau d'enjeu.

9. Conclusion

Le projet éolien Extension Sud Marne Sud est positionné en Champagne crayeuse, dans un espace dévolu à l'agriculture céréalière intensive. L'activité agricole perturbe très fortement le fonctionnement écologique local, et la totalité des éléments décrits porte les signes plus ou moins marqués de l'influence anthropogène : habitats et flore sont banals ou en cours de banalisation. Ce milieu souffre d'une réelle pauvreté floristique.

Outre certaines bordures de champs, quelques éléments structurants du paysage apportent une fonction essentielle de refuge pour la biodiversité locale, il s'agit notamment des habitats arborés et buissonnants. D'une manière générale, il est préférable, lors des phases de construction et d'exploitation du parc, de ne pas porter atteinte aux éléments identifiés comme tel.

Le projet n'inclut pas d'opération de défrichement et prévoit toutes les implantations d'infrastructures temporaires et permanentes dans le milieu cultivé. **La consolidation de quelques chemins agricoles existant**, pour faciliter l'accès aux véhicules non agricoles aux éoliennes, **n'entraînera aucune dégradation sur les éléments favorisant la biodiversité, haies, bosquets et point d'eau temporaire. Aucune zone humide ne sera touchée par le projet tant en période de travaux qu'en période d'exploitation.**

Les impacts sur la faune, la flore et les habitats seront donc totalement négligeables, sans atteinte aux éléments locaux d'intérêt écologique et sans diminution de la valeur biologique du milieu.

10. Conclusion générale du projet Extension Sud Marne

Comme mentionné dans l'introduction, le projet Extension Sud Marne Ouest est une partie du projet global de parc éolien Extension Sud Marne.

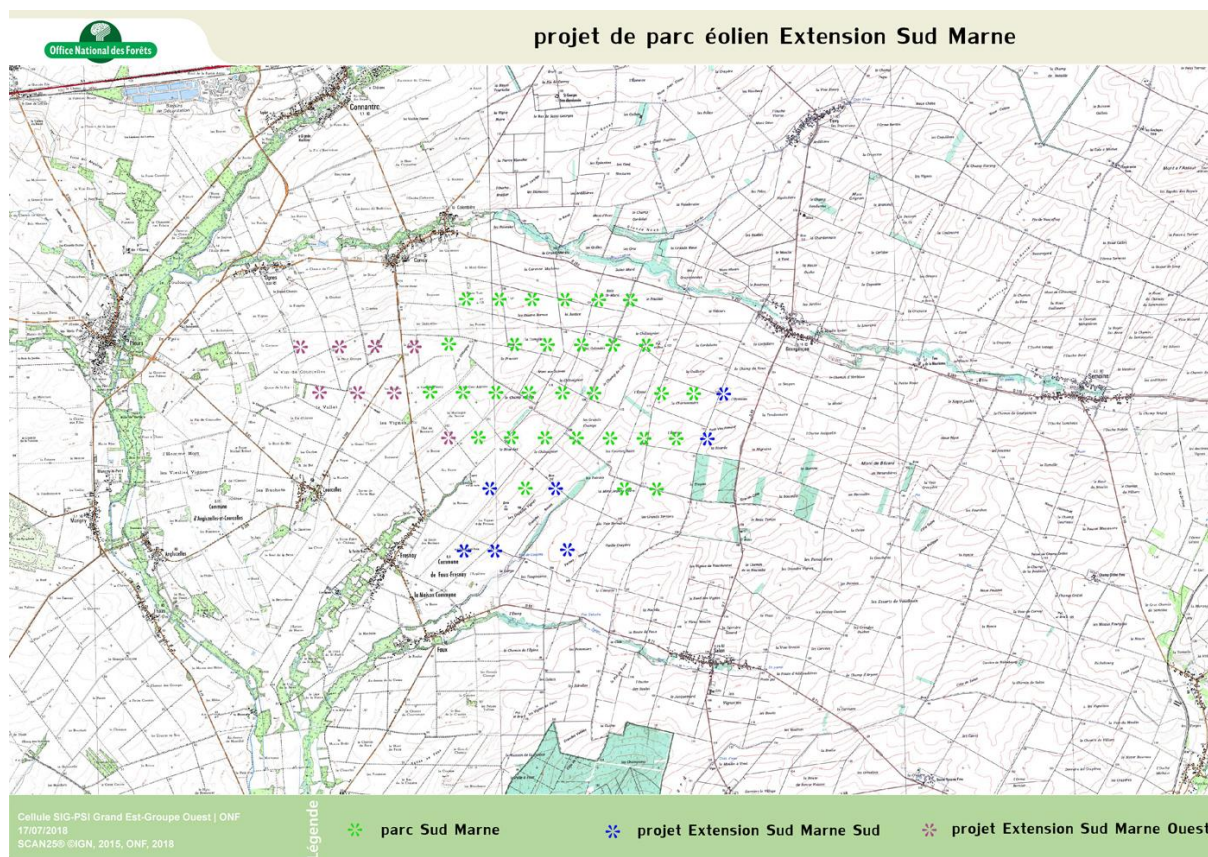
La disposition du projet d'extension autour du parc Sud Marne est illustrée sur la carte suivante.

Le désir de scinder ce projet en 2 parties et de maintenir des études écologiques respectives a été motivé par des problématiques jugées suffisamment différentes dans les positions des parties ouest et sud, notamment pour l'avifaune et les chiroptères.

Ainsi, la proximité de la vallée de la Superbe et le signalement, par le SRE, d'un couloir de migration justifient une analyse spécifique à la partie Extension Sud Marne Ouest.

Toutes les implantations du projet Extension Sud Marne se feront dans des parcelles de grandes cultures, évitant tous les éléments structurant – haies, bosquets, boisements – susceptibles de supporter la biodiversité dans l'agrosystème.

Les impacts du projet global Extension Sud Marne sur la faune, la flore et les habitats sont négligeables.



Carte 7 : disposition du projet de parc éolien Extension Sud Marne

Références bibliographiques

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (coord.) – 2005 – *Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

BOURNERIAS M., ARNAL G., BOCK C. – 2002 – *Les groupements végétaux du Bassin parisien*. Belin.

BRASSEUR J-M., BRUNEAU G., ENVOL- *Etude écologique relative au projet éolien des Deux-Noues (51) - Rapport final - Avril 2018*

ENGREF – 1997 – *CORINE Biotopes, version originale, types d'habitats français*. Laboratoire de Recherche en Sciences Forestières, Ecole nationale du génie rural, des eaux et des forêts.

JAUZEIN P. – 1995 – *Flore des champs cultivés*. INRA Editions.

JAUZEIN P., NAWROT O. – 2011 – *Flore d'Ile-de-France*. Editions Quae.

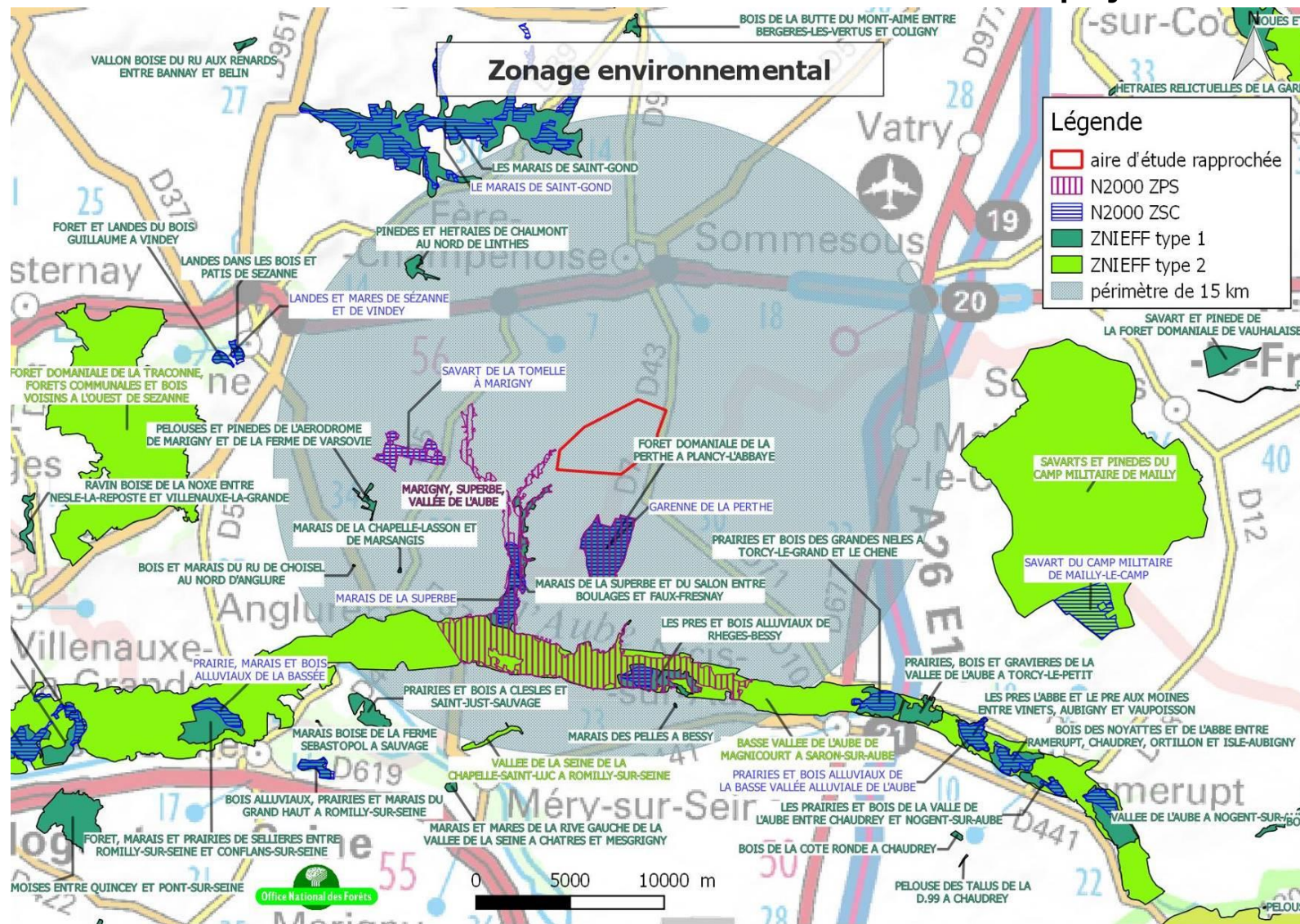
LAMBINON J., DE LANGHE J.-E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J. – 2004 – *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, 5^e édition*. Jardin botanique national de Belgique, Meise.

ROYER J-M., FELZINES J-C., MISSET C., THEVENIN S. – 2006 – *Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et la Champagne-Ardenne*. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, numéro spécial 25.

Site web du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien

Annexes

Annexe 1 : carte de localisation des zones environnementales autour du projet



Carte 8 : Zones environnementales entourant le projet.

Annexe 2 : Liste des espèces floristiques observées

- Herbacées -

NOMS VERNACULAIRES	NOMS SCIENTIFIQUES	FAMILLES
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae
Petite Ciguë	<i>Aethusa cynapium</i> L.	Apiaceae
Aigremoine eupatoire	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Rosaceae
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Poaceae
Bugle jaune	<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb.	Lamiaceae
Bugle de Genève	<i>Ajuga genevensis</i> L.	Lamiaceae
Alliaire	<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	Brassicaceae
Vulpin des prés	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Poaceae
Amarante réfléchie	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amaranthaceae
Ammi élevé	<i>Ammi majus</i> L.	Apiaceae
Mouron rouge	<i>Anagallis arvensis</i> L. subsp. <i>Arvensis</i>	Primulaceae
Mouron bleu	<i>Anagallis foemina</i> Mill.	Primulaceae
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae
Anthyllide vulnéraire	<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Fabaceae
Arabette hirsute	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	Brassicaceae
Grande Bardane	<i>Arctium lappa</i> L.	Asteraceae
Fromental	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv ex J.Presl&C.Presl	Poaceae
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Asteraceae
Herbe à l'esquinacie	<i>Asperula cynanchica</i> L.	Rubiaceae
Arroche étalée	<i>Atriplex patula</i> L.	Chenopodiaceae
Folle avoine	<i>Avena fatua</i> L.	Poaceae
Avoine pubescente	<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort.	Poaceae
Barbarée commune	<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.	Brassicaceae
Brachypode penné	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.	Poaceae
Brome dressé	<i>Bromus erectus</i> Huds.	Poaceae
Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Poaceae
Brome stérile	<i>Bromus sterilis</i> L.	Poaceae

Buplèvre en faux	<i>Bupleurum falcatum</i> L.	Apiaceae
Roseau des bois	<i>Calamagostis epigejos</i> (L.) Roth	Poaceae
Campanule à feuilles rondes	<i>Campanula rotundifolia</i> L.	Campanulaceae
Bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Brassicaceae
Cardamine hirsute	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Brassicaceae
Chardon penché	<i>Carduus nutans</i> L.	Asteraceae
Laîche printanière	<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.	Cyperaceae
Laîche glauque	<i>Carex flacca</i> Schreb.	Cyperaceae
Bleuet	<i>Centaurea cyanus</i> (L.)	Asteraceae
Centaurée scabieuse	<i>Centaurea scabiosa</i> L.	Asteraceae
Céraiste des champs	<i>Cerastium arvense</i> L.	Caryophyllaceae
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i> L.	Chenopodiaceae
Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i> L.	Asteraceae
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Asteraceae
Cirse maraîcher	<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	Asteraceae
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Asteraceae
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i> L.	Ranunculaceae
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulaceae
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Poaceae
Cardère sauvage	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Dipsacaceae
Vipérine commune	<i>Echium vulgare</i> L.	Boraginaceae
Chiendent officinal	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski	Poaceae
Laurier de Sainte-Antoine	<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Onagraceae
Epilobe hirsute	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Onagraceae
Epipactis rouge sombre	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	Orchidaceae
Epipactis à larges feuilles	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Orchidaceae
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Asteraceae
Bec-de-cigogne commun	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Geraniaceae
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Asteraceae
Euphorbe exiguë	<i>Euphorbia exigua</i> L.	Euphorbiaceae
Euphorbe petit-cyprès	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euphorbiaceae
Euphorbe réveil-matin	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbiaceae
Euphorbe de Séguier	<i>Euphorbia seguieriana</i> Necker	Euphorbiaceae
Vrillée liseron	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A.Löve	Polygonaceae
Fétuque de Léman	<i>Festuca lemanii</i> Bastard	Poaceae

Fétuque rouge	<i>Festuca gr. rubra</i> L.	Poaceae
Fraisier des bois	<i>Fragaria vesca</i> L.	Rosaceae
Fumeterre officinal	<i>Fumaria officinalis</i> L.	Papaveraceae
Perce-neige	<i>Galanthus nivalis</i> L.	Amaryllidaceae
Ortie royale	<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Lamiaceae
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i> L.	Rubiaceae
Caille-lait blanc	<i>Galium mollugo</i> L.	Rubiaceae
Gaillet rude	<i>Galium pumilum</i> Murray	Rubiaceae
Gaillet jaune	<i>Galium verum</i> L.	Rubiaceae
Genêt poilu	<i>Genista pilosa</i> L.	Fabaceae
Gentiane croisettes	<i>Gentiana cruciata</i> L.	Gentianaceae
Géranium colombin	<i>Geranium columbinum</i> L.	Geraniaceae
Géranium à feuilles molles	<i>Geranium molle</i> L.	Geraniaceae
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lamiaceae
Globulaire commune	<i>Globularia bisnagarica</i> L.	Globulariaceae
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i> L.	Araliaceae
Héliantheme commun	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	Cistaceae
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Apiaceae
Piloselle	<i>Hieracium pilosella</i> L.	Asteraceae
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Hypericaceae
Knautie des champs	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	Dipsacaceae
Lamier blanc	<i>Lamium album</i> L.	Lamiaceae
Lamier amplexicaule	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Lamiaceae
Lamier rouge	<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamiaceae
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Asteraceae
Linaire rampante	<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.	Scrophulariaceae
Lin purgatif	<i>Linum catharticum</i> L.	Linaceae
Lin à feuilles ténues	<i>Linum tenuifolium</i> L.	Linaceae
Listère ovale	<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br.	Orchidaceae
Ivraie vivace	<i>Lolium perenne</i> L.	Poaceae
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lamiaceae
Mauve sylvestre	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malvaceae
Matricaire odorante	<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Asteraceae
Matricaire inodore	<i>Matricaria perforata</i> Mérat	Asteraceae
Camomille sauvage	<i>Matricaria recutita</i> L.	Asteraceae

Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i> L.	Fabaceae
Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i> L.	Fabaceae
Mélampyre des champs	<i>Melampyrum arvense</i> L.	Orobanchaceae
Méililot blanc	<i>Melilotus albus</i> Medik.	Fabaceae
Méililot jaune	<i>Melilotus officinalis</i> Lam.	Fabaceae
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i> L.	Lamiaceae
Mercuriale annuelle	<i>Mercurialis annua</i> L.	Euphorbiaceae
Muscari à toupet	<i>Muscari comosum</i> (L.) Miller	Hyacinthaceae
Laitue des murailles	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dum.	Asteraceae
Myosotis des champs	<i>Myosotis arvensis</i> Hill	Boraginaceae
Origan commun	<i>Origanum vulgare</i> L.	Lamiaceae
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Papaveraceae
Panais cultivé	<i>Pastinaca sativa</i> L.	Apiaceae
Baldingère faux-roseau	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Poaceae
Fléole des prés	<i>Phleum pratense</i> L.	Poaceae
Picride fausse épervière	<i>Picris hieracioides</i> L.	Asteraceae
Petit Boucage	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Apiaceae
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginaceae
Plantain majeur	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae
Plantain intermédiaire	<i>Plantago media</i> L.	Plantaginaceae
Platanthère à feuilles vertes	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	Orchidaceae
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i> L.	Poaceae
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i> L.	Poaceae
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i> L.	Poaceae
Polygale chevelu	<i>Polygala comosa</i> Schkuhr	Polygalaceae
Polygale commun	<i>Polygala vulgaris</i> L.	Polygalaceae
Renouée des oiseaux	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Polygonaceae
Potentille ansérine	<i>Potentilla anserina</i> L.	Rosaceae
Potentille de printemps	<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb.	Rosaceae
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i> L.	Rosaceae
Primevère officinale	<i>Primula veris</i> L.	Primulaceae
Brunelle à grandes fleurs	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Schöller	Lamiaceae
Renoncule bulbeuse	<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renonculaceae
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i> L.	Renonculaceae
Réséda jaune	<i>Reseda lutea</i> L.	Resedaceae

Réséda des teinturiers	<i>Reseda luteola</i> L.	Resedaceae
Rhinanthe crête-de-coq	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scopoli) Pollich	Scrophulariaceae
Petit Rhinanthe	<i>Rhinanthus minor</i> L.	Scrophulariaceae
Rosier des haies	<i>Rosa agrestis</i> Savi	Rosaceae
Eglantier	<i>Rosa canina</i> L.	Rosaceae
Rosier pimprenelle	<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.	Rosaceae
Ronce bleue	<i>Rubus caesius</i> L.	Rosaceae
Ronce sp.	<i>Rubus</i> sp.	Rosaceae
Oseille crêpue	<i>Rumex crispus</i> L.	Polygonaceae
Petite Pimprenelle	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Rosaceae
Coronille bigarrée	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	Fabaceae
Séneçon jacobée	<i>Senecio jacobaea</i> L.	Asteraceae
Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i> L.	Asteraceae
Séséli des montagnes	<i>Seseli montanum</i> L.	Apiaceae
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia</i> Poir.	Caryophyllaceae
Silène enflé	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Caryophyllaceae
Moutarde des champs	<i>Sinapis arvensis</i> L.	Brassicaceae
Douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Solanaceae
Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i> L.	Asteraceae
Laiteron rude	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Asteraceae
Laiteron maraîcher	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Asteraceae
Epiaire droite	<i>Stachys recta</i> L.	Lamiaceae
Mouron des oiseaux	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Caryophyllaceae
Tanaise commune	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Asteraceae
Pissenlit sp.	<i>Taraxacum</i> sp.	Asteraceae
Germandrée des montagnes	<i>Teucrium montanum</i> L.	Lamiaceae
Germandrée scorodoine	<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Lamiaceae
Thym précoce	<i>Thymus praecox</i> Opiz	Lamiaceae
Salsifis des prés	<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Asteraceae
Trèfle intermédiaire	<i>Trifolium medium</i> L.	Fabaceae
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i> L.	Fabaceae
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i> L.	Fabaceae
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i> L.	Urticaceae
Petite Ortie	<i>Urtica urens</i> L.	Urticaceae
Mâche potagère	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	Valerianaceae

Molène noire	<i>Verbascum nigrum</i> L.	Scrophulariaceae
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbenaceae
Véronique petit-chêne	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Scrophulariaceae
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i> Poir.	Scrophulariaceae
Vesce à épis	<i>Vicia cracca</i> L.	Fabaceae
Violette des champs	<i>Viola arvensis</i> Murray	Violaceae
Violette hérissée	<i>Viola hirta</i> L.	Violaceae

- Ligneux -

NOMS VERNACULAIRES	NOMS SCIENTIFIQUES	FAMILLES
Sapin de Nordmann	<i>Abies nordmanniana</i>	Pinaceae
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Aceraceae
Aulne corse	<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Loisel.	Betulaceae
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Betulaceae
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i> Roth	Betulaceae
Cornouiller mâle	<i>Cornus mas</i> L.	Cornaceae
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornaceae
Noisetier	<i>Corylus avellana</i> L.	Corylaceae
Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Rosaceae
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i> L.	Celastraceae
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Oleaceae
Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i> L.	Cupressaceae
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Oleaceae
Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i> Mill.	Rosaceae
Epicéa commun	<i>Picea albies</i> (L.) karst.	Pinaceae
Pin noir d'Autriche	<i>Pinus nigra</i> Arn.	Pinaceae
Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pinaceae
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i> L.	Salicaceae
Peuplier sp.	<i>Populus</i> sp.	Salicaceae
Tremble	<i>Populus tremula</i> L.	Salicaceae
Cerisier de Sainte-Lucie	<i>Prunus mahaleb</i> L.	Rosaceae
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i> L.	Rosaceae
Robinia pseudoacacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Fabaceae

Saule marsault
Saule cassant
Sureau noir
Alisier blanc
Sorbier des oiseleurs
Gui

Salix caprea L.
Salix fragilis L.
Sambucus nigra L.
Sorbus aria (L.) Crantz
Sorbus aucuparia L.
Viscum album L.

Salicaceae
Salicaceae
Caprifoliaceae
Rosaceae
Rosaceae
Loranthaceae

Annexe 3 : Synthèse des compléments apportés au dossier.

Demande	Référence page	Résumé
Faire figurer l'échelle sur les cartes du dossier	Page 8	-
Analyser l'enjeu de chaque espèce de flore inventoriée et le cas échéant cartographier les stations à enjeu	Pas de station à enjeu	-
Réaliser une carte faisant apparaître le poste de livraison, les aires de grutage, les voies d'accès créées et/ou renforcées et les raccordements électriques	Pages 32, 33, 60	-
Prévoir un suivi des habitats	30	Pas de mesure de suivi nécessaire