

Chapitre 2 :

Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Sommaire Chapitre 2

1	Situation géographique, administrative et définition des aires d'études	27
1.1	Situation administrative	27
1.2	Les aires d'études	27
2	Milieu physique	28
2.1	La climatologie départementale et locale	28
2.2	Les précipitations	28
2.3	Les températures	28
2.4	L'ensoleillement	28
2.5	Les orages et la foudre	29
2.6	Les données du vent	29
2.7	Le relief	30
2.8	Géologie	30
2.9	Hydrographie	33
2.10	Hydrogéologie et usage de l'eau	37
2.11	Risques naturels	38
2.12	Qualité de l'air	42
2.13	Les odeurs	44
2.14	Potentiel éolien	45
3	Milieu humain	47
3.1	Population et habitat	47
3.2	Ambiance sonore	48
3.3	Activité économique et fréquentation du site	50
3.4	Agriculture, appellation d'origine contrôlée et indication géographique protégées	53
3.5	Activités touristiques et de loisir	54
3.6	Agriculture, appellation d'origine contrôlée et indication géographique protégée	55
3.7	Activités touristiques et de loisirs	55
3.8	Infrastructures et réseaux	56
3.9	Risque technologique	60
3.10	Plans, schémas et programmes	61
	Servitudes et protections applicables	63
4	Etude paysagère	65
4.1	Méthode et objectifs de l'étude	65
4.2	Définition des aires d'études	66
4.3	Enjeux transversaux : compatibilité du projet avec le SRE et le guide du développement éolien Grand-Est	70

4.4	Les enjeux transversaux : Dynamiques des paysages, représentations urbaines et touristiques	73
4.5	Caractéristiques générales du paysage	79
4.6	Approche à l'échelle éloignée : les entités de paysage, sensibilités et enjeux	123
4.7	Approche à l'échelle immédiate ou ZIP	130
4.8	Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux	135
5	Milieus naturels	141
5.1	Synthèse de la méthodologie employée	141
5.2	Etude du contexte écologique	146
5.3	Diagnostic écologique des habitats naturels et de la flore	178
5.4	Diagnostic de l'avifaune	192
5.5	Diagnostic des chiroptères	231
5.6	Diagnostic de la faune (hors oiseaux et chiroptères)	257
5.7	Conclusion sur les enjeux écologiques	264

Liste des cartes

CARTE 5 : LOCALISATION DU PROJET AU NIVEAU NATIONAL	27
CARTE 6 : LOCALISATION DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE ET DES AIRES D'ÉTUDES	27
CARTE 7 : TOPOGRAPHIE DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE	30
CARTE 8 : GÉOLOGIE DE LA ZONE D'ÉTUDE	32
CARTE 9 : TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	35
CARTE 10 : CARTES DES ZONES HUMIDES	36
CARTE 11 : ANOMALIES DU SOUS-SOL ET LE RISQUE DE RETRAIT ET GONFLEMENT DES ARGILES (SOURCE : HTTP://WWW.GEORISQUES.GOUV.FR/CARTES-INTERACTIVES)	39
CARTE 12 : CARTE VIGILANCE CRUE	41
CARTE 13 : RISQUE REMONTÉE DE NAPPE DANS LE SOCLE (SOURCE : HTTP://WWW.GEORISQUES.GOUV.FR/CARTES-INTERACTIVES)	42
CARTE 14 : POTENTIEL ÉOLIEN EN FRANCE (SOURCE : ADEME)	45
CARTE 15 : GISEMENT ÉOLIEN À 80M DE HAUTEUR – VITESSE DU VENT (SOURCE : ADEME), LE PROJET EST LOCALISÉ EN ROUGE	45
CARTE 16 : LOCALISATION DES POINTS DE CALCUL DES ÉMERGENCES RÉGLEMENTAIRES	49
CARTE 17 : LOCALISATION DES Puits DE PÉTROLE AUX ABORDS DE LA ZIP	52
CARTE 18 : HABITATS SELON LA NOMENCLATURE CORINNE LANDCOVER	55
CARTE 19 : RÉSEAU FERRÉ DANS L'AUBE (SOURCE : RFF), LA ZIP APPARAÎT EN JAUNE	57
CARTE 20 : VOIES DE COMMUNICATION	58
CARTE 21 : CARTE DES SAGE DANS LA RÉGION DU PROJET	62
CARTE 22 : CARTOGRAPHIE DES ZONES FAVORABLES ET CONTRAINTES POUR L'ÉOLIEN	62
CARTE 23 : SYNTHÈSE DES SERVITUDES ET OBLIGATIONS	64

CARTE 24 : LES AIRES D'ÉTUDES PAYSAGÈRES ET PATRIMONIALES.....	67
CARTE 25 : LE SCHÉMA RÉGIONAL ÉOLIEN	69
CARTE 26 : ÉTAT DES LIEUX PAYSAGER (SOURCE : SRE CHAMPAGNE-ARDENNE 2012)	70
CARTE 27 : ATLAS DES PAYSAGES DE CHAMPAGNE ARDENNE ET PERMETTANT DE SITUER L'ENTITÉ DE LA CHAMPAGNE CENTRALE	73
CARTE 28 : PRINCIPAUX LIEUX D'INTÉRÊT TOURISTIQUE À L'ÉCHELLE DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	75
CARTE 29 : LE RELIEF ET L'HYDROGRAPHIE À L'ÉCHELLE DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	81
CARTE 30 : OCCUPATION DES SOLS À L'ÉCHELLE DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	83
CARTE 31 : ORGANISATION DE LA VÉGÉTATION.....	86
CARTE 32 : LIEUX DE VIE ET D'HABITATS À L'ÉCHELLE DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	88
CARTE 33 : LOCALISATION DES POINTS DE SENSIBILITÉS DEPUIS LE BOURG DE TROUANS	89
CARTE 34 : LOCALISATION DES POINTS DE SENSIBILITÉS DEPUIS LE BOURG DE DOSNON	90
CARTE 35 : LOCALISATION DES POINTS DE SENSIBILITÉS DEPUIS LE BOURG DE GRANDVILLE.....	91
CARTE 36 : LOCALISATION DES POINTS DE SENSIBILITÉS DEPUIS LE BOURG DE LHUÏTRE	92
CARTE 37 : LOCALISATION DES POINTS DE SENSIBILITÉS DEPUIS LE BOURG DE VINETS.....	93
CARTE 38 : SENSIBILITÉ POTENTIELLE DES LIEUX DE VIE ET D'HABITAT À L'ÉCHELLE DE L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	98
CARTE 39 : SENSIBILITÉS DES ROUTES MAJEURES À L'ÉCHELLE DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	100
CARTE 40 : SENSIBILITÉS DES ROUTES À PROXIMITÉ DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE	103
CARTE 41 : LE CONTEXTE ÉOLIEN À L'ÉCHELLE DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE.....	106
CARTE 42 : LES SITES À L'ÉCHELLE DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	109
CARTE 43 : LES MONUMENTS HISTORIQUES À L'ÉCHELLE DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE.....	110
CARTE 44 : LES MONUMENTS HISTORIQUES À L'ÉCHELLE DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE.....	117
CARTE 45 : LES UNITÉS PAYSAGÈRES	120
CARTE 46 : AIRE D'INFLUENCE PAYSAGÈRE – CHARTE ÉOLIENNE DES COTEAUX, MAISONS ET CAVES.....	121
CARTE 47 : LES UNITÉS PAYSAGÈRES À L'ÉCHELLE DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	124
CARTE 48 : LES SENSIBILITÉS DES UNITÉS PAYSAGÈRES VIS-À-VIS DE L'IMPLANTATION THÉORIQUE D'ÉOLIENNES AU SEIN DE LA ZIP	129
CARTE 49 : LE PAYSAGE DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE.....	130
CARTE 50 : SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES ET PATRIMONIALES	136
CARTE 51 : SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES	138
CARTE 52 : SENSIBILITÉ POTENTIELLE DES MONUMENTS HISTORIQUES À L'ÉCHELLE DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	140
CARTE 53 : DÉLIMITATION DES DIFFÉRENTES ZONES D'ÉTUDE ET D'INFLUENCE DU PROJET ÉOLIEN.....	142
CARTE 54 : CARTE DES SITES NATURA 2000 INVENTORIÉS À 20 KM AUTOUR DU PROJET DE PARC ÉOLIEN DE VALLANDREUX (10)	150
CARTE 55 : LOCALISATION DES PARCS NATURELS RÉGIONAUX DE FRANCE.....	164
CARTE 56 : CARTE DES AUTRES ZONAGES D'INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES INVENTORIÉS À 20 KM AUTOUR DU PROJET DE VALLANDREUX	166
CARTE 57 : CARTE DE LOCALISATION DU SITE AU SEIN DU SRCE CHAMPAGNE-ARDENNE.....	169
CARTE 58 : OCCUPATION DES SOLS (CORINE LAND COVER) AU SEIN DE L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE.....	177
CARTE 59 : CARTE DES HABITATS ET DE LA FLORE PATRIMONIALE (VUE GÉNÉRALE)	187
CARTE 60 : CARTE DES HABITATS ET DE LA FLORE PATRIMONIALE (ZOOM NORD)	188
CARTE 61 : CARTE DES HABITATS ET DE LA FLORE PATRIMONIALE (ZOOM CENTRE)	189

CARTE 62 : CARTE DES HABITATS ET DE LA FLORE PATRIMONIALE (ZOOM SUD).....	190
CARTE 63 : SYNTHÈSE DES ENJEUX POUR LES HABITATS ET LA FLORE PATRIMONIALE (VUE GÉNÉRALE)	191
CARTE 64 : CARTE DES OISEAUX NICHEURS PATRIMONIAUX SUR LA ZONE D'ÉTUDE (PARTIE NORD)	204
CARTE 65 : CARTE DES OISEAUX NICHEURS PATRIMONIAUX SUR LA ZONE D'ÉTUDE (PARTIE SUD).....	205
CARTE 66 : SYNTHÈSE DES OISEAUX MIGRATEURS DE PASSAGE EN PÉRIODE PRÉNUPTIALE	218
CARTE 67 : SYNTHÈSE DES OISEAUX MIGRATEURS DE PASSAGE EN PÉRIODE POSTNUPTIALE	219
CARTE 68 : LOCALISATION DES OISEAUX PATRIMONIAUX EN HALTE MIGRATOIRE OU STATIONNEMENT HIVERNAL (PARTIE NORD).....	227
CARTE 69 : LOCALISATION DES OISEAUX PATRIMONIAUX EN HALTE MIGRATOIRE OU STATIONNEMENT HIVERNAL (PARTIE SUD)	228
CARTE 70 : CARTE DES ENJEUX AVIFAUNE.....	229
CARTE 71 : CARTE DE SYNTHÈSE DE L'ACTIVITÉ DES CHIROPTÈRES EN PÉRIODE DE TRANSIT PRINTANIER	235
CARTE 72 : CARTE DE SYNTHÈSE DE L'ACTIVITÉ DES CHIROPTÈRES EN PÉRIODE DE REPRODUCTION	238
CARTE 73 : CARTE DE SYNTHÈSE DE L'ACTIVITÉ DES CHIROPTÈRES EN PÉRIODE DE TRANSIT POSTNUPTIAL	241
CARTE 74 : CARTE DE SYNTHÈSE DE L'ACTIVITÉ ANNUELLE DES CHIROPTÈRES.....	246
CARTE 75 : POTENTIALITÉS DE PRÉSENCE DE GÎTES DE CHIROPTÈRES DANS LES BOISEMENTS AUTOUR DU SITE	253
CARTE 76 : CARTE DE SYNTHÈSE DES ENJEUX POUR LES CHIROPTÈRES	256
CARTE 77 : LOCALISATION DES ESPÈCES PATRIMONIALES HORS OISEAUX ET CHIROPTÈRES	262
CARTE 78 : CARTE DE SYNTHÈSE DES ENJEUX POUR LA FAUNE	263
CARTE 79 : CARTE DE SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUE	267

Liste des figures

FIGURE 11 : DENSITÉ DE FOUDROIEMENT ANNUEL AU KM ² EN FRANCE (SOURCE MÉTÉORAGE).....	29
FIGURE 12 : ZONAGE SISMIQUE EN FRANCE	40
FIGURE 13 : RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS DE LA RÉGION GRAND EST ATMOSPHÉRIQUES (SOURCE ATMO)	43
FIGURE 14 : LES DISPOSITIFS DE SURVEILLANCE DE L'AIR DANS LE DÉPARTEMENT DE LA RÉGION GRAND EST ET DE L'AUBE.....	43
FIGURE 15 : ROSE DES VENTS DU SITE (SOURCE : MERRA 2)	46
FIGURE 16 : ÉCHELLE DES NIVEAUX SONORES DE BRUITS USUELS	48
FIGURE 17 : TYPES D'ACTIVITÉ DES ÉTABLISSEMENTS ACTIFS AU 31 DÉCEMBRE 2015 (SOURCE : INSEE)	51
FIGURE 18 : SCHÉMA ILLUSTRATIF DE LA PERCEPTION DES ÉOLIENNES /SOURCE BE D'ÉTUDES D'ENVIRONNEMENT ABIES.....	68
FIGURE 19 : GÉRER LES CONFRONTATIONS D'ÉCHELLE À PROXIMITÉ DES VALLÉES. (SOURCE : SRE, 2012)	71
FIGURE 20 : EFFETS D'ENCERCLEMENT DES LIEUX DE VIE ET RESPIRATIONS VISUELLES. (SOURCE : SRE, 2012)	71
FIGURE 21 : APPUYER LE PROJET ÉOLIEN SUR DES LIGNES DE FORCES. (SOURCE : DÉVELOPPEMENT ÉOLIEN GRAND EST -2017)	72
FIGURE 22 : PRIVILÉGIER LA DENSIFICATION DE PARCS EN VEILLANT À LEUR COHÉRENCE D'ENSEMBLE. (SOURCE : DÉVELOPPEMENT ÉOLIEN GRAND EST - 2017)	72
FIGURE 23 : BLOC DIAGRAMME À L'ÉCHELLE DE L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE. SOURCE : AEPE GINGKO, EXAGÉRATION VERTICALE X 10.....	80
FIGURE 24 : LE CONTEXTE ÉOLIEN	104

FIGURE 25 : RÉPARTITION DES DIRECTIONS DE VOL OBSERVÉES POUR LES OISEAUX EN MIGRATION ACTIVE EN PÉRIODE PRÉNUPTIALE	208
FIGURE 26 : RÉPARTITION DES DIRECTIONS DE VOL OBSERVÉES POUR LES OISEAUX EN MIGRATION ACTIVE EN PÉRIODE POSTNUPTIALE	208
FIGURE 27 : HAUTEUR DE VOLS DES OISEAUX EN MIGRATION ACTIVE, EN NOMBRE DE VOLS	209
FIGURE 28 : FLUX MIGRATOIRES LORS DES SUIVIS DE LA MIGRATION PRÉNUPTIALE (EN OISEAUX PAR HEURE)	209
FIGURE 29 FLUX MIGRATOIRES LORS DES SUIVIS DE LA MIGRATION POSTNUPTIALE (EN OISEAUX PAR HEURE	209
FIGURE 30 - COULOIRS DE MIGRATION DE LA GRUE CENDRÉE EN FRANCE (PRINTEMPS À GAUCHE, AUTOMNE À DROITE).....	214
FIGURE 31 : RÉPARTITION DES HAUTEURS DE VOLS DES PLUVIERS DORÉS ET VANNEAUX HUPPÉS	226

Liste des tableaux

TABLEAU 4 : SITUATION ADMINISTRATIVE DE LA ZIP	27
TABLEAU 5 : MOYENNE DES PRÉCIPITATIONS MENSUELLES ENTRE 1981 ET 2010 POUR LA STATION DE REIMS-CHAMPAGNE (EN MM). SOURCE : INFOCLIMAT	28
TABLEAU 6 : TEMPÉRATURES MENSUELLES MOYENNES (EN °C) ENTRE 1981 ET 2010 POUR LA STATION DE TROYES-BARBÉREY. SOURCE : INFOCLIMAT	28
TABLEAU 7 : LA MOYENNE D'ENSOLEILLEMENT MENSUELLE ENTRE 1981 ET 2010 (EN HEURE) SOURCE : INFOCLIMAT.....	28
TABLEAU 8 : NOMBRE MOYEN DE JOURS AVEC RAFALES ENTRE 1981 ET 2010 POUR LA STATION DE SAINT-DIZIER	29
TABLEAU 9 : TOPOGRAPHIE COMMUNALE.....	30
TABLEAU 10 : DÉBITS DE L'HUÎTRELLE (1997-2012)	33
TABLEAU 11 : OBJECTIFS D'ÉTAT RETENUS POUR L'HUÎTRELLE	34
TABLEAU 12 : ESPÈCES PISCICOLES RECENSÉES AU NIVEAU DE L'HUÎTRELLE À DOSNON	34
TABLEAU 13: CAVITÉS SOUTERRAINES SUR LA COMMUNE DE L'HUÎTRE	39
TABLEAU 14 : MESURE DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS PLUSIEURS COMMUNES DU DÉPARTEMENT DE LA MARNE	44
TABLEAU 15 : DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES (SOURCE : INSEE).....	47
TABLEAU 16 : DONNÉES DES VALEURS ADMISSIBLES DANS LES HABITATIONS	48
TABLEAU 17 : NIVEAUX DE BRUITS RÉSIDUELS.....	50
TABLEAU 18 : TAUX D'ACTIVITÉ PAR COMMUNE.....	50
TABLEAU 19 RÉPARTITION PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ DES ENTREPRISES AUBOISE (SOURCE : AUBE.FR)	51
TABLEAU 20 : ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES - ÉTABLISSEMENTS ACTIFS AU 31 DÉCEMBRE 2015 (SOURCE : INSEE)	51
TABLEAU 21 : RÉPARTITION DES DONNÉES AGRICOLES SELON LES COMMUNES (SOURCE : RGA)	53
TABLEAU 22 : TYPE D'APPELLATION PRÉSENTES SUR LES COMMUNES.....	53
TABLEAU 23 : HÉBERGEMENTS PRÉSENTS SUR LES COMMUNES	54
TABLEAU 24 : RECENSEMENT AGRICOLE 2010 (SOURCE : AGRESTE).....	55
TABLEAU 25 : RÉSEAU ROUTIER SUR LES COMMUNES DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	56
TABLEAU 26 : COMPTAGES ROUTIERS SUR L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	56

TABLEAU 27 : DONNÉES DE L'ACCIDENTOLOGIE POUR LES ROUTES D 9 ET D 677	57
TABLEAU 28 : PRINCIPALES ZONES URBAINES CLASSÉES PAR LE NOMBRE D'HABITANTS	87
TABLEAU 29 : PARCS ÉOLIENS PRÉSENTS DANS L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	107
TABLEAU 30 : CARACTÉRISATION DES AIRES D'ÉTUDE ET COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL ÉTUDIÉES.....	143
TABLEAU 31 : RECENSEMENT DES SITES NATURA 2000 INVENTORIÉS À 20 KM AUTOUR DU PROJET DE PARC ÉOLIEN	146
TABLEAU 32 : INVENTAIRE DES APPB DANS L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE.....	149
TABLEAU 33 : INVENTAIRE DES ZNIEFF DE TYPE I DANS L'AIRE D'ÉTUDE (SOURCE : INPN 2019)	150
TABLEAU 34 : INVENTAIRE DES ZNIEFF DE TYPE II DANS L'AIRE D'ÉTUDE (SOURCE INPN 2019).....	151
TABLEAU 35 : INVENTAIRE DES ZICO DANS L'AIRE D'ÉTUDE	165
TABLEAU 36 : SYNTHÈSE DES HABITATS RÉPERTORIÉS ET ENJEUX ASSOCIÉS	178
TABLEAU 37 : LISTE ET STATUTS DES ESPÈCES PATRIMONIALES CONNUES SUR LES COMMUNES DE DOSNON, GRANDVILLE ET L'HUÎTRE	183
TABLEAU 38 : ESPÈCES VÉGÉTALES PATRIMONIALES RÉPERTORIÉES SUR LE SITE ET ENJEUX ASSOCIÉS	184
TABLEAU 39 : CLASSEMENT DES ESPÈCES D'OISEAUX PAR STATUT PATRIMONIAL ET BIOLOGIQUE.....	193
TABLEAU 40 : CLASSEMENT DES ESPÈCES D'OISEAUX PAR HABITAT ET PAR STATUT BIOLOGIQUE SUR LA ZONE D'ÉTUDE.....	195
TABLEAU 41 : EFFECTIFS PAR ESPÈCE ET PAR PASSAGE	196
TABLEAU 42 : STATUTS DES ESPÈCES PATRIMONIALES EN PÉRIODE DE REPRODUCTION	198
TABLEAU 43 : EFFECTIFS DES ESPÈCES EN MIGRATION ACTIVE PAR PASSAGE	206
TABLEAU 44 : EFFECTIFS ET POURCENTAGES DES ESPÈCES OBSERVÉES EN MIGRATION ACTIVE EN PÉRIODE PRÉNUPTIALE	210
TABLEAU 45 EFFECTIFS ET POURCENTAGES DES ESPÈCES OBSERVÉES EN MIGRATION ACTIVE EN PÉRIODE POSTNUPTIALE	210
TABLEAU 46 : STATUT DES ESPÈCES PATRIMONIALES OBSERVÉE EN MIGRATION ACTIVE	211
TABLEAU 47 : EFFECTIFS DES ESPÈCES EN HALTE MIGRATOIRE OU EN STATIONNEMENT HIVERNAL PAR PASSAGE	220
TABLEAU 48 : STATUTS DES ESPÈCES PATRIMONIALES OBSERVÉES EN HALTE MIGRATOIRE OU EN STATIONNEMENT HIVERNAL	222
TABLEAU 49 : RÉSULTATS D'INVENTAIRES DE L'ACTIVITÉ PRINTANIÈRE DES CHIROPTÈRES SUR LES POINTS D'HABITATS (NOMBRE DE CONTACTS) ..	233
TABLEAU 50 : RÉSULTATS D'INVENTAIRES DE L'ACTIVITÉ PRINTANIÈRE DES CHIROPTÈRES SUR LES POINTS D'HABITATS (ACTIVITÉ HORAIRES)	234
TABLEAU 51 : RÉSULTATS D'INVENTAIRES DE L'ACTIVITÉ EN PÉRIODE DE REPRODUCTION DES CHIROPTÈRES SUR LES POINTS D'HABITATS	237
TABLEAU 52 : RÉSULTATS D'INVENTAIRES DE L'ACTIVITÉ EN PÉRIODE POSTNUPTIALE DES CHIROPTÈRES SUR LES POINTS D'HABITATS	240
TABLEAU 53 : RÉSULTATS GÉNÉRAUX DE DIVERSITÉ ET D'ABONDANCE DES CHIROPTÈRES SUR UN CYCLE BIOLOGIQUE ANNUEL.....	242
TABLEAU 54 : RÉSULTATS D'INVENTAIRES DE L'ACTIVITÉ DES CHIROPTÈRES SUR LES POINTS D'HABITATS	244
TABLEAU 55 : RÉSULTATS GÉNÉRAUX D'INVENTAIRES DE L'ACTIVITÉ DES CHIROPTÈRES PAR DATE ET SAISON	247
TABLEAU 56 : VENTILATION DES ESPÈCES DE CHIROPTÈRES CONTACTÉES SUR L'AEI DANS DES GUILDES ÉCOLOGIQUES.....	251
TABLEAU 57 : ACTIVITÉ HORAIRES PAR POINT ET TYPOLOGIE D'HABITAT	252
TABLEAU 58 : STATUTS DE CONSERVATION ET DE PROTECTION DES CHIROPTÈRES CONTACTÉS SUR LE SITE.....	254
TABLEAU 59 : LISTE ET ÉVALUATION PATRIMONIALE DES ESPÈCES OBSERVÉES DE MAMMIFÈRES	257
TABLEAU 60 : LISTE, ÉCOLOGIE ET ÉVALUATION PATRIMONIALE DES ESPÈCES DE RHOPALOCÈRES OBSERVÉES	259
TABLEAU 61 : LISTE ET ÉVALUATION PATRIMONIALE DES ESPÈCES D'ORTHOPTÈRES OBSERVÉES	260

1 Situation géographique, administrative et définition des aires d'études

1.1 Situation administrative

La Zone d'Implantation Potentielle (également appelée Z.I.P. dans la suite de l'étude) est la suivante :

Tableau 4 : Situation administrative de la ZIP

Zone d'Implantation Potentielle	
Région	Champagne-Ardenne
Département	Aube (10)
Arrondissement	Troyes
Canton	Ramerupt
Communes	Lhuître, Grandville, Dosnon
Communes limitrophes	Aube (10) : Trouans, Herbis, Allibaudières, Le Chêne, Vinets, Isle-d'Aubigny, Dampierre
	Marne (51) : Humbauville, Saint-Ouen-Domprot

1.2 Les aires d'études

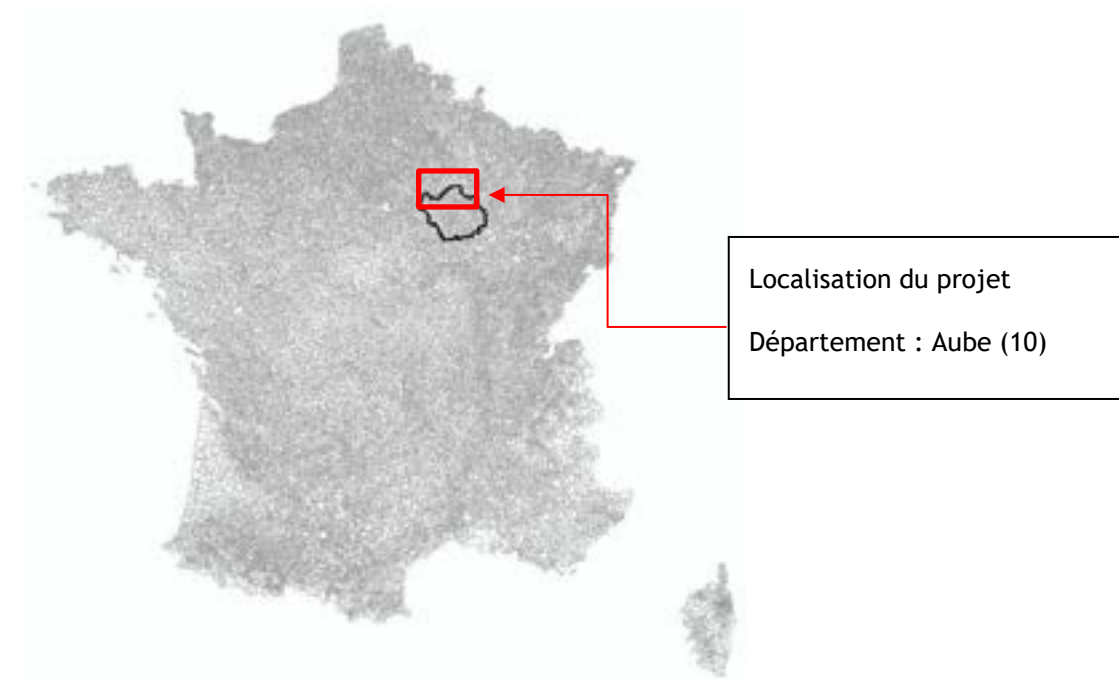
Plusieurs types d'aires d'étude sont utilisés dans l'étude d'impact (cf. ci-après) :

- l'aire d'étude immédiate,
- les aires d'influence réduite et élargie (aire d'étude rapprochée),
- l'aire d'étude éloignée

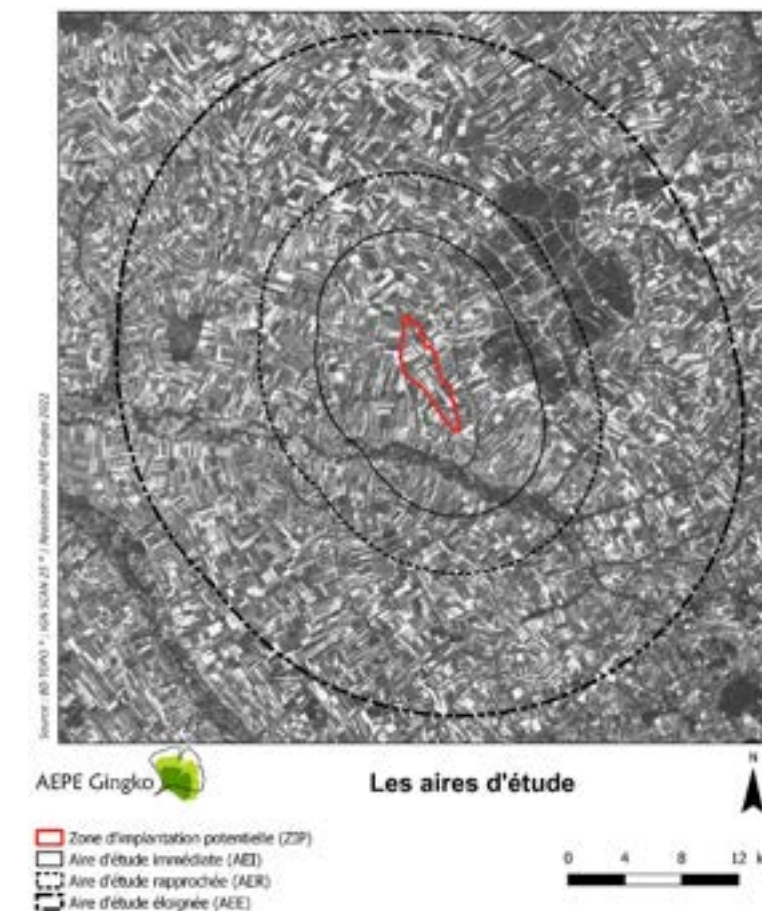
L'aire d'étude immédiate correspond à la Zone d'Implantation Potentielle (Z.I.P.). Il s'agit des parcelles sur lesquelles seront implantées les aérogénérateurs ainsi que les équipements connexes (poste de livraison...).

L'aire d'étude rapprochée varie en fonction des thématiques à étudier (avifaune, acoustique, paysage...). Elle est définie par les différents bureaux d'études ayant collaboré à l'élaboration de l'étude d'impact (avifaune, acoustique, milieu humain...). L'étendue de l'aire d'étude rapprochée est définie précisément en début de chapitre des différentes thématiques abordées. Elle s'étend principalement aux communes limitrophes à celles concernées par la Z.I.P., soit un rayon d'entre 8 et 10 km autour de cette dernière.

L'aire d'étude lointaine est l'aire la plus vaste. Elle peut être définie comme le périmètre théorique à l'intérieur duquel le projet peut être perçu et, par conséquent, peut représenter un enjeu paysager. Elle est définie ici par un périmètre de 16,5 km de rayon autour de la Z.I.P.



Carte 5 : Localisation du projet au niveau national



Carte 6 : Localisation de la Zone d'Implantation Potentielle et des aires d'études

2 Milieu physique

Les données climatologiques proviennent de la station météorologique Météo-France de Troyes-Barbère située à environ 30 km de la zone d'implantation potentielle. La région dans laquelle se situent les communes de Lhuître, Grandville et Dosnon bénéficie d'un climat tempéré océanique humide, caractérisé par une relative « stabilité » climatique (absence de froids intenses ou de chaleurs excessives)

2.1 La climatologie départementale et locale

Climatologie départementale

Le climat du département de l'Aube est caractérisé par des conditions climatiques sans froids intenses ni chaleurs excessives, ce qui représente donc un climat d'ordre « tempéré océanique humide ». Les précipitations annuelles restent assez importantes (653,4 mm en moyenne soit 115 jours de précipitations et entre 700 à 800 litres annuels de pluie par m² dans tout le département). En effet, il peut pleuvoir jusqu'à 800 mm dans la Côte des bars et jusqu'à 950 mm dans la Champagne humide, alors que la moyenne de l'Agglomération troyenne est située entre 600 et 650 mm).

Les intempéries neigeuses ne sont que relativement faibles, mais plusieurs chutes exceptionnelles de neige ont été remarquées de décembre 2009 à février 2010. Quant aux vents, ils proviennent essentiellement de la façade ouest. Entre 1950 et 1985, la température moyenne annuelle relevée dans le département est de 10,1 °C (5,6 °C le matin et 15,4 °C l'après-midi)¹, ce qui reste équivalent au bassin parisien et aux villes du nord-est de la France (durant cette même période, la température moyenne est de 11,5 °C à Paris et de 9,5 °C à Nancy).

Climatologie locale

Les données présentées ci-après sont issues de la station Infoclimat la plus proche du site, située à Troyes-Barbère, à 30 kilomètres au sud de la ZIP.

2.2 Les précipitations

La moyenne annuelle des précipitations est de 639,8 mm, le mois de novembre étant le plus arrosé et le mois février le moins pluvieux avec tout de même une moyenne de 40,6 mm.

On compte en moyenne 113,6 jours de précipitations dans l'année dont 45,1 avec des précipitations supérieures à 5 mm.

Tableau 5 : Moyenne des précipitations mensuelles entre 1981 et 2010 pour la station de Reims-Champagne (en mm). Source : Infoclimat

Période	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Précipitations (mm)	50,5	42,1	47,7	50,9	61,7	56,6	54,4	52,2	53,3	63,6	51,2	60,6	644,8

2.3 Les températures

Les mois les plus froids sont les mois de décembre, janvier et février avec 3,6, 2,9 et 3,6 °C de moyenne et les plus chauds sont juillet et août avec 18,5 °C et 18,1 °C de moyenne. La température moyenne annuelle est de 10,3 °C.

Il y a en moyenne par an 66,1 jours avec des températures inférieures ou égales à 0 °C et 46,6 jours avec une température supérieure ou égale à 25 °C.

Le tableau ci-après récapitule les données de températures :

Tableau 6 : Températures mensuelles moyennes (en °C) entre 1981 et 2010 pour la station de Troyes-Barbère. Source : Infoclimat

Période	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Température minimale	-0,1	-0,3	2	3,7	7,8	10,7	12,8	12,6	9,6	6,8	3	0,8	5,8
Température maximale	6,2	7,7	11,9	15,2	19,5	22,7	25,7	24,5	21,2	16,3	10,1	6,7	15,6
Température moyenne	3,1	3,7	6,9	9,5	13,6	16,7	19,3	19	15,4	11,6	6,6	3,7	10,8
Nombre de jour avec gel	14,7	14,7	11	5,2	0,2	-	-	-	-	2,5	8,2	13	69,5

2.4 L'ensoleillement

La durée annuelle d'ensoleillement varie en France métropolitaine entre 1 500 et 2 900 h. Le site d'étude de Troyes-Barbère dispose d'un ensoleillement d'environ 1816 h par an ce qui le place dans la fourchette basse à l'échelle du territoire français. Par ailleurs, l'ensoleillement est très nettement concentré sur la période de mai à août avec un maximum en juillet de 235 heures. À contrario les mois d'hiver sont très peu ensoleillés : 53,6 h et 68,6 h heures de soleil en moyenne pour les mois de décembre et janvier.

Tableau 7 : La moyenne d'ensoleillement mensuelle entre 1981 et 2010 (en heure) Source : Infoclimat

Période	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Ensoleillement (h)	68,6	88,3	143,8	184,8	215	229,4	235,5	228,2	179,2	123,6	66,6	53,6	1816,6

2.5 Les orages et la foudre

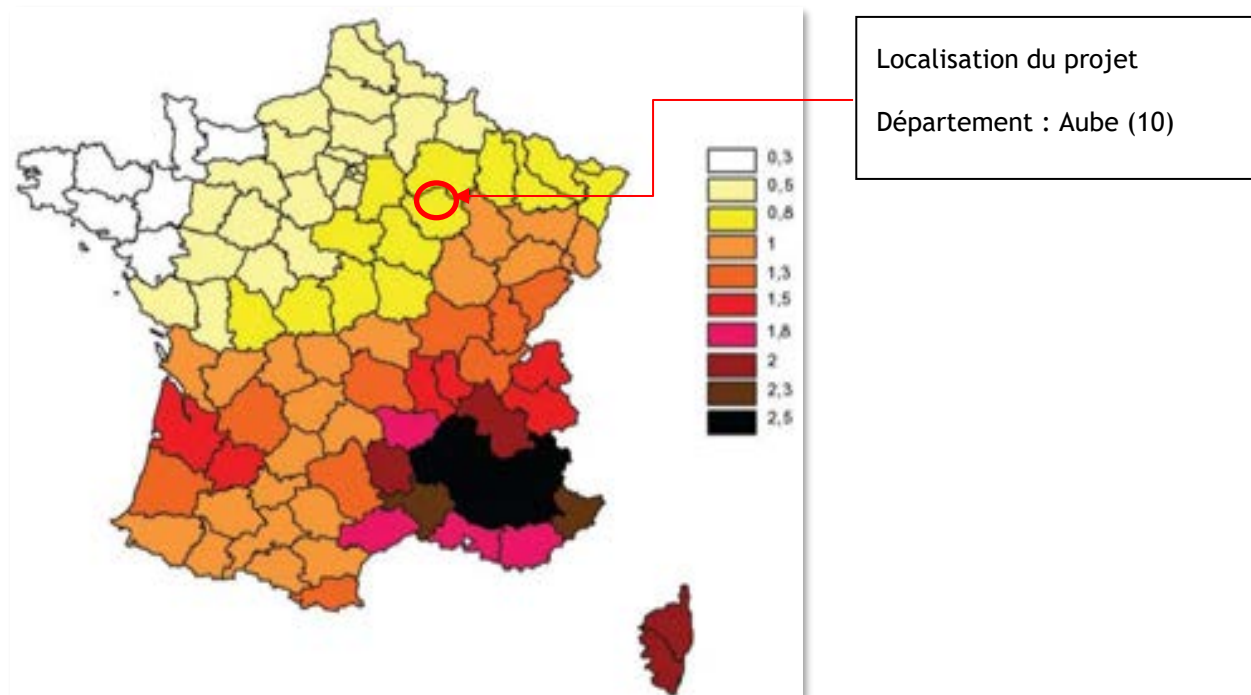


Figure 11 : Densité de foudroiement annuel au km² en France (source Météorage)

Le département de l'Aube présente une densité de foudroiement limitée au regard des données disponibles à l'échelle du territoire français avec une moyenne de l'ordre de 0,8 impact de foudre au sol par km² et par an.

Le climat local se situe dans un contexte océanique dégradé sous influence continentale, qui génère des précipitations constantes tout au long de l'année et des températures tempérées avec une influence continentale. L'ensoleillement est faible comparé aux moyennes française et les gelées sont assez fréquentes en hiver. Le risque lié aux orages est très limité sur le secteur d'étude.

2.6 Les données du vent

La connaissance des données en vent d'un site éolien est primordiale car la productivité des éoliennes en dépend directement. Il est à noter que les vents sont plus puissants en altitude (50-200m) par rapport aux vents au niveau du sol.

Les valeurs de vitesses de vents dans le tableau ci-dessous sont celles recensées en moyenne sur 10 minutes à partir de données météorologiques de MétéoFrance entre 1981 et 2010 pour la station météo de Saint-Dizier (m/sec).

Tableau 8 : Nombre moyen de jours avec rafales entre 1981 et 2010 pour la station de Saint-Dizier

Période	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Nombre de jours avec rafales >16m/s	6,8	5,6	5,9	3,2	2,8	2,2	-	2,5	2,6	4,1	3,9	5,5	45
Nombre de jours avec rafale <28m/s	0,2	0,3	0,1	0	-	-	-	0,1	-	-	0,2	0,2	1,1
Rafale maximale de vent m/s	30,8	36,1	30	26,9	25	26,4	32	36,1	26,1	28	30	40,8	30,6

2.7 Le relief

2.7.1 Topographie départementale

Le département de l'Aube présente un profil topographique complexe : fortement creusé un réseau hydrographique dense composé d'une multitude de cours d'eau parmi lesquels l'Aube et la Seine pour les plus importants, le département de l'Aube est également caractérisé par de nombreuses zones de plateaux aux caractéristiques topographiques différentes. Plus particulièrement, l'Est du département est constitué par des massifs forestiers situés en ligne de crête

Le point le plus haut est de + 369 m N.G.F. situé à Champignol-les-Mondeville, au sein du Bois des Monts, tandis que le point le plus bas correspond de façon générale au niveau moyen de l'Aube, c'est-à-dire environ + 45 m N.G.F.

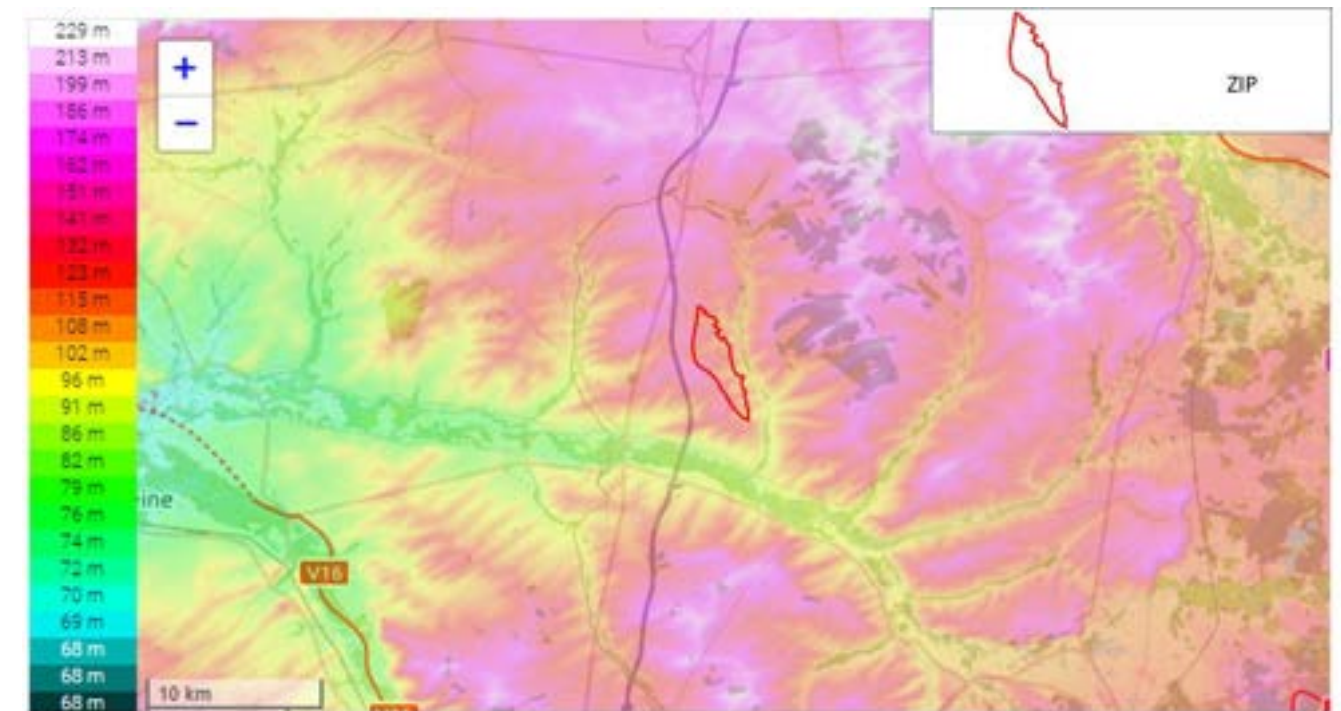
2.7.2 Topographie de l'aire d'étude rapprochée

D'une façon générale, la topographie sur les communes de l'aire immédiate est assez peu marquée : le point culminant toutes communes confondues est de + 205m .N.G.F. Le tableau présenté ci-après met en évidence le point le plus bas, celui le plus haut, ainsi que les altitudes au niveau de chacun des bourgs des communes sur lesquelles se dessine la ZIP.

Tableau 9 : Topographie communale

Commune	Point le plus bas	Point le plus haut	Altitude au niveau du bourg
Lhuître	+ 98 m N.G.F. à la sortie sud du bourg	+ 195 m N.G.F. au niveau du lieu-dit «Le Champ Leroy » dans le massif de Mailly-le-Camp	+ 98 à + 104 m N.G.F.
Grandville	+ 100 m N.G.F. au niveau de la vallée de l'huîtrelle	+ 157 m Le long de la D 205 en limite avec Le Chêne	+ 109 à + 111 m N.G.F
Dosnon	+ 100 m N.G.F. au niveau de la vallée de l'huîtrelle	+ 205 m N.G.F. à l'extrémité nord de la commune, au niveau du lieu-dit "le Champ de haches"	+ 107 à + 112 m N.G.F.

L'altitude varie peu au sein de la ZIP avec un point culminant à 157 mètres d'altitudes et un point le plus bas aux alentours de 98 mètres.



Carte 7 : Topographie de la Zone d'implantation Potentielle

La zone d'étude immédiate est caractérisée par un relief faiblement vallonné qui ne présente pas de caractère contraignant pour le projet de parc éolien.

2.8 Géologie

Au point de vue géologique, le sous-sol de toute la région Champagne-Ardenne est constitué par la craie du Crétacé. La craie est souvent masquée par d'épaisses formations superficielles d'altération, typiques de la Champagne crayeuse et désignées sous le terme général de « grèzes » ou « graveluches ».

D'après la carte géologique d'Arcis-sur-Aube, la zone d'implantation potentielle est située sur des formations crayeuses du Crétacé supérieur (*Craie à Micraster decipiens* du Coniacien et *Craie à Micraster leskei* du Turonien supérieur), pouvant atteindre 100 mètres d'épaisseur. Elles sont recouvertes par des formations superficielles du Quaternaire dérivant de la craie (*grèzes* ou *graveluches*) sur une épaisseur allant de 0,5 à 2 mètres.

2.8.1 Géologie départementale

Du point de vue géologique, le territoire de la Marne recoupe les différentes couches sédimentaires empilées, disposées en auréoles et faiblement inclinées vers l'Ouest, constituant la partie orientale du Bassin de Paris, depuis les plus récentes à l'Ouest (Tertiaire° jusqu'aux plus anciennes à l'Est (Jurassique).

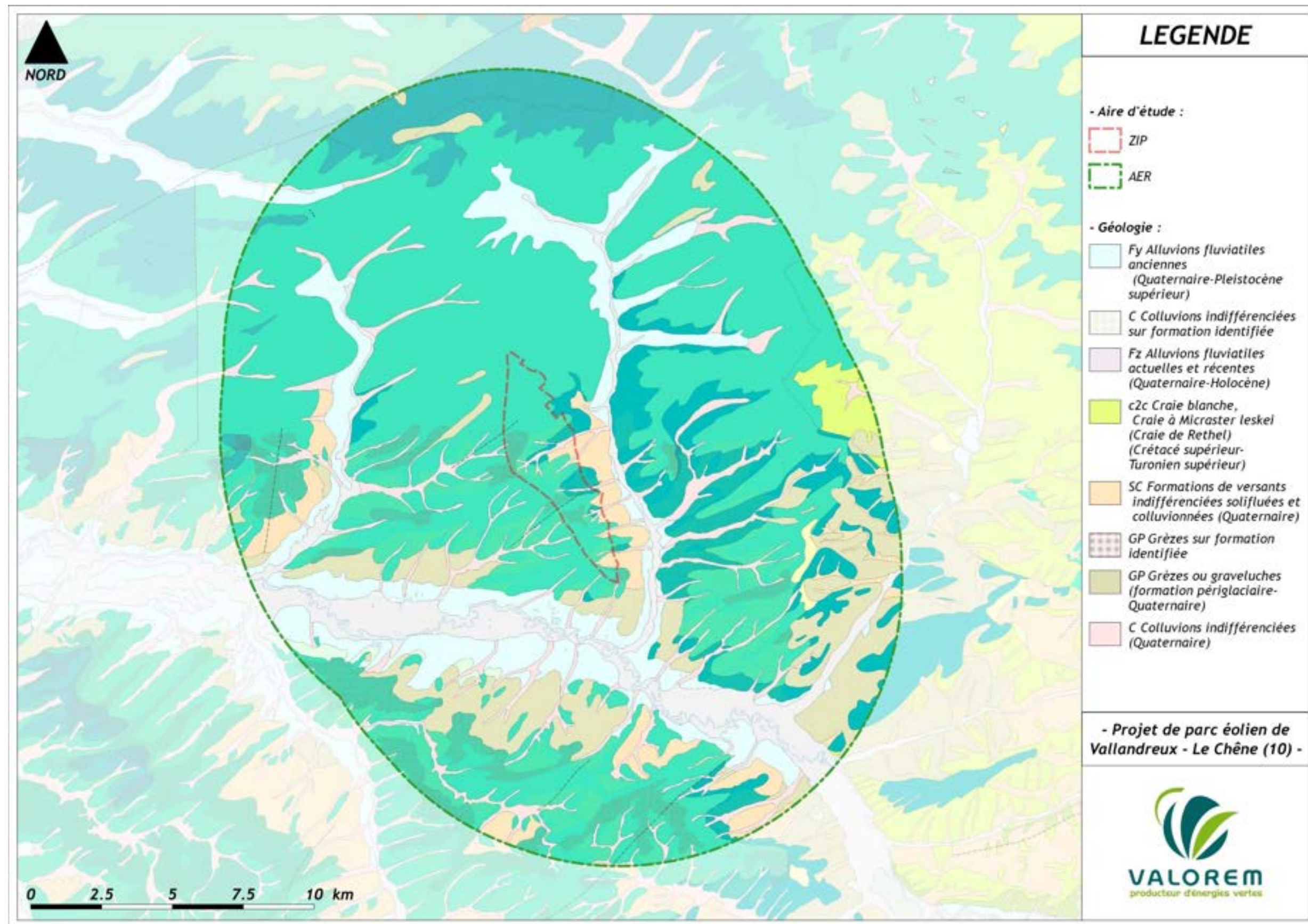
2.8.2 Géologie de la zone rapprochée

D'après les deux cartes géologiques, feuille n°224 de Fère-Champenoise pour la partie nord et la feuille n°262 d'Arcis-sur-Aube au sud, le socle crayeux est représenté par les étages du Turonien et du Coniacien (notés

respectivement « c3 » et « c4 » sur les cartes). Sous le plateau, son épaisseur totale dépasse 300 mètres. La craie est recouverte par diverses formations superficielles dérivées de la craie et déposées durant l'ère Quaternaire :

- Colluvions (C) en fond de talweg, (ce sont des dépôts d'éléments assez fins et issus de l'érosion des formations situées plus en hauteur) ;
- Complexe limono-argileux de bas de versants (Lv) ;
- Colluvions alimentées par les formations secondaires et tertiaires, recouvrant le socle crayeux (C/c4 ; C/c3) ;
- Grèzes crayeuses et argileuses des plateaux sur c4 (ce sont des éboulis de pente consolidés d'origine périglaciaire).

D'après la notice des cartes géologiques et les données de la banque de Données de Sous-Sol (gérée par le BRGM), les formations superficielles sont peu épaisses (de l'ordre de quelques mètres).



Carte 8 : Géologie de la zone d'étude

2.9 Hydrographie

2.9.1 Hydrographie départementale

Le département de l'Aube fait partie intégrante du bassin Seine-Normandie. La Seine est le seul fleuve qui traverse le département de l'Aube. Elle traverse de département au centre selon un axe Sud-Est Nord-ouest passant et passe par Troyes. Au total, 19 rivières composent le réseau hydrographique du département. Les principales sont l'Aube (composé de 27 affluents) qui traverse le département au nord et l'Armanche au sud (6 affluents).

L'aube coule à environ 4 km au sud de la zone d'implantation potentielle. Cette rivière de 248 km prend sa source au Mont Armet, à 375 m d'altitude, dans la forêt d'Auberive, sur le plateau de Langres et se jette dans la Seine vers Marcilly -sur-Seine (Marne).

2.9.2 Réseau hydrographique



Photo 1 : L'huitrelle sur la commune de l'Huitre (source VALOREM)

Les communes de Lhuître, Grandville et Dosnon, ainsi que l'aire d'étude rapprochée appartiennent au bassin versant de Lhuître du nom de la rivière qui les traverse. Lhuître prend sa source à Mailly-le-Camp (au nord de l'aire d'étude immédiate), et rejoint l'Aube à la limite entre Vinets et l'Isle d'Aubigny. Lhuître parcourt près de 23,4 km.

Aucun cours d'eau permanent ou temporaire ne traverse la Zone d'Implantation Potentielle.

Le tableau suivant présente les débits pour la rivière de Lhuître (source : DREAL Champagne-Ardenne) :

Tableau 10 : Débits de Lhuître (1997-2012)

Station	Code hydrologique	Cours d'eau	Débits moyens interannuels	Débit de crue (fréquence quinquennale)	Débit d'étiage (QMNA 5 : débit mensuel le plus bas de fréquence quinquennale)
Lhuître	H1503510	Lhuître	1,04	3,4	0,23

2.9.3 SDAGE ET SAGE

Créé par la loi sur l'eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) fixe pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette gestion s'organise à l'échelle des territoires hydro géographiques cohérents que sont les six grands bassins versants de la métropole ainsi que les quatre bassins des DOM.

Le S.D.A.G.E. Seine-Normandie a été établi en 1996. L'arrêté portant approbation du SDAGE 2022-2027 a été publié le 6 avril 2022 au journal officiel. Il prévoit les objectifs à atteindre sur le bassin Seine-Normandie sur une période de cinq ans (2022-2027).

Lhuître, Grandville et Dosnon appartiennent au bassin hydrographique Seine-Normandie. C'est également le cas pour l'ensemble des communes de l'aire d'étude rapprochée.

Outil de planification et de cohérence de la politique de l'eau, le SDAGE est accompagné d'un programme de mesures qui décline ses orientations en moyens (réglementaires, techniques, financiers) et en actions permettant de répondre à l'objectif ambitieux pour chaque unité hydrographique.

Les orientations fondamentales identifiées sur le bassin Seine-Normandie sont les suivantes :

- Orientation fondamentale 1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles
- Orientation fondamentale 4 : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

Le SDAGE est également le cadre de cohérence pour les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux) préconisés par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Ils constituent des outils d'orientation et de planification de la politique de l'eau au niveau local. Les SAGE permettent de :

- fixer des objectifs de qualité à atteindre dans un délai donné,
- définir des objectifs de répartition de la ressource en eau entre les différents usages,
- identifier et protéger les milieux aquatiques sensibles,
- définir des actions de protection de la ressource et de lutte contre les inondations.

Les communes de Lhuître, Grandville et Dosnon ne dépendent d'aucun SAGE.

La Zone d'Implantation Potentielle relève des dispositions du SDAGE Seine-Normandie.

2.9.4 Qualité des eaux

La circulaire DCE 2005/12 du 26 juillet 2005 est la transposition en droit français de la directive européenne du 23 octobre 2000, relative à la qualité des eaux.

La circulaire DCE 2005/12 définit notamment deux notions en matière de qualité des eaux : l'état chimique des eaux et leur état écologique (qui comprend l'état physico-chimique et l'état biologique). Ces états sont évalués selon différents critères et donnent un aperçu qualitatif des eaux. Cela permet par la suite de définir les objectifs de résultats pour améliorer la qualité des eaux, définis, entre autres par les SDAGE et SAGE. Selon l'article 2 § 18 de la DCE, le bon état des eaux est atteint lorsque leur état écologique et leur état chimique est au moins bon. L'état écologique est défini par un ensemble de paramètres physico-chimiques et biologiques.

Le tableau suivant présente les objectifs d'état retenus pour les cours d'eau du secteur dans le SDAGE Seine-Normandie, pour le cours d'eau présent sur les communes de l'aire d'étude immédiate :

Tableau 11 : Objectifs d'état retenus pour Lhuître

Cours d'eau	Objectifs et délais de réalisation		
	Global	Ecologique	Chimique
Lhuître de sa source au confluent de l'Aube (exclu)	Bon état 2015	Bon état 2021	Bon état 2033

Qualité piscicole

Les eaux ont des vocations piscicoles différentes suivant leurs spécificités écologiques. Ces vocations se traduisent par des peuplements d'espèces diverses ayant des exigences écologiques plus ou moins caractérisées. La première catégorie piscicole (salmonicole) comprend les cours d'eau principalement peuplés

de truites et ceux où il paraît souhaitable d'assurer une protection spéciale des salmonidés. La deuxième catégorie (cyprinicole) comprend tous les autres cours d'eau.

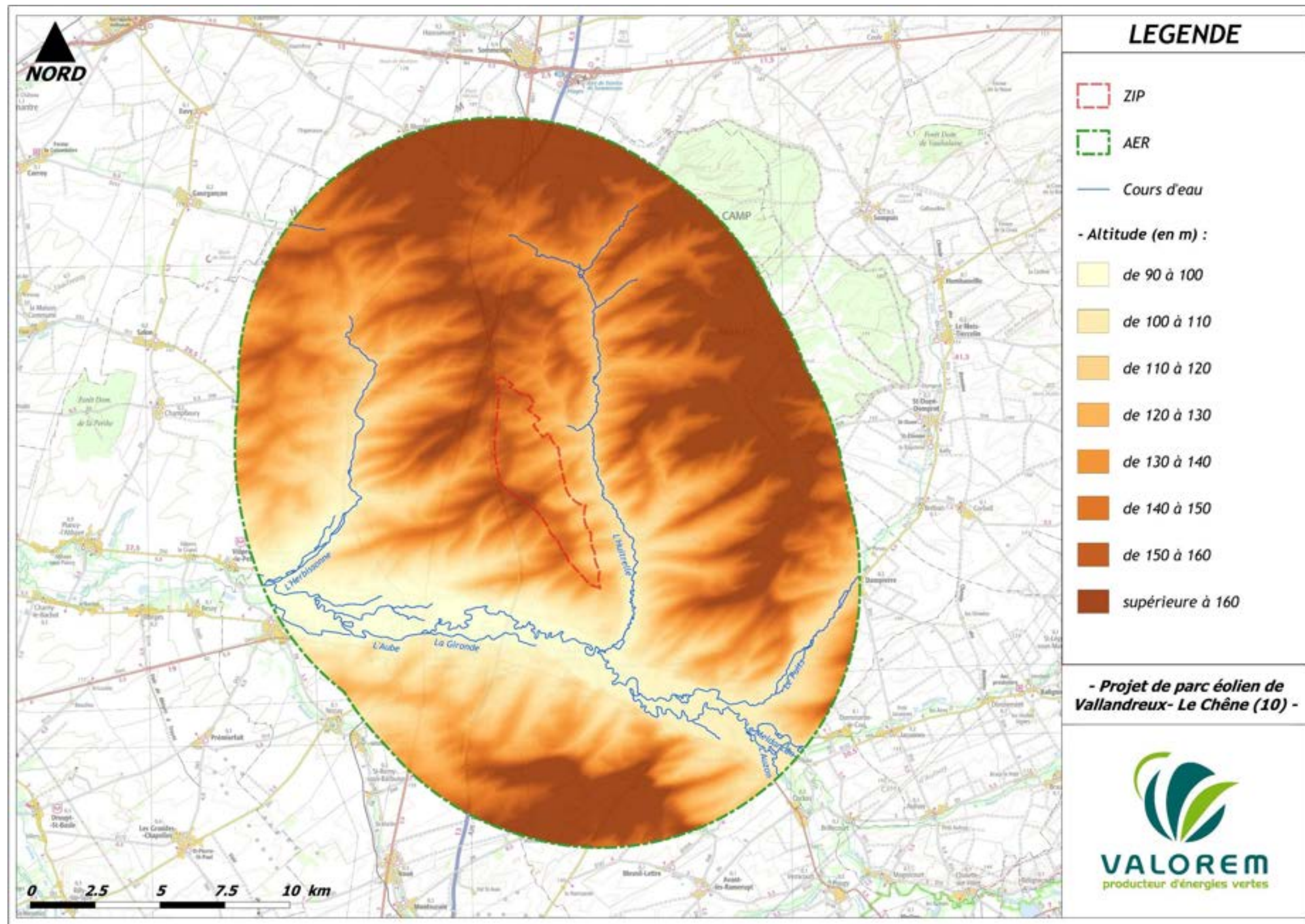
Lhuître appartient à la première catégorie de cours d'eau.

Une campagne de recensement piscicole s'est déroulée entre 2000 et 2010 sur la commune de Dosnon quant au peuplement de la rivière de Lhuître. Les données sont disponibles sur la base de données IMAGE. Les résultats de ce recensement sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 12 : Espèces piscicoles recensées au niveau de Lhuître à Dosnon

Nom usuel de l'espèce	Nom scientifique	Nombre d'individus recensés
Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	1
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	237
Epinchette	<i>Pungitius pungitius</i>	43
Lamproie de planer	<i>Lampetra planeri</i>	6
Truite de rivière	<i>Salmo trutta fario</i>	111

La Truite de rivière et le Chabot sont bien représentés en comparaison de l'Anguille qui apparaît comme « anecdotique » au niveau de sa population, ou encore de la Lamproie de planer. Il est à noter que la Lamproie de planer relève de l'annexe II de la directive Habitat au niveau européen et l'Anguille est une espèce menacée.



Carte 9 : Topographie et hydrographie de l'aire d'étude éloignée

2.9.5 Les zones humides

2.9.5.1 Intérêts et fonctions des zones humides

Les zones humides sont reconnues pour assurer un rôle fondamental pour le bon état et la préservation des hydrosystèmes. Elles remplissent plusieurs fonctions importantes :

- La régulation des débits d'étiage et le rechargement des nappes : lors des périodes pluvieuses, ces zones se chargent d'eau et la restituent lentement au réseau hydrographique ;
- La protection des zones sensibles contre les inondations : elles forment des zones d'expansion des crues et/ou des zones de ralentissement des écoulements ;
- La contribution à l'amélioration de la qualité des eaux par filtration des eaux de ruissellement éventuellement chargées en éléments polluants ;
- Le maintien de sources de biodiversité : elles abritent de nombreuses espèces végétales et animales à valeur patrimoniale.

2.9.5.2 Observatoire National des Zones Humides

L'Observatoire national des zones humides (ONZH) a été créé en 1995 dans le cadre du plan national d'action pour les zones humides. Sa mission est d'assurer le suivi de l'évolution des zones humides d'importance majeure.

Le périmètre d'étude de l'ONZH, portant à l'origine sur 87 zones définies à l'issue d'un travail mobilisant les connaissances et expertises disponibles, s'est affiné progressivement. En 2010, il porte sur 152 zones humides d'importance majeure, auxquelles s'ajoutent 71 massifs à tourbières. Elles se répartissent en 5 principaux types : littoral atlantique, de la Manche et de la Mer du Nord ; littoral méditerranéen ; zones humides de vallées alluviales ; zones humides de plaines intérieures ; tourbières de moyenne et haute montagne. Ces zones sont représentatives des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain, tant du point de vue de la diversité écologique des milieux que des services socio-économiques rendus. Et nombre d'entre elles sont reconnues au plan international ou européen et bénéficient de mesures de protection de type réglementaire, foncier ou contractuel.

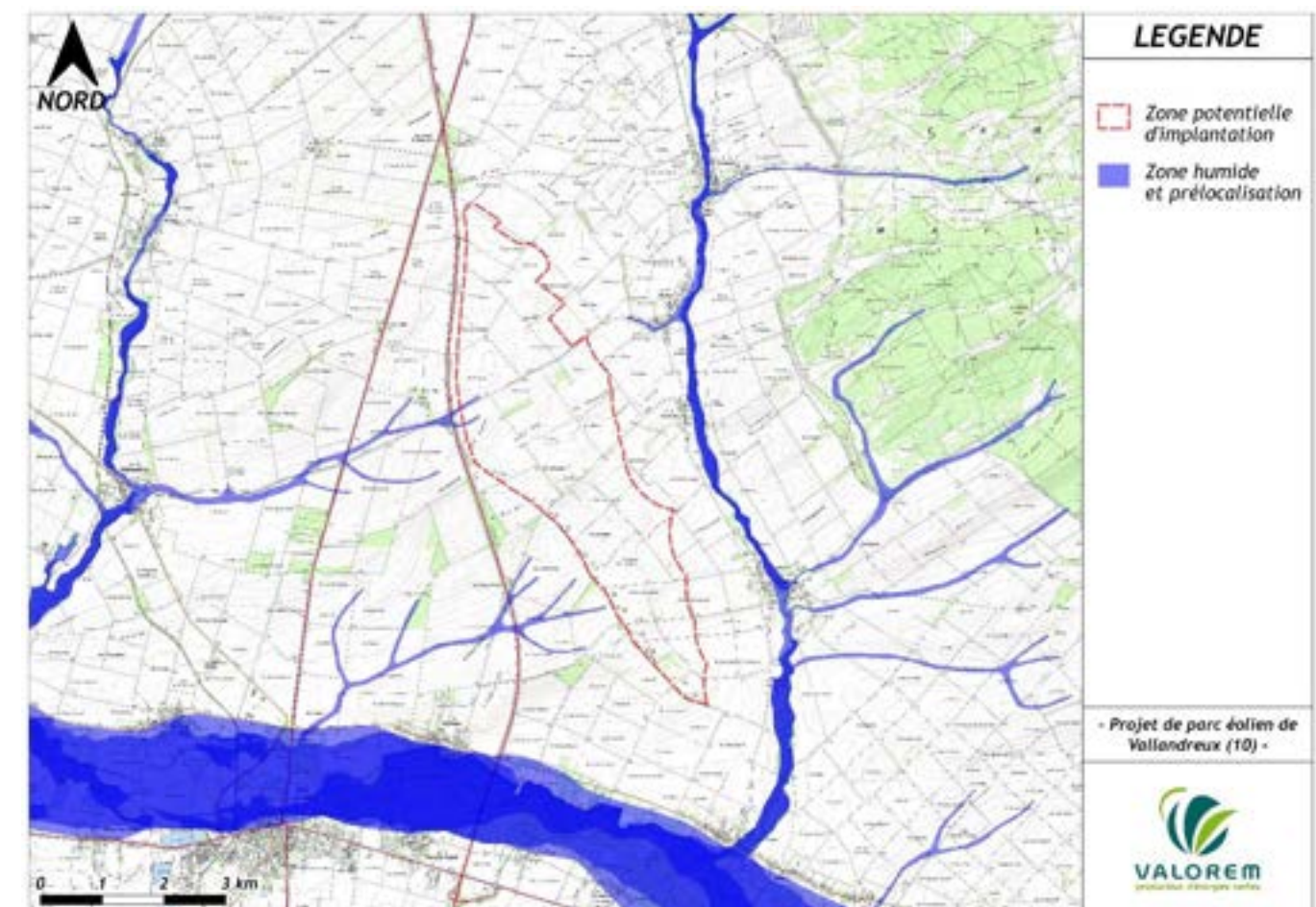
Si la plupart des zones humides concernées étaient celles ayant un intérêt dans la conservation d'espèces dites "patrimoniales" (correspondant à un certain degré de rareté) ou d'écosystèmes, ou ayant un intérêt dans la gestion de l'eau, certaines zones dégradées avaient aussi été retenues car leur suivi était jugé nécessaire.

2.9.5.3 Au droit de l'aire d'étude immédiate

Après consultation du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH), il n'y a pas de zone humide majeure sur l'aire d'étude immédiate.

Le territoire des communes de Lhuître, Grandville, Dosnon ne compte aucune zone humide d'importance majeure. Les études naturalistes au droit de la zone d'implantation potentielle des éoliennes permettront une analyse plus fine.

L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucune zone humide d'importance majeure.



Carte 10 : Cartes des zones humides

2.10 Hydrogéologie et usage de l'eau

2.10.1 Présentation

Le réseau hydrographique est essentiellement constitué par la vallée de l'Aube d'orientation est/ouest, d'une largeur moyenne de 2 à 5 km. Elle reçoit les affluents de la Barbuise en rive gauche, l'Herbisonne et l'huîtrelle en rive droite. Cette dernière, d'axe Nord/Sud s'écoule à l'Est de la zone d'implantation potentielle.

La zone d'étude comporte deux nappes souterraines : la nappe des alluvions de l'Aube et la nappe de la craie du Sénonien et du Turonien.

Le sondage réalisé pour la recherche d'eau dans la vallée de l'huîtrelle (sondage qui a permis l'installation du captage AEP de L'huître - N° national 0224X0023) permet de connaître la profondeur à laquelle l'eau a été trouvée.

Il est caractérisé par :

- Profondeur atteinte : 22 m
- Utilisation eau AEP
- Profondeur eau/sol : 2,10 m
- Lithologie : craie Sénonien

2.10.2 Aquifère des alluvions de l'Aube

La principale est celle des alluvions de l'Aube. Les eaux sont de type bicarbonaté calcique avec une minéralisation et une dureté moyenne.

2.10.3 L'aquifère de la nappe de la craie

Cette nappe est le réservoir constitué par les craies du Sénonien et du Turonien, le substratum de la nappe étant théoriquement la craie « marneuse » du Turonien inférieur. Il est d'ailleurs probable qu'il s'agisse plutôt, en fonction de l'âge des craies à l'affleurement, des niveaux marneux repères du Coniacien ou du Turonien moyen ou inférieur.

En réalité, la perméabilité de la craie est avant tout une perméabilité de fissures et, compte tenu de la fracturation importante de la craie dans la région, la perméabilité de cet aquifère crayeux varie beaucoup entre les plateaux et les vallées. En effet, dans les vallées, la dissolution créée par la circulation des eaux donne naissance à un réseau de fractures plus important que sous les plateaux où, normalement, la craie est moins fissurée.

Les eaux de la craie sont de type bicarbonaté calcique. De nombreuses adductions collectives pour l'alimentation de communes ou de syndicats intercommunaux prélèvent l'eau de la nappe de la craie.

En ce qui concerne l'évolution de la cote absolue de la nappe (par rapport au zéro, niveau moyen de la mer), la piézométrie de la nappe augmente progressivement de la vallée de l'Aube vers la zone d'implantation potentielle. La piézométrie de la nappe descend conformément à la topographie.

2.10.4 Captages A.E.P.

D'après les renseignements obtenus auprès des Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales de l'Aube et de la Marne, il existe un captage pour l'alimentation en eau potable sur la commune de Lhuître : captage des « Trois Vallées ». Il bénéficie de périmètres de protection rapproché et éloigné. La zone d'implantation potentielle se trouve à environ 1 km à l'ouest de ce captage. Elle est située en dehors des périmètres de protection (à 300 mètres environ du périmètre de protection éloigné).



Photo 2 : Captage AEP de Lhuître

2.10.5 Conclusion

La nappe de la craie présente, au niveau du secteur d'étude, un axe de drainage dirigé vers l'Aube. Cet aquifère suit la topographie et se mélange avec celui des alluvions.

Au droit de la zone d'implantation potentielle, la nappe se situe à environ :

- En période de basses eaux : à +95 m N.G.F au sud de la zone d'implantation potentielle et à +100 m N.G.F. au nord soit respectivement à environ 25 et 50 m de profondeur par rapport au terrain naturel
- En période de hautes eaux : à +100 m N.G.F. au sud de la zone d'implantation potentielle et à +120 m N.G.F. au nord soit respectivement à environ 20 et 30 m de profondeur par rapport au terrain naturel.

Le projet de parc éolien s'inscrit en dehors de tout périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable.

2.11 Risques naturels

2.11.1 Risques liés à la géologie et à la géotechnique

Risque de mouvements de terrain - risque lié à la stabilité des sols

Les mouvements de terrain concernent l'ensemble des déplacements du sol ou du sous-sol, qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique (occasionnés par l'homme). Parmi ces différents phénomènes observés, on distingue :

- les affaissements et les effondrements de cavités ;
- les chutes de pierre et éboulements ;
- les glissements de terrain ;
- les avancées de dunes ;
- les modifications des berges de cours d'eau et du littoral ;
- les tassements de terrain provoqués par les alternances de sécheresse et de réhydratation des sols
- le retrait-gonflement des argiles.

Une fois déclarés, les mouvements de terrain peuvent être regroupés en deux grandes catégories, selon le mode d'apparition des phénomènes observés. Il existe, d'une part, des processus lents et continus (affaissements, tassements...) et, d'autre part, des événements plus rapides et discontinus, comme les effondrements, les éboulements, les chutes de pierres, etc.

Les risques de glissements de terrains sont liés à la qualité du sol et du sous-sol et à la topographie. Dans le secteur d'étude, compte-tenu de la nature calcaire du sous-sol et de la topographie peu marquée des terrains, les risques de glissements de terrain sont réduits.

En effet, l'éloignement de la zone d'implantation potentielle par rapport à des ruptures de pente va fortement limiter les risques de déstabilisation du sous-sol et donc les risques de glissement de terrain. Par ailleurs, la nature du substrat étant calcaire, la portance semble bonne sur le secteur d'étude (en considérant l'hypothèse d'absence de vides souterrains naturels ou artificiels).

Le retrait-gonflement des argiles est un autre type de risque lié aux mouvements de terrain. Selon la base de données du BRGM relative à ce risque (www.argiles.fr), le retrait-gonflement des argiles est un phénomène lié à la modification de la teneur en eau des sols argileux. Cette modification entraîne un changement de volume de l'argile, et provoque un retrait des sols en cas d'assèchement, ou un gonflement en cas d'apport en eau : ces mouvements de terrain peuvent entraîner des fissurations au niveau du sol, mais aussi sur les constructions. La nature et l'épaisseur du sol, l'intensité des phénomènes climatiques, mais aussi la topographie, la végétation ou encore la présence d'eaux souterraines peuvent influencer ce phénomène.

La Zone d'Implantation Potentielle est concernée par un risque faible lié au retrait-gonflement des argiles sur quelques portions de sa moitié Sud.

Les caractéristiques de l'aléa ainsi que les modalités de prise en compte de ce risque sont précisées sur la base de données « Argiles » (www.argiles.fr). Ainsi, en l'absence de prise en compte de façon explicite de ce risque par la mise en place d'un Plan de Prévention des Risques, il est préconisé dans le cadre de l'aléa d'ancrer les fondations sur semelle suffisamment en profondeur par rapport à la zone superficielle du sol, afin de s'affranchir la zone superficielle sensible à l'évaporation. Aucune précision n'est faite par rapport aux seules éoliennes, mais il est mis en évidence les profondeurs minimales suivantes d'une façon générale :

- minimum de 80 centimètres en zone d'aléa faible à moyen,
- minimum de 120 centimètres en zone d'aléa fort.

Ces profondeurs d'ancrage s'ajoutent à celles imposées par la mise hors gel. Les fondations doivent être ancrées de façon homogène sur tout le pourtour de l'édifice, il est important dans le cadre des terrains en pente, d'ancrer à l'aval comme à l'amont de façon aussi importante.

L'identification d'un sol sensible au retrait-gonflement des argiles peut être opérée de différentes façons, par une reconnaissance visuelle, une analyse du contexte géologique et hydrogéologique du terrain, analyse de la circulation des eaux, vérification de la capacité portante du sol et de l'adéquation du mode de fondation retenu, ...

Présence de karsts

La karstification rassemble les phénomènes de circulation d'eau à l'intérieur de massifs calcaires et de dissolution dans les formations crayeuses du substratum, pour l'écoulement interne des eaux vers le fleuve. Il est à noter que les phénomènes de karsts sont plus fréquents en bord de plateau (en particulier en raison de phénomènes de décompression) que vers l'intérieur de ces mêmes plateaux. La probabilité de la présence de karsts va donc en diminuant avec l'éloignement de la rupture de pente marquant la fin des plateaux.

En ce qui concerne le secteur d'étude, les notices des cartes géologiques ne mentionnent pas de présence de karst. Tout au plus la craie des assises du Crétacé supérieur sont en fortement diaclasées (fractures) et affectées par un système de failles d'orientations subméridienne et N60° E (qui ne jouent plus aujourd'hui).

La craie forme le substrat du secteur concerné et est recouverte par des formations superficielles variées et peu épaisses. Dans la région la craie n'est pas sujette au risque lié au karst.

Présence de carrières d'exploitation de matériaux, notamment souterraines

Quelle que soit leur origine, les cavités souterraines sont responsables de deux formes de mouvements de terrain : les affaissements et les effondrements. Les premiers consistent en un abaissement lent et continu du niveau du sol sans rupture apparente alors que les seconds se manifestent par un mouvement brutal et discontinu du sol en direction de la cavité, laissant apparaître en surface un escarpement plus ou moins vertical (HUMBERT, 1972).

Parfois, les mouvements affectent des surfaces importantes. Ainsi, l'écrasement de la voûte de chambre d'exploitation souterraine détermine souvent un vaste entonnoir de plusieurs dizaines de mètres de diamètre et de quelques mètres de profondeur.

La base de données relative aux cavités souterraines tenue par le B.R.G.M. (bd-cavités) ne met en évidence aucune cavité souterraine recensée sur les communes de Grandville et Dosnon.

La commune de Lhuître est concernée par deux types de cavités souterraines, présentées dans le tableau ci-après :

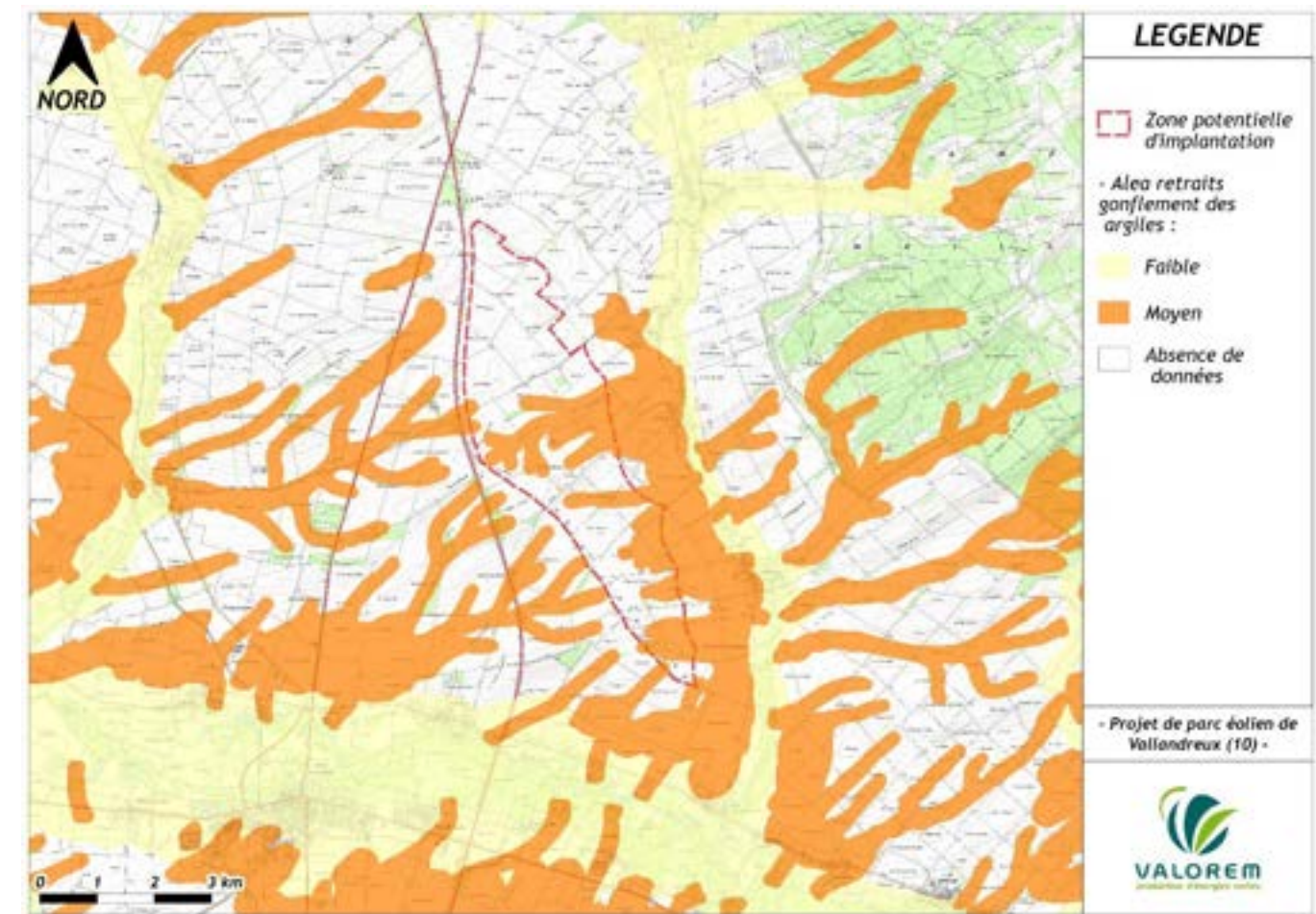
Tableau 13: Cavités souterraines sur la commune de Lhuître

Commune	Identifiant	Nom	Localisation	Type
Lhuître	CHAAA0000136	La Perrière	Sud-Est de la commune	Carrière
	CHAAA0000136	Souterrains de l'église	Bourg	Ouvrage civil

La Zone d'Implantation Potentielle n'est pas concernée par une cavité souterraine.

2.11.2 Anomalies du sous-sol

La ZIP est soumise à l'aléa de retrait / gonflements des argiles (aléa d'inconnu à moyen). La Zone d'implantation potentiellement est globalement concernée par un aléa moyen et par une absence de données. Ces phénomènes peuvent provoquer des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel. Pour tenir compte de ces spécificités dans le dimensionnement des fondations, des sondages géotechniques seront réalisés au droit de chaque implantation d'éoliennes, au cours de la phase travaux.



Carte 11 : Anomalies du sous-sol et le risque de retrait et gonflement des argiles (source : <http://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives>)

2.11.3 Sismicité

Le zonage sismique français en vigueur à compter du 1er mai 2011 est défini dans les décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés dans les articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du Code de l'Environnement.

Ce zonage, reposant sur une analyse probabiliste de l'aléa, divise la France en 5 zones de sismicité :

- Zone 1 : sismicité très faible
- Zone 2 : sismicité faible
- Zone 3 : sismicité modérée
- Zone 4 : sismicité moyenne
- Zone 5 : sismicité forte.

Les communes de Dosnon, Granville et Lhuitre se trouvent dans la zone 1 de sismicité très faible.

L'arrêté du 22 octobre 2010 définit chaque catégorie de bâtiment. Parmi les différentes catégories précitées figurent dans la catégorie d'importance III « les bâtiments des centres de production collective d'énergie quelle que soit leur capacité d'accueil ». Les postes de livraison entrent dans cette définition et sont donc considérés comme des bâtiments dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes (importance III) et sont donc soumis à certaines exigences en matière de sismicité.

L'article R 111-38 5° du code de la construction et de l'habitation précise ces exigences, le site étant situé dans la zone 1 « sismicité très faible », il n'y a pas d'étude spécifique à réaliser.

L'arrêté du 15 septembre 2014 modifie l'arrêté du 22 octobre 2010 en spécifiant que l'étude parasismique n'est nécessaire que pour les bâtiments des centres de production collective d'énergie (postes de livraison) répondant au moins à l'un des critères suivants, quelle que soit leur capacité d'accueil :

- La production électrique est supérieure au seuil de 40 MW électrique ;
- La production thermique est supérieure au seuil de 20 MW thermique ;

En revanche, les centres de production eux-mêmes, c'est-à-dire éoliennes, ne sont pas soumis à l'arrêté du 22 octobre 2010, qui ne concerne que les bâtiments. Les éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 mètres sont soumises au contrôle technique obligatoire en vertu de l'article R 111-38 du code de la construction et de l'habitation. C'est dans ce cadre que l'ensemble des contrôles relatifs aux aléas techniques susceptibles d'être rencontrés dans la réalisation des ouvrages est effectué.

Le projet éolien étant dans une zone de sismicité 1 « sismicité très faible », aucune étude parasismique ne sera à réaliser pour le poste de livraison

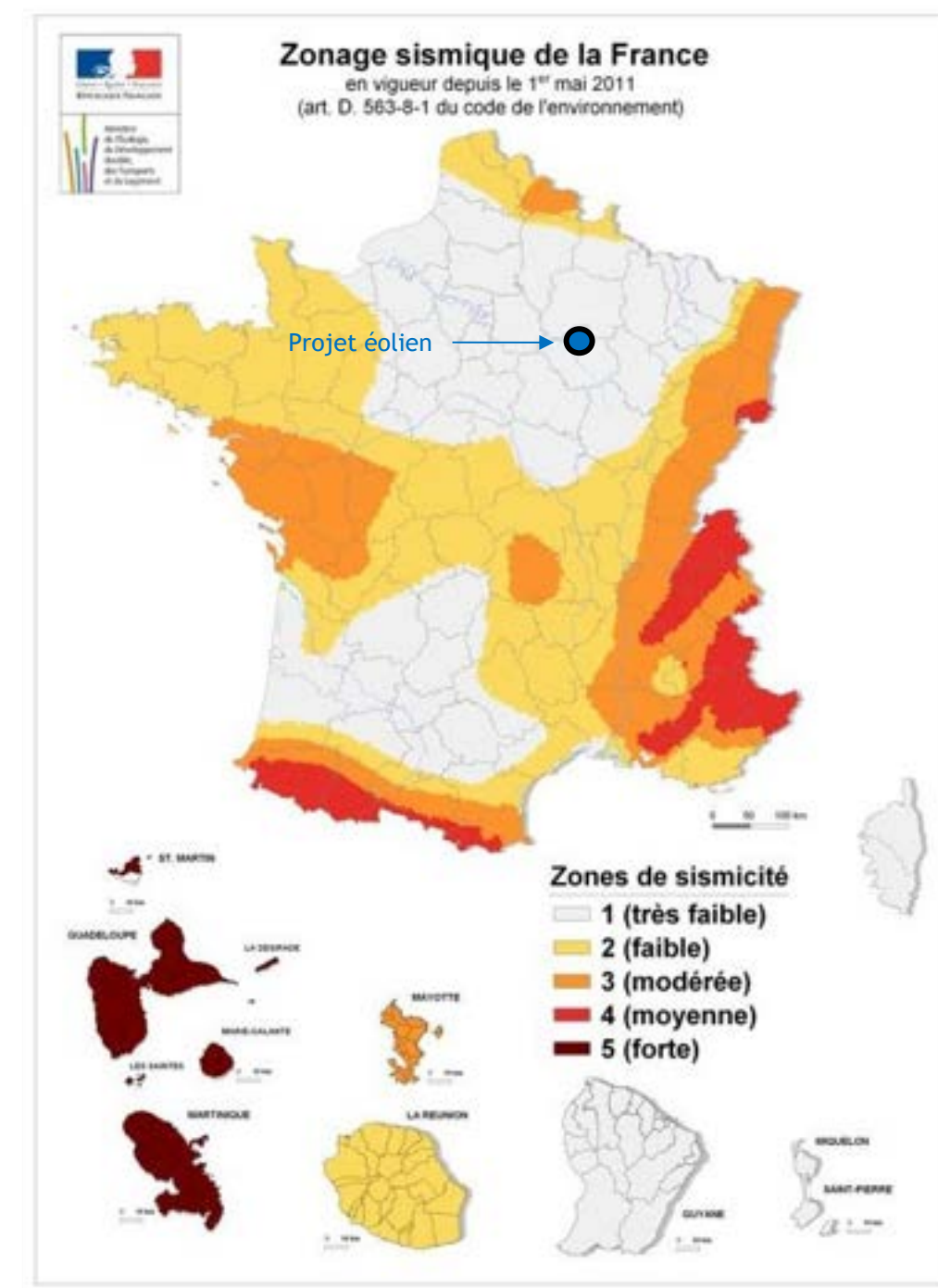


Figure 12 : Zonage sismique en France

2.11.4 Mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et de l'homme. D'après la base de données <http://www.aube.gouv.fr/content/download/11761/82969/file/Liste%20des%20communes%20ayant%20fait%20l'objet%20d'une%20reconnaissance%20de%20l'%C3%A9tat%20de%20catastrophe%20naturelle%20.pdf>

Aucun mouvement de terrain n'a été signalé sur l'une des trois communes de la ZIP.

2.11.5 Inondation et submersion

Les inondations constituent un risque majeur sur le territoire national. En France, elles concernent une commune sur trois à des degrés divers selon le ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer.

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Les crues des rivières proviennent des fortes pluies. On distingue les crues par débordement direct (le cours d'eau sort de son lit mineur pour occuper son lit majeur) et les crues par débordement indirect (remontée de la nappe alluviale). Elles ont lieu à la suite de longs épisodes pluvieux impliquant l'ensemble du bassin. Elles sont souvent prévisibles. Dans les secteurs où la topographie est marquée, existe également un risque de ruissellement en cas de fortes précipitations pouvant provoquer de graves dégâts. Parmi les facteurs aggravant le phénomène de pluviosité du fait de leur incidence sur le régime du cours d'eau, on peut citer :

- les aménagements urbains,
- l'imperméabilisation des surfaces,
- la disparition des champs d'expansion des crues,
- le mauvais entretien d'ouvrages hydrauliques anciens ou de certains cours d'eau,
- les marées

Il existe un document informatif sur le risque inondation : il s'agit de l'Atlas des Zones Inondables (AZI). Ce document a pour objet de rappeler l'existence ainsi que les conséquences des inondations historiques. Ils caractérisent également les aléas.

L'Atlas des Zones Inondables de Champagne-Ardenne, dont la carte a été mise à jour en 2011 présente les principaux cours d'eau concernés par le risque inondation, dont l'Aube fait partie.

Lhuître, Grandville et Dosnon ne sont pas concernées par l'Atlas des Zones inondables. Ces communes ne sont pas non plus concernées par un Plan de Prévention des Risques Inondation.

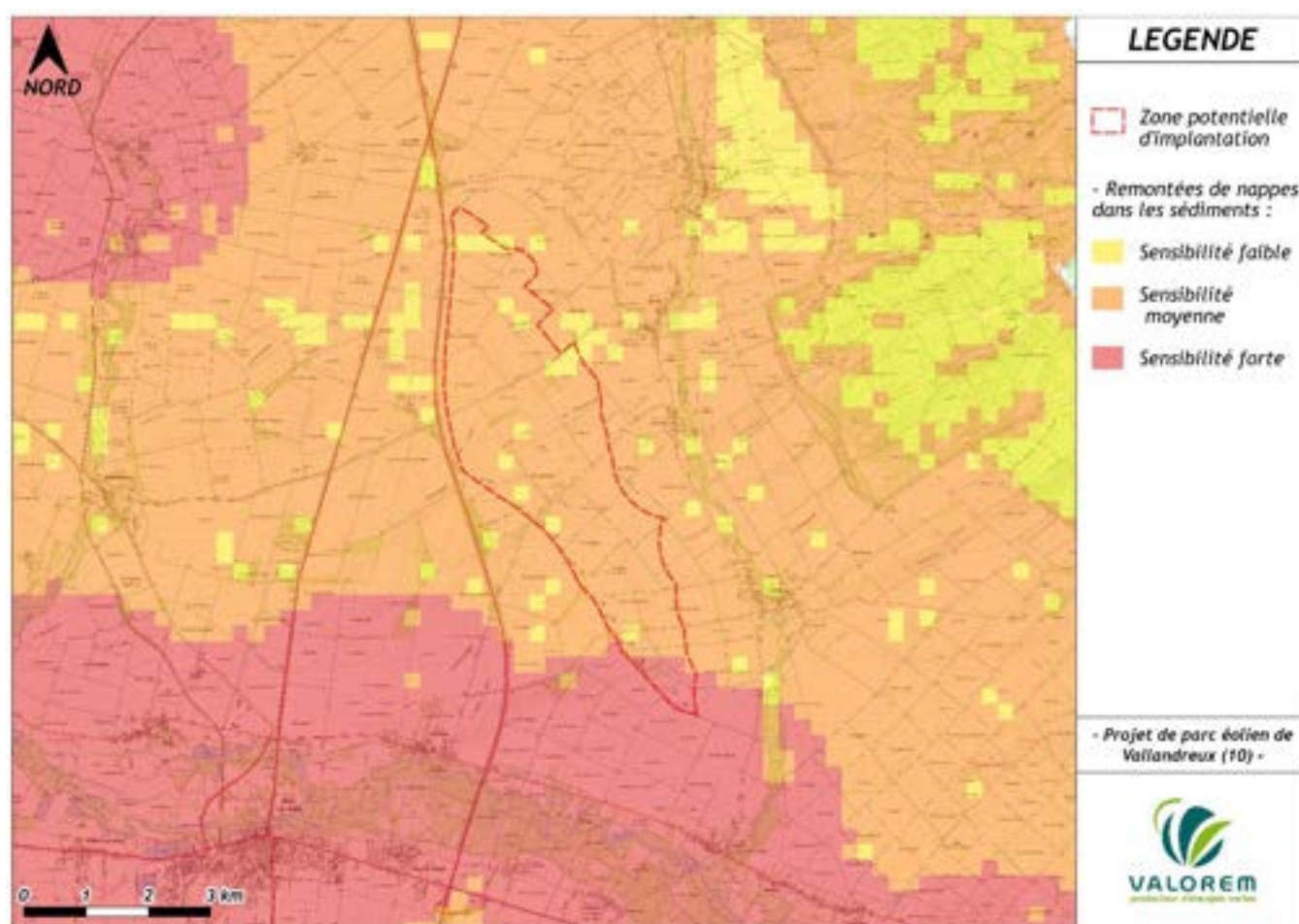
D'après la base de données :

<http://www.aube.gouv.fr/content/download/11761/82969/file/Liste%20des%20communes%20ayant%20fait%20l'objet%20d'une%20reconnaissance%20de%20l'%C3%A9tat%20de%20catastrophe%20naturelle%20.pdf>.



Carte 12 : Carte Vigilance crue

La carte suivante montre le risque de remontée de nappe dans le socle, seule l'extrémité sud de la ZIP est concernée par une sensibilité forte.



Carte 13 : Risque remontée de nappe dans le socle (source : <http://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives>)

Aucune inondation et submersion n'a été signalé sur l'une des trois communes de la ZIP.

2.12 Qualité de l'air

2.12.1 Notions générales et cadre réglementaire

Au sens de la loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie est considérée comme pollution atmosphérique « l'introduction par l'homme, directement ou indirectement dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

Les différentes directives européennes ont fixé des valeurs guides et des valeurs limites pour les niveaux de pollution des principaux polluants. Ces normes ont été établies en tenant compte de celles fixées par l'Organisation Mondiale de la Santé. L'ensemble de ces valeurs a été repris dans le droit français par le décret du 6 mai 1998 modifié par celui du 15 février 2002 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et l'environnement, et à la définition des objectifs de qualité de l'air, des seuils d'alerte et des valeurs limites.

La qualité de l'air extérieur se mesure par la concentration dans l'air de différents polluants atmosphériques :

- Le dioxyde d'azote (NO₂) : essentiellement émis lors des phénomènes de combustion. Les principales sources de NO₂ sont les moteurs de véhicules et les installations de combustions ou encore les pratiques agricoles et industrielles.
- Les particules fines (PM₁₀ et PM_{2.5}) : particules en suspension dans l'air qui se différencient selon leur taille.
- Le dioxyde de soufre (SO₂) : principalement émis par les secteurs de la production d'énergie (raffinage du pétrole, production d'électricité) et de l'industrie manufacturière (entreprises chimiques).
- Le benzène (C₆H₆) : seul composé organique volatil (COV) réglementé, il est essentiellement émis par le secteur résidentiel/tertiaire, en particulier du fait de la combustion du bois, suivi du transport routier.
- L'ozone (O₃) : polluant secondaire, il se forme sous l'effet catalyseur du rayonnement solaire à partir de polluants émis notamment par les activités humaines.

2.12.2 Contexte régional

Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie Grand Est 2012-2018 (SRCAE) a été arrêté par le Préfet de région le 29 juin 2012, après approbation par le Conseil régional. Co-élaboré par l'État et la Région, en concertation avec les acteurs régionaux, le SRCAE définit aux horizons 2020 et 2050 les grandes orientations et les objectifs régionaux pour maîtriser la demande en énergie, réduire les émissions de gaz à effet de serre, améliorer la qualité de l'air, développer les énergies renouvelables et s'adapter au changement climatique. Il comporte, en annexe, un volet spécifique consacré à l'éolien terrestre (SRE).

Un bilan des émissions de gaz à effet de serre de la région Grand Est a été réalisé en 2016 par ATMO régional. Les émissions sont majoritairement émises par les transports routiers et les industries avec (24%), suivi par l'agriculture (17%) et le l'énergie (14%).

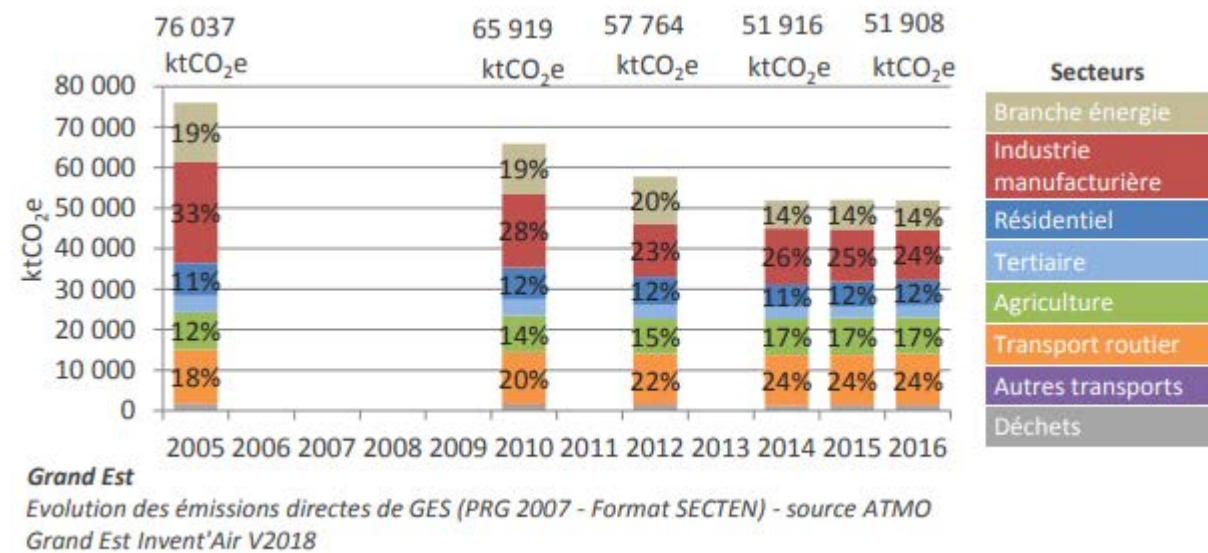


Figure 13 : Répartition des émissions de polluants de la région Grand Est atmosphériques (source ATMO)

Ces chiffres sont à comparer avec ceux plus globalement en France :

- Transport 28% ;
- Industrie 22% ;
- Agriculture 21% ;
- Bâtiment 18% ;
- Energie 11%.

L'unique différence majeure concerne donc le secteur des énergies.

L'examen des données disponibles sur la qualité de l'air en région Champagne Ardenne fait apparaître un enjeu principal lié à la maîtrise de la pollution automobile. Cette problématique est accentuée au cœur des plus grandes agglomérations (NO₂ et PM) où les valeurs réglementaires sont dépassées ou approchées de façon préoccupante.

Deux autres sujets doivent également faire l'objet d'une vigilance particulière :

- Le poids des émissions de particules, et plus particulièrement les plus fines, émises par le chauffage résidentiel et tertiaire,
- La pollution atmosphérique due aux activités agricoles (NH₃, N₂O, ...).

2.12.3 Contexte départemental et local

La qualité de l'air sur la région Grand Est est mesurée par l'association AtMO GRAND EST. Aucune mesure précise n'a été localement menée dans le périmètre d'étude éloigné. AtMO GRAND EST dispose de quelques stations de mesure dans le département de l'Aube principalement autour de l'agglomération de Troyes.

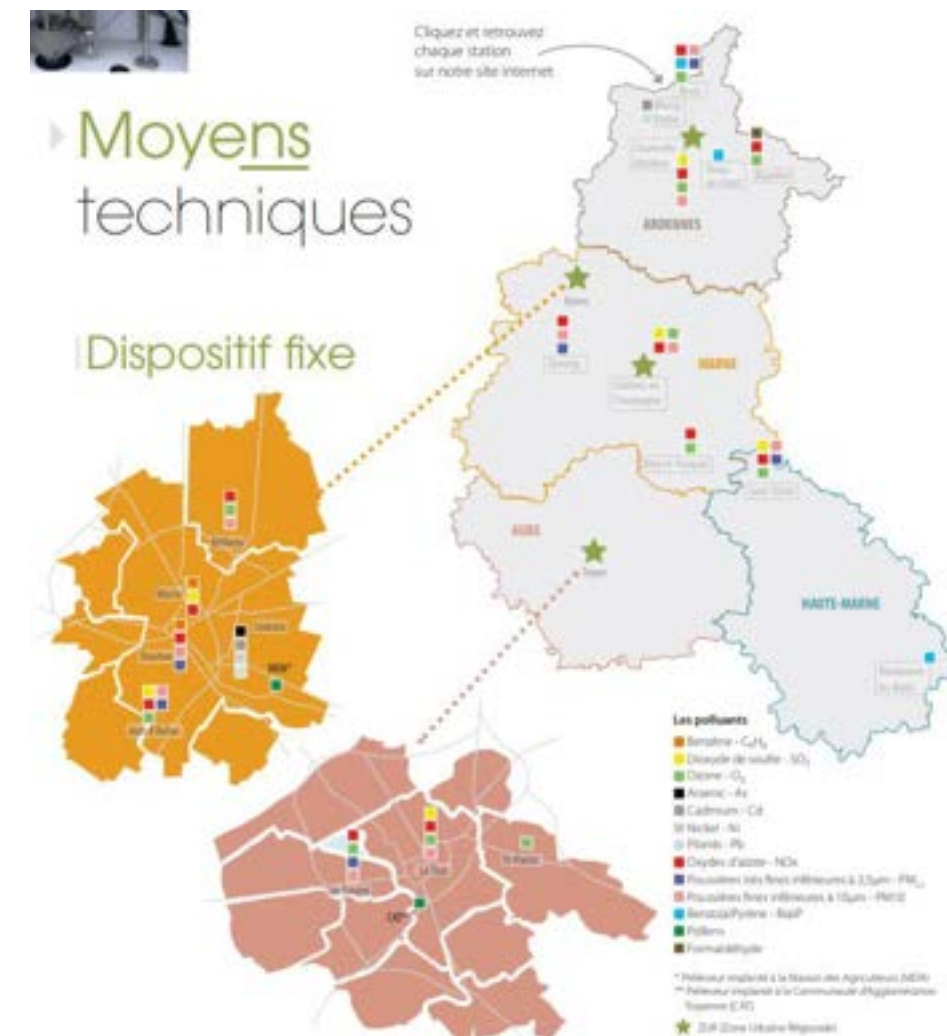


Figure 14 : Les dispositifs de surveillance de l'air dans le département de la région Grand Est et de l'Aube

Il n'y a pas de station de mesure proche de l'aire d'étude. Selon le rapport d'activité de la surveillance de la qualité de l'air en région Grand Est, des mesures de polluants ont été effectuées en 2015 sur Troyes.

Les résultats sont présentés dans les tableaux ci-après :

Tableau 14 : Mesure de la qualité de l'air dans plusieurs communes du département de la Marne

Polluant mesuré	NO ₂		SO ₂		O ₃	
Valeur	40 µg/m ³	Nb 200 µg/m ³	Nb 125 µg/m ³	50 µg/m ³	120 µg/m ³	Nb 120 µg/m ³
Référence	Valeur limite	Valeur limite	Valeur limite	Objectif qualité	Objectif qualité	Valeur cible
Mode de calcul	Moyenne annuelle	Moyenne horaire	Moyenne journalière	Moyenne annuelle	Moyenne sur 8 h	Moyenne sur 8 h
Saint-Parres	-	-	-	-	●	●
Sainte-Savine	●	●	-	-	●	●
Troyes - La Tour	●	●	●	●	●	●

Polluant mesuré	O ₃ AOT 40 : protection de la végétation		PM ₁₀		PM _{2,5}	
Valeur	6 000 µg/m ³ .h	18 000 µg/m ³ .h	40 µg/m ³	Nb 50 µg/m ³	20 µg/m ³	27 µg/m ³
Référence	Objectif qualité	Valeur cible	Valeur limite	Valeur limite	Valeur cible	Valeur limite
Mode de calcul	-	-	Moyenne annuelle	Moyenne journalière	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle
Saint-Parres	●	●	-	-	-	-
Sainte-Savine	-	-	●	●	●	●
Troyes - La Tour	-	-	●	●	-	-

● Les mesures respectent les valeurs réglementaires en vigueur. ● Les mesures ne respectent pas les valeurs réglementaires en vigueur.

Décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010
Directive n° 2008/50/CE

Sur l'année 2015, les seuils réglementaires ont été respectés pour l'ensemble de ces polluants sur ces stations. Certaines valeurs ne respectent pas les valeurs réglementaires en vigueur pour :

- L'ozone avec une moyenne de 120 µg/m³ qui ne respecte pas l'objectif qualité
- L'ozone AOT40 qui est un indicateur de surcharge pour la protection de la végétation avec 6000 µg/m³.h

Aucune donnée plus proche de l'aire d'étude n'est disponible. Toutefois, le site d'étude étant localisé sur un secteur rural, il est possible d'en conclure que les seuils réglementaires pour les polluants listés ci-avant sont respectés.

D'une manière générale, la qualité de l'air n'apparaît pas comme une problématique dans l'Aube, les conditions climatiques et le contexte rural aidant à une limitation des teneurs en polluants. Les mesures effectuées confirment la faible sensibilité du secteur avec des concentrations bien souvent fortement inférieures aux seuils réglementaires.

Située en zone rurale, l'aire d'étude bénéficie d'un espace ouvert et bien ventilé favorisant la dispersion des polluants.

2.13 Les odeurs

Préoccupation environnementale croissante, la problématique odeur est ressentie comme une véritable pollution de l'air. La Loi sur l'air et sur l'utilisation rationnelle de l'énergie en date du 31 décembre 1996 reconnaît que « toute substance susceptible de provoquer des nuisances olfactives excessives » est pollution. L'origine de ces odeurs peut être multiple : liées à l'activité industrielle, au trafic, à l'exploitation agricole.

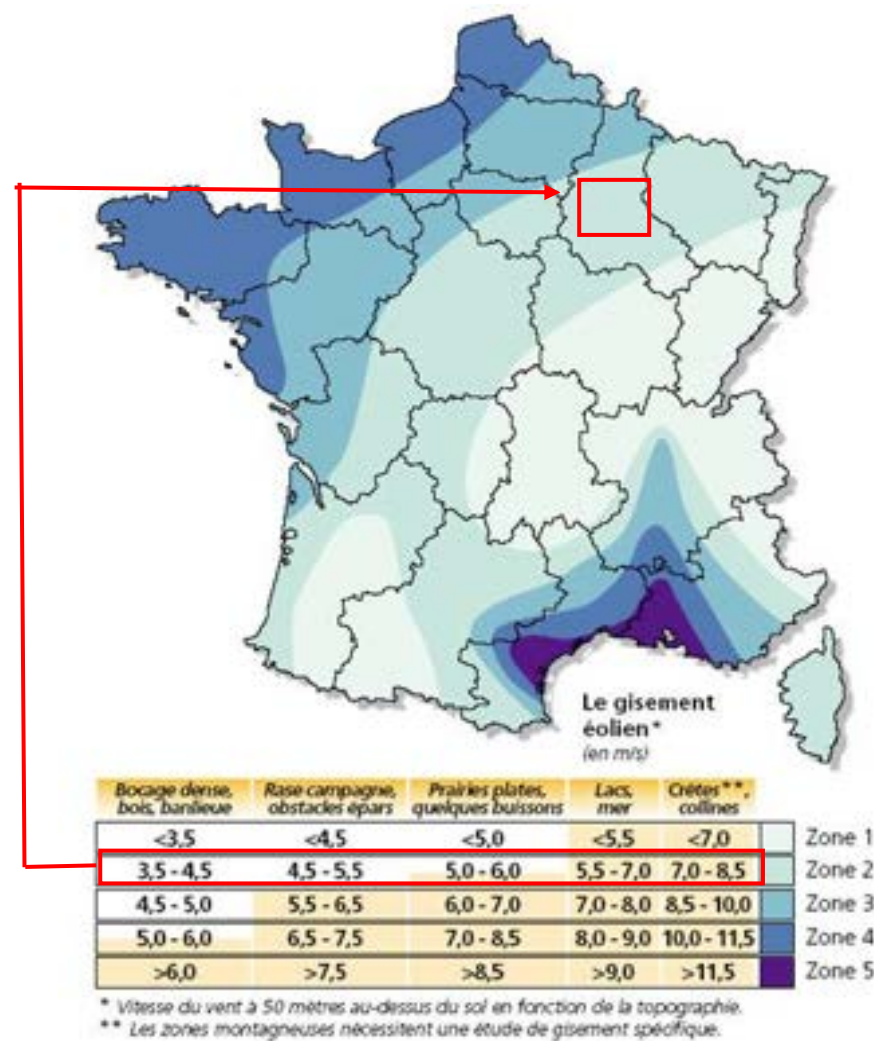
La Zone d'Implantation Potentielle est située au sein de parcelles agricoles et à proximité de l'autoroute. Les odeurs susceptibles d'être rencontrées sur son périmètre sont celles liées au trafic sur les routes à proximité (autoroute et départementales) et à l'exploitation agricole.

2.14 Potentiel éolien

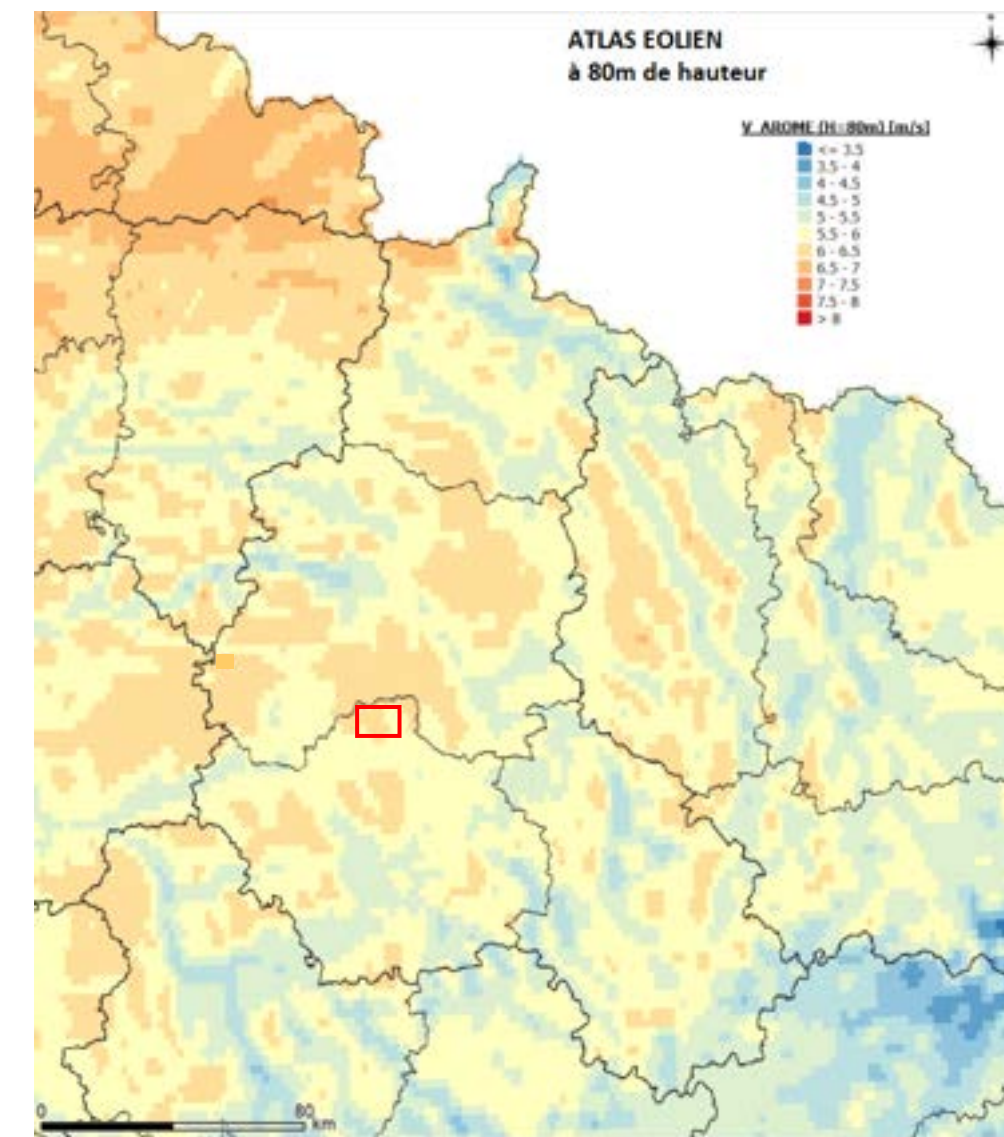
2.14.1 Atlas éolien

La France bénéficie d'un potentiel éolien remarquable. Elle possède en effet le deuxième potentiel éolien en Europe, après celui du Royaume-Uni. Ce potentiel est estimé à 66 TWh sur terre et 90 TWh en mer.

Le département de l'Aube possède d'un potentiel éolien intéressant avec des vents suffisamment intenses et réguliers pour l'exploitation de l'énergie éolienne.



Carte 14 : Potentiel éolien en France (source : ADEME)



Carte 15 : Gisement éolien à 80m de hauteur - Vitesse du vent (Source : ADEME), le projet est localisé en rouge

La première estimation de la vitesse des vents s'effectue à l'aide de l'atlas éolien AROME (source : ADEME). L'atlas éolien (cf. Erreur ! Source du renvoi introuvable.7) indique que le secteur retenu dans le cadre du projet bénéficie de conditions favorables au développement de projets éoliens, puisque le potentiel éolien du secteur est vraisemblablement de l'ordre de 6 à 6,5 m/s à 80m de hauteur.

2.14.2 Campagne de mesure

Un mât de mesure est comme son nom l'indique un mât au sommet duquel sont disposés tout un ensemble d'instruments (anémomètre, girouette, data logger) destinés à estimer le potentiel éolien sur un secteur donné.

Les mâts de mesure enregistrent l'intensité, la fréquence ainsi que la direction des vents. Les mesures enregistrées sont par la suite comparées et corrélées avec les données de Météo France (station météorologique) afin de corriger le potentiel sur site en fonction des variations saisonnières et pluriannuelles.

Deux mâts de mesure de vent ont été installés à proximité de la zone d'étude :

- Un mât de mesure de 40 mètres, d'octobre 2003 à juillet 2006 (4 anémomètres, 2 girouettes, données enregistrées toutes les 2 secondes).
- Un mât de mesure de 80 mètres, de décembre 2007 à mai 2009 (5 anémomètres, 2 girouettes, données enregistrées toutes les 2 secondes).



Photo 3 : Mâts de mesure installés sur le site (40 m à gauche, 80 m à droite). Source : VALOREM

2.14.3 Gisement présent sur le site

Une analyse fine des données enregistrées sur les mâts de mesures environnants a été réalisée. Celle-ci a notamment été complétée par l'établissement de corrélations avec les stations Météo-France régionales ainsi que par des modélisations numériques d'écoulement réalisées à partir de codes de calcul spécialisés : VALOREM a donc pu estimer avec une bonne précision le régime des vents présent sur le site.

Comme le montre la rose des vents (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), les vents prédominants proviennent des secteurs Sud-Ouest et Nord-Est (directions des vents les plus énergétiques également).

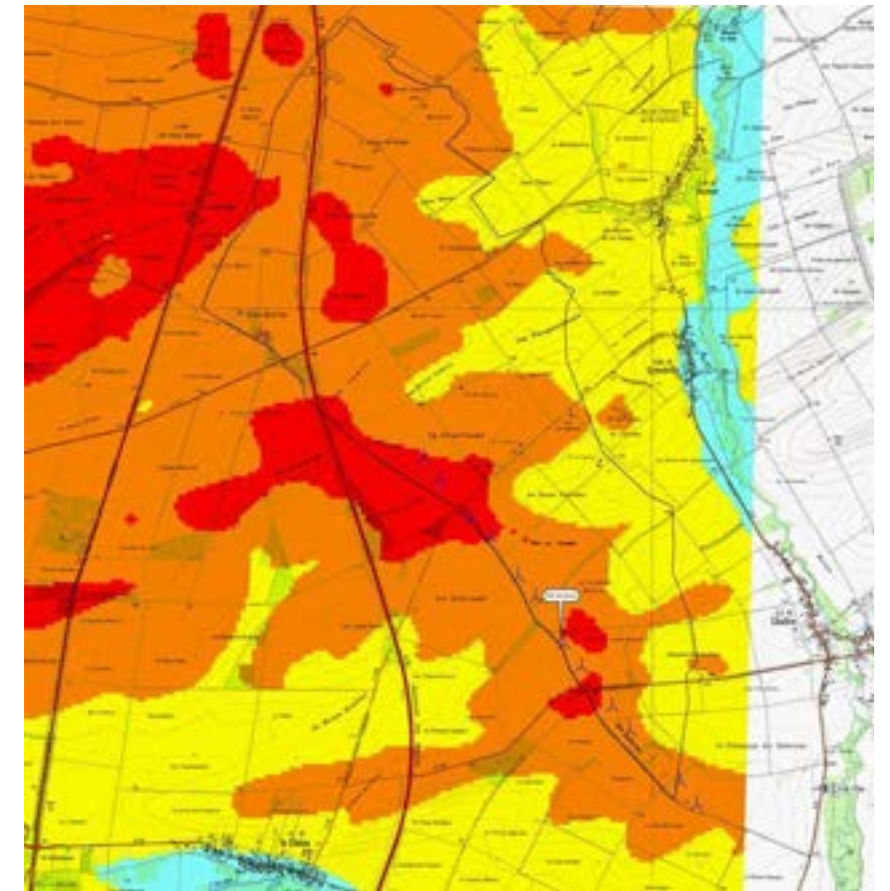
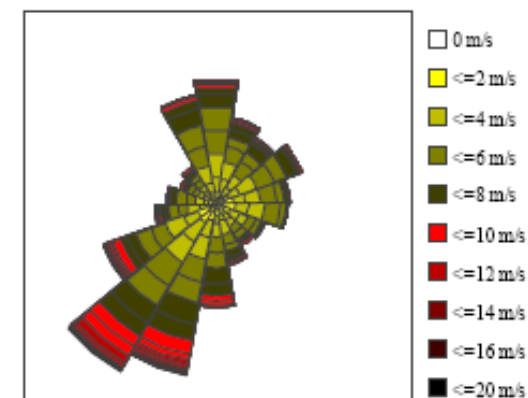


Figure 15 : Rose des vents du site (Source : MERRA 2)

La vitesse moyenne à 100 m de hauteur est supérieure à 6,5 m/s sur l'année, soit environ 24 km/h. La turbulence sur le site est faible, située à moins de 10% à hauteur d'axe, ce qui assure des conditions de fonctionnement optimales pour les éoliennes.

La régularité du régime de vent ainsi que son intensité font du site de Vallandreux, un lieu particulièrement adapté à la transformation de l'énergie éolienne en électricité.

3 Milieu humain

3.1 Population et habitat

Les communes de Lhuître, Grandville, Dosnon se trouvent à environ 30 kilomètres nord de Troyes dans le département de l'Aube en région Grand Est. Lhuître et Grandville font parties de la Communauté de communes d'Arcis-sur-Aube et Dosnon fait partie de la communauté de communes d'Arcis, Mailly, Ramerupt.

Les données ci-dessous sont issues des statistiques établies par l'INSEE lors des derniers recensements (notamment population légale de 2016, en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2017), elles concernent les communes voisines du projet.

Tableau 15 : Données démographiques (source : INSEE)

Commune	Population légale (2016)	Population légale (2006)	Superficie communale (km²)	Densité (hab/km²)	Nombre de logements 2014	Augmentation 2006 à 2016
				2016	(% rés. ppale)	
DOSNON	110	93	28,69	3,8	45 (91%)	18,28%
LHUITRE	297	254	35,82	8,3	141 (85%)	16,93%
GRANDVILLE	98	91	9,24	10	51 (86%)	7,69%
LE CHENE	304	241	21,01	14	138 (93%)	26,14%
VINETS	171	170	9,17	19	89 (91%)	0,59%
ALLIBAUDIERES	212	254	24,13	8,8	94 (84%)	-16,54%
HERBISSE	171	187	22,04	7,8	92 (82%)	-8,56%
VILLIERS-HERBISSE	87	87	26,44	3,3	45 (77%)	0,00%
MAILLY LE CAMPS	1546	1614	42,7	36	805 (83%)	-4,21%
TROUANS	232	222	29,75	7,8	123 (82%)	4,50%

Entre 2006 et 2016, on constate une augmentation de la population pour la majorité des communes. L'augmentation la plus importante s'est faite sur la commune du Chêne (26%). La répartition de l'habitat est assez homogène : les bourgs représentent les zones les plus peuplées.

La densité d'urbanisation est très faible aux environs du site. Elle est principalement constituée de petits hameaux regroupant moins de dix habitations. La zone d'implantation potentielle des éoliennes a été définie avec une distance minimale d'éloignement de 1000 mètres de toute construction à usage d'habitation.

Les habitations isolées, village ou hameaux les plus proches de la ZIP sont :

- Le Village de Dosnon à 1000 m à l'Est,
- Le Village de Granville à 1000 m à l'Est,
- Le Village de Lhuître à 1000 m à l'Est,
- Lieu-dit « La Prée » (Lhuître) à 1078 m à l'Est,
- Le Village de Vinets à 1804 m au sud,
- Le Village du Chêne à 3114 m au sud-ouest,
- Lieu-dit « Le Croc Barré » (Dosnon) à 500 à l'ouest,
- Lieu-dit « La Folie Godot » (Herbissé) à 1200 m à l'ouest,

Il n'y a pas de bâtiment à usage de bureaux dans une proximité immédiate du projet de parc éolien. La présence humaine à proximité du site retenu pour le projet est essentiellement localisée dans les hameaux et les villages tous distants au minimum de 500 mètres des zones d'implantation potentielle des éoliennes.

3.2 Ambiance sonore

L'étude acoustique a été réalisée par le bureau d'études ECHO Acoustique, expert en acoustique. Elle est présentée en totalité en annexe 2. Une synthèse de la partie « état initial » est présentée ci-après.

3.2.1 Généralités

❖ Définitions et notions d'acoustique

Deux éléments permettent de caractériser un bruit :

- *La fréquence* : elle s'exprime en Hertz (Hz) et correspond au caractère aigu ou grave d'un son. Une émission sonore est composée de nombreuses fréquences qui constituent son spectre. Le spectre audible s'étend environ de 20 Hz à 20 000 Hz et se décompose comme suit :
 - < 20 Hz : infrasons
 - de 20 à 400 Hz : graves
 - de 400 à 1 600 Hz : médiums
 - de 1 600 à 20 000 Hz : aigus
- *L'intensité* : elle s'exprime en décibels (dB) ou en décibels pondérés "A" notés dB(A). L'oreille procède naturellement à une pondération qui varie en fonction des fréquences. Cette pondération est d'autant plus importante que les fréquences sont basses. Par contre, les hautes fréquences sont perçues telles qu'elles sont émises : c'est pourquoi nous y sommes plus sensibles. Le dB(A) correspond donc au niveau que nous percevons (spectre corrigé de la pondération de l'oreille), alors que le dB correspond à ce qui est physiquement émis.

La mesure de pression sonore exprimée en dB ou en dB(A) à l'aide d'un sonomètre permet de quantifier le niveau sonore perçu.

Par ailleurs, le niveau de pression sonore diminue avec la distance de façon logarithmique. Ainsi plus on s'éloigne de la source et plus le bruit perçu diminue, cette décroissance étant maximale au cours des premières centaines de mètres. Cela est valable pour les éoliennes comme pour n'importe quelle source sonore.

D'autre part, la sensation auditive n'est pas linéaire, ainsi ajouter deux sons identiques n'entraîne pas un doublement du bruit perçu mais une augmentation de celui-ci de 3 dB.

$$30 \text{ dB} + 30 \text{ dB} = 33 \text{ dB}$$

Le son le plus faible est masqué par le son le plus fort, qui reste le seul perçu (effet de masque).

$$30 \text{ dB} + 40 \text{ dB} = 40 \text{ dB}$$

L'échelle ci-dessous illustre les niveaux sonores en décibels de différents environnements sonores usuels :

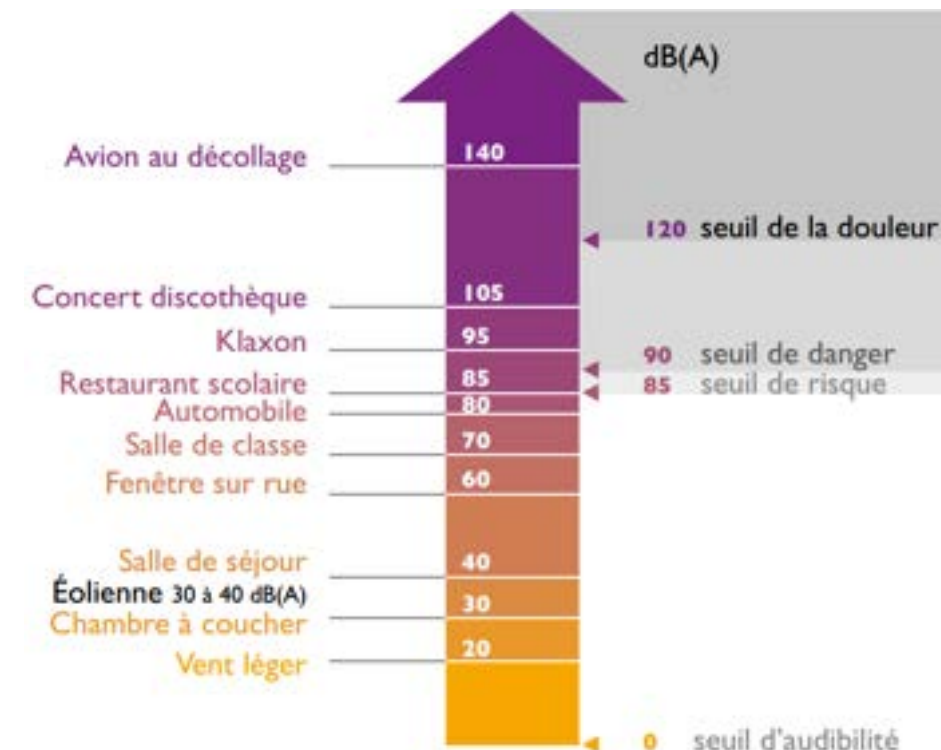


Figure 16 : Échelle des niveaux sonores de bruits usuels

On note que les niveaux émis par les éoliennes, généralement compris entre 30 et 40 dB(A), sont de l'ordre de grandeur de niveaux mesurables à l'intérieur d'habitations calmes. Une conversation humaine produit généralement des niveaux compris entre 50 à 60 dB(A).

❖ Contexte réglementaire

Les parcs éoliens sont soumis aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Concernant l'acoustique, les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée (habitations), d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

Tableau 16 : Données des valeurs admissibles dans les habitations

Niveau de bruit ambiant (incluant le bruit de l'installation)	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 22h	Émergence admissible pour la période allant de 22h à 7h
Supérieur à 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

En outre, le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB (A) pour la période diurne et 60 dB (A) pour la période nocturne. Ce niveau de bruit est mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini comme le plus petit polygone situé à 1,2 fois la hauteur totale des éoliennes.

De plus, dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement.

Lorsque plusieurs installations classées, soumises à autorisation au titre de rubriques différentes, sont exploitées par un même exploitant sur un même site, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus.

Enfin, lorsque des mesures sont effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions, elles sont effectuées selon les dispositions de la norme NF 31-114 dans sa version en vigueur six mois après la publication du présent arrêté (dans la version de juillet 2011).

❖ Méthodologie de l'étude acoustique

L'étude acoustique s'articule en trois étapes :

- ✓ *Mesures des niveaux sonores résiduels* au droit des groupes d'habitations riveraines, en fonction de la vitesse du vent.
- ✓ *Simulation des niveaux sonores induits par le parc éolien* au droit des groupes d'habitations riveraines, en fonction de la vitesse du vent.
- ✓ *Quantification des émergences globales* au droit des groupes d'habitations riveraines en fonction de la vitesse du vent.

3.2.2 Quantification de l'état initial

Les calculs d'émergences ont été réalisés par la société ALHYANGE (bureau d'études expert en acoustique) au droit des habitations ou groupes d'habitations identifiés sur la carte ci-dessous pour lesquels un état initial a été établi.



3.2.3 Résultats des mesures

A l'issue des corrélations établies avec la vitesse du vent, les niveaux de bruit résiduels définis en fonction de la vitesse du vent s'établissent comme suit (en dB(A)) :

✓ Période diurne, secteur Sud-Ouest

	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9	Point 10
V 10m std [m/s]	Dosnon Sud	Grandville Nord	Grandville Sud	La Cloche	Lhuître Nord	Lhuître	Lhuître Sud	La Prée	La Folie Godot	Dosnon Nord
3	41,5	39,5	36,5	39,0	37,5	35,0	38,0	44,0	33,5	42,5
4	41,5	40,0	38,0	39,5	38,0	37,0	40,0	44,5	36,0	43,0
5	41,5	41,0	38,5	39,5	38,0	39,0	41,0	44,5	38,0	44,0
6	42,0	42,5	40,5	41,0	39,0	40,5	41,5	45,0	42,0	45,5
7	45,0	45,5	45,0	44,0	43,0	45,5	43,5	46,0	47,0	46,5
8	48,5	47,5	48,0	46,0	47,5	51,0	46,0	48,5	51,0	48,5
9	51,0	49,0	50,5	49,5	51,0	53,5	47,5	50,0	56,0	50,0

✓ Période nocturne, secteur Sud-Ouest

	Point 1	Point 2	Point 3	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9	Point 10
V 10m std [m/s]	Dosnon Sud	Grandville Nord	Grandville Sud	Lhuître Nord	Lhuître	Lhuître Sud	La Prée	La Folie Godot	Dosnon Nord
3	30,5	26,5	29,0	27,0	28,5	42,5	33,5	25,5	36,0
4	32,0	27,5	30,0	29,5	29,0	43,0	34,0	27,5	37,5
5	34,0	29,5	32,5	30,5	32,0	43,0	35,0	29,0	39,0
6	35,0	32,0	35,0	33,0	34,5	43,0	36,0	32,0	41,0
7	38,5	38,0	38,0	36,0	44,5	44,0	39,5	39,0	44,0
8	41,5	42,5	43,0	38,5	50,0	44,0	42,5	47,0	45,5
9	49,5	50,5	47,0	44,0	52,0	46,0	48,0	54,0	48,5

✓ Période diurne, secteur Nord-Est

	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9	Point 10
V 10m std [m/s]	Dosnon Sud	Grandville Nord	Grandville Sud	La Cloche	Lhuître Nord	Lhuître	Lhuître Sud	La Prée	La Folie Godot	Dosnon Nord
3	40,0	40,5	35,5	39,5	39,0	32,5	40,0	43,5	34,5	46,0
4	43,0	42,0	37,0	40,0	40,5	33,5	40,0	43,5	38,5	48,0
5	44,5	43,0	39,0	40,5	41,0	35,0	40,5	43,5	41,5	50,0
6	46,0	44,0	40,0	41,0	41,0	36,0	40,5	43,5	43,5	51,5
7	46,5	44,5	41,0	42,0	42,0	37,0	42,0	43,5	44,5	52,0
8	49,5	44,5	43,0	42,5	43,5	39,5	43,5	45,0	46,0	54,0
9	50,5	45,5	43,5	43,0	45,0	40,5	44,0	45,0	47,0	55,0

✓ Période nocturne, secteur Nord-Est

	Point 1	Point 2	Point 3	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9	Point 10
V 10m std [m/s]	Dosnon Sud	Grandville Nord	Grandville Sud	Lhuître Nord	Lhuître	Lhuître Sud	La Prée	La Folie Godot	Dosnon Nord
3	25,0	26,0	25,5	29,5	25,0	26,5	33,5	26,0	41,5
4	25,5	26,0	26,0	30,0	25,5	27,0	34,0	26,5	41,0
5	26,0	26,5	26,0	30,0	25,5	27,5	34,0	27,0	41,5
6	27,0	27,0	26,0	30,5	25,5	28,0	34,0	28,0	43,0
7	29,0	27,5	28,5	31,0	26,0	31,0	34,0	30,0	44,0
8	30,5	29,5	29,0	31,5	26,5	32,5	34,0	31,0	45,0
9	34,0	35,0	30,0	33,0	29,0	34,0	34,0	32,5	45,5

Tableau 17 : Niveaux de bruits résiduels

Les résultats de mesures complets sont présentés en détail dans le rapport ALHYANGE Acoustique présent en annexe.

Le bureau d'études ALHYANGE Acoustique (expert en acoustique) a réalisé le constat sonore de l'état initial du site au droit des groupes d'habitations les plus proches. Les niveaux sont globalement compris entre 25 et 54 dB(A) la nuit et entre 32,5 et 56 dB(A) le jour, pour des vents compris entre 3 et 9 m/s à 10 m de hauteur.

3.3 Activité économique et fréquentation du site

3.3.1 Généralités

La moyenne nationale en termes de taux d'activité s'élève à 71,5 % en 2015 (source INSEE). Le taux de chômage pour l'année 2015 s'élève quant à lui à 10,2 % sur le plan national, contre 11 % au niveau de la région Champagne-Ardenne.

Tableau 18 : Taux d'activité par commune

Commune	Population active	Taux d'activité	Taux de chômage
LHUITRE	175	74,9%	14,3%
GRANDVILLE	61	75,4%	21,1%
DOSNON	64	83,1%	8,5%
TOTAL	300	77,8%	14,6%

Il apparaît à travers les données mises en évidence par l'INSEE que les communes de Lhuître, Grandville et Dosnon présentent un taux d'activité supérieur à la moyenne nationale ainsi qu'à la moyenne régionale, excepté Dosnon qui présente un taux de chômage relativement faible (8,5 %, soit pratiquement moitié moins que Lhuître et Grandville).

3.3.2 Activités économiques sur les communes de l'aire d'étude immédiate

Les communes de Lhuître, Grandville et Dosnon ne présentent pas d'activités économiques particulières : on ne dénombre aucune activité artisanale, commerciale, de service ou industrielle sur ces communes.

La commune de Grandville est concernée par des forages pétroliers. La commune de Lhuître possède une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (SOTRADEX) dont l'activité est la récupération de matières non métalliques recyclables.

En dehors de l'agriculture les secteurs sont variés :

- La recherche et l'industrie pharmaceutique
- Les productions d'emballage plastiques

- Les revêtements de sol, la recherche de matériaux
- La fabrication de verres correcteurs haut de gamme
- Les équipements automobiles...

Tableau 19 répartition par secteur d'activité des entreprises auboise (source : aube.fr)

Commune	Agriculture	Industrie	Construction	Commerce, transport, divers	Administration publique, enseignement, santé et action sociale	TOTAL
LHUITRE	8	1	5	16	6	36
GRANDVILLE	6	0	0	3	1	10
DOSNON	8	0	1	9	2	20
TOTAL	22	1	6	28	9	66
%	33,33	1,52	9,09	42,42	13,64	100

Au niveau plus local les caractéristiques des entreprises des principales communes du périmètre d'étude rapproché, répertoriées par l'INSEE au 31 décembre 2013, permettent de dresser un profil des activités économiques de ce territoire.

Tableau 20 : Activités économiques - Établissements actifs au 31 décembre 2015 (source : INSEE)

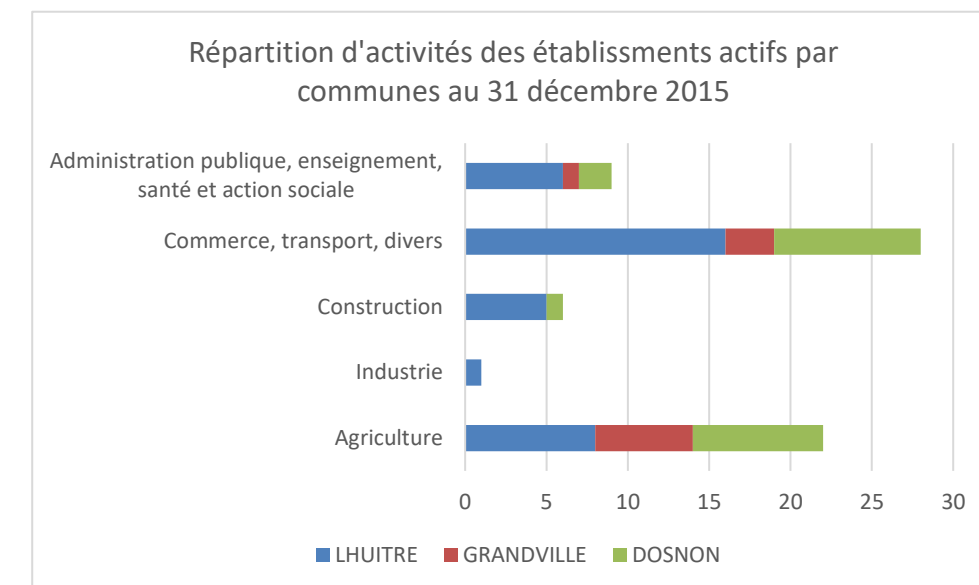


Figure 17 : Types d'activité des établissements actifs au 31 décembre 2015 (source : INSEE)

Début 2015, le nombre des entreprises répertoriées sur le territoire est relativement faible. Les activités principales sur les trois communes sont les activités commerciales devant l'agriculture et le secteur administratif.

Les communes disposent toutes d'établissement agricoles (entre 6 et 8). Le caractère rural de ces communes est présent, en effet l'agriculture est la principale activité pour toutes les communes.

3.3.3 Activités économiques au puits de pétrole

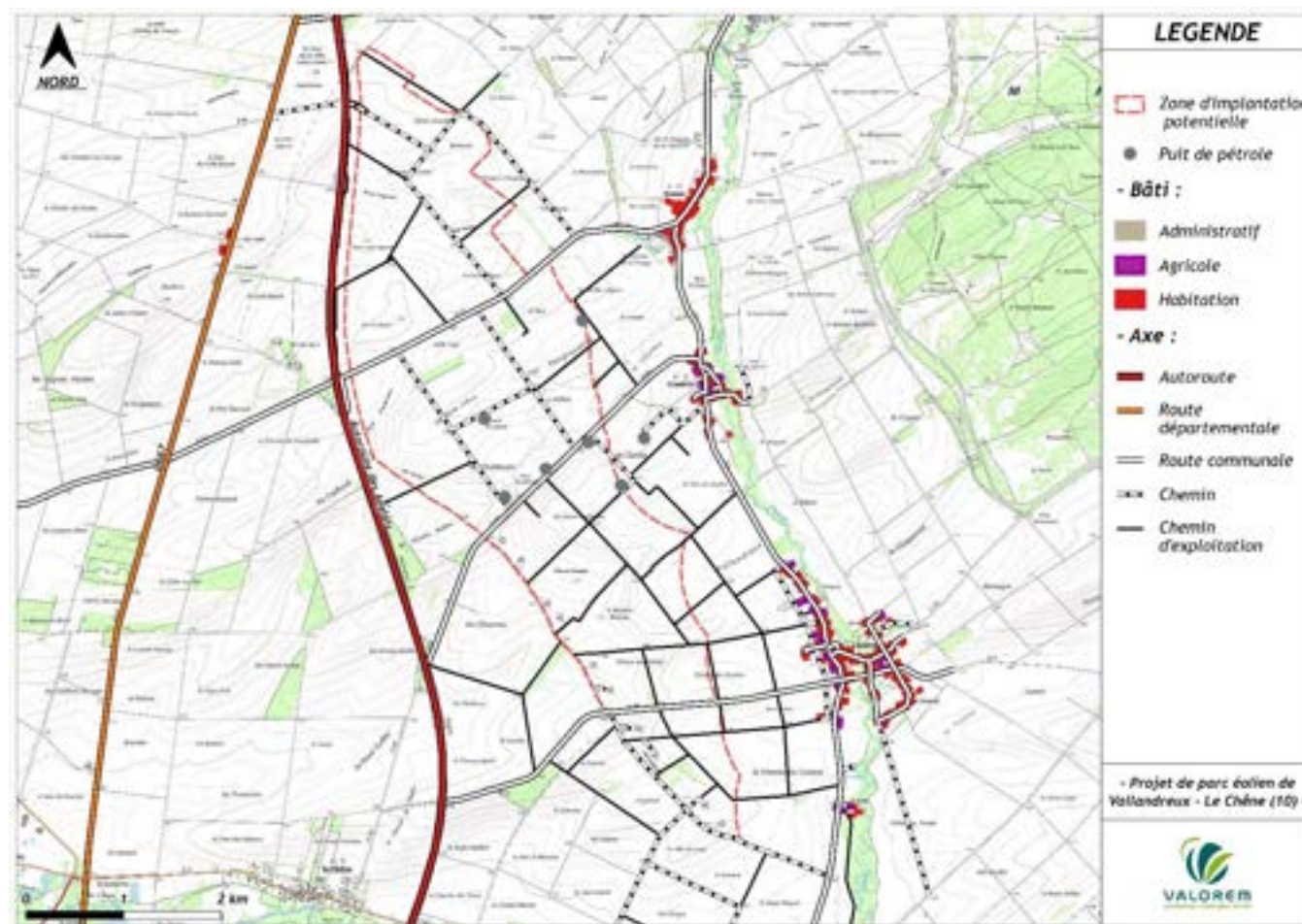


Photo 4 : Puits de pétrole sur le site (source : VALOREM)

Il est à souligner la présence de plusieurs champs pétrolifères aux abords de la ZIP, leur localisation est indiquée dans la carte suivante :

Ces puits de pétrole ne sont pas situés dans la zone d'implantation potentielle et ne constituent pas une contrainte pour le projet de parc éolien.

Dans les communes proches de la zone d'implantation potentielle, l'activité est dominée par l'agriculture et les commerces. Le secteur administratif et la construction occupent respectivement la troisième et la quatrième place en termes de nombre d'établissement. L'industrie est très faiblement représentée sur ces communes.



Carte 17 : Localisation des puits de pétrole aux abords de la ZIP

3.4 Agriculture, appellation d'origine contrôlée et indication géographique protégées

3.4.1 Recensement agricole

Recensement Général Agricole (R.G.A.) est une enquête statistique décennale réalisée par le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du territoire.

Obligatoire, le R.G.A. s'inscrit dans la réglementation statistique de l'U.E. et correspond aux recommandations des Nations Unies.

Ce recensement est utile à la connaissance de l'état de l'agriculture en France (par régions, départements, communes), ce qui permet par la suite de connaître la position du pays en matière agricole par comparaison avec l'Europe et le reste du monde. Enfin, les différents R.G.A. permettent d'évaluer l'évolution de l'agriculture en France, en comparant les résultats les plus récents aux recensements plus anciens.

Le dernier recensement agricole (2010) fait état des éléments suivants sur les communes de l'aire d'étude immédiate :

Tableau 21 : Répartition des données agricoles selon les communes (source : RGA)

Commune	Nombre d'exploitations agricoles	Surface agricole utilisée (en ha)	Dont surface toujours en herbe (en ha)
LHUITRE	15	1561	3
GRANDVILLE	7	701	0
DOSNON	8	1378	0
TOTAL	30	3640	3

Les données du R.G.A. 2010 mettent en évidence un nombre relativement faible d'exploitations agricoles, ainsi que peu de surface toujours en herbe sur les communes de Lhuitre, Grandville et Dosnon.

3.4.2 Programme d'action régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Au niveau national est établi un programme d'action pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Ce programme est décliné au niveau régional.

Le 4^{ème} programme pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole a été arrêté par le Préfet de l'Aube le 26 juin 2009.

La Zone d'Implantation Potentielle et plus généralement le domaine de l'éolien, ne sont pas concernés par ce type de documents.

3.4.3 AOC et IGP

La mention A.O.C. (Appellations d'Origine Contrôlée) identifie un produit qui tire son authenticité et sa typicité de son origine géographique.

La mention I.G.P. (Indication Géographique Protégée) est définie par le nom d'une région ou d'un lieu déterminé qui sert à désigner un produit agricole ou une denrée alimentaire originaire de cette région ou de ce lieu déterminé et dont une qualité déterminée, la réputation ou une autre caractéristique peut être attribuée à cette origine géographique et dont la production et/ou la transformation, et/ou l'élaboration ont lieu dans l'aire géographique délimitée.

L'Institut National des Appellations d'Origine (I.N.A.O.) est l'organisme public chargé de la gestion des I.G.P ainsi que de la reconnaissance des A.O.C. et de leur protection au plan national et international.

Tableau 22 : Type d'appellation présentes sur les communes

Nom	Mention	Communes
Brie de Meaux	A.O.C.	Lhuitre, Grandville, Dosnon
Volaille de la Champagne	I.G.P.	

3.5 Activités touristiques et de loisir

3.5.1 Tourisme

3.5.1.1 Tourisme sur l'aire d'étude immédiate

Les communes de Lhuître, Grandville et Dosnon n'ont pas de vocation touristique première. Seules Lhuître et Grandville présentent un attrait touristique par la présence de leur église, protégées au titre des Monuments Historiques.

Le cyclo-tourisme est également un vecteur d'attractivité sur les communes de l'aire d'étude immédiate, avec notamment la présence de l'itinéraire n° 14 « La Plaine Champenoise » proposé par le Comité départemental de tourisme de l'Aube et qui traverse entre autres communes, le bourg de Lhuître, Grandville et Dosnon.

3.5.2 Hébergement

Selon les données disponibles auprès du Comité Départemental de Tourisme de l'Aube, plusieurs structures d'hébergement existent sur les communes de l'aire d'étude immédiate. Ces structures sont les suivantes :

Tableau 23 : Hébergements présents sur les communes

Type de structure	Nom	Commune	Localisation sur le territoire communal
Gîte et meublé de tourisme	Le Badin	Lhuître	Bourg
	Chambre d'hotes de la rue des Forges		
	Le Moulin de lhuître		
Chambre d’hôtes	La Parenthèse	Dosnon	
	l'Apostrophe		

3.5.3 Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée

Issu de la loi de décentralisation de 1983, le P.D.I.P.R. doit être établi par chaque Conseil Général. Le P.D.I.P.R. est destiné à :

- préserver le patrimoine des sentiers et chemins ruraux,
- promouvoir la pratique de la randonnée,
- assurer la pérennité des itinéraires,
- garantir la qualité des circuits inscrits.

Ainsi, le P.D.I.P.R. confère aux chemins ruraux une protection juridique en posant l'obligation de maintien ou de rétablissement de la continuité de ces chemins.

La Zone d'Implantation Potentielle est située sur des communes limitrophes au département de la Marne. Les itinéraires inscrits au P.D.I.P.R. sur les communes d'Humbeauville et de Saint-Ouen-Domprot ont été recherchés

auprès du Comité départemental de tourisme : aucun itinéraire inscrit au P.D.I.P.R n'est présent sur ces deux communes.

Les lieux d'intérêt touristiques sont traités au sein de l'état initial paysager. Globalement on relève peu de sites touristiques à l'échelle de ce territoire d'étude. En effet, les lieux d'intérêts sont plutôt situés à proximité des Grands Lacs, notamment avec le parc naturel de la Forêt d'Orient près de Brienne-le-Château (à environ 26 km au sud-est en dehors du territoire d'étude) et également autour de la ville de Troyes (éloignée d'environ 30 km au sud en dehors du territoire d'étude).

À l'échelle de la ZIP aucun lieu d'intérêt touristique n'a été relevé.

s

3.6 Agriculture, appellation d'origine contrôlée et indication géographique protégée

3.6.1 Recensement agricole

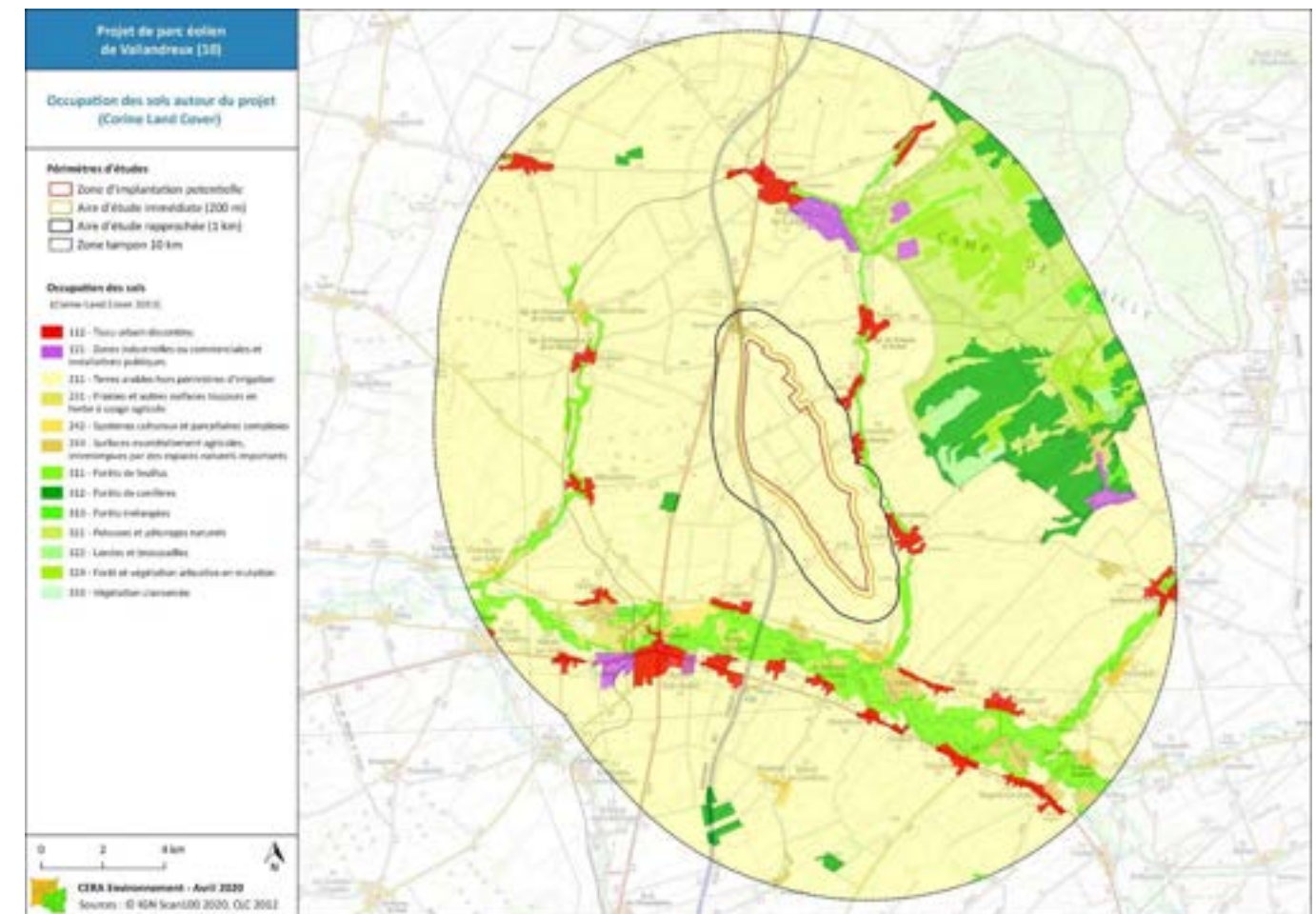
D'après le recensement agricole de 2010, (source AGRESTE), les communes de Lhuitre, Granville et Dosnon constituent des zones d'agriculture intensives. La culture de céréales et oléo-protéagineux sont dominantes.

Tableau 24 : Recensement agricole 2010 (source : AGRESTE)

Commune	Nombre d'exploitations	Surface agricole utilisée (ha)	Superficie en terres labourables (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Cheptel total (gros bétail)	Orientation technico-économique de la commune
LHUITRE	15	1561	1555	3	7	Cultures générales
GRANDVILLE	7	701	701	0	0	Cultures générales
DOSNON	8	1378	1378	0	0	Cultures générales

Sur ces communes, hormis les zones urbanisées et les quelques secteurs boisés, la quasi-totalité des parcelles fait l'objet d'une mise en valeur agricole. La faible part des prairies temporaires et permanentes montre que l'élevage en plein air est peu présent sur ce territoire. Aucun bâtiment d'élevage n'est localisé au sein de la zone d'implantation potentielle. Il n'y a pas de bâtiment agricole situé à moins de 500m de la Zone d'implantation potentielle.

La zone d'implantation potentielle est caractérisée par une activité essentiellement agricole qui modèle le paysage.



Carte 18 : Habitats selon la nomenclature Corinne Landcover

3.7 Activités touristiques et de loisirs

Sur le territoire d'étude nous n'observons aucun site touristique important.

Les monuments historiques localisés sont, pour l'essentiel, situés au nord de l'Aube ; accompagnant l'urbanisation, on les retrouve en fond de vallée, principalement sur l'Aube, l'Huîtrelle et l'Herbissonne.

Ce sont pour la plupart des églises, et on remarque la présence de deux châteaux : le château d'Arcis-sur-Aube, datant du XVIIIème siècle et le château de Dampierre, oeuvre de François Mansart.

Il n'y a pas circuit de randonnée sur l'aire d'étude immédiate

3.8 Infrastructures et réseaux

Après consultation des différents gestionnaires, il existe des servitudes qui traversent ou jouxtent l'aire d'étude immédiate.

3.8.1 Principaux axes routiers

Les communes de Lhuître, Grandville et Dosnon sont desservies par différentes routes départementales, ainsi que par l'autoroute A 26.

Tableau 25 : Réseau routier sur les communes de l'aire d'étude rapprochée

Voie de communication	Axe	Communes desservies
A 26	Calais / Troyes	Mailly-le-Camp, Trouans, Dosnon, Grandville, Lhuître, Le Chêne, Allibaudières
D 198	Poivres / Villiers-Herbisse	Poivres, Mailly-le-Camp, Villiers-Herbisse
D 98	Herbisse / Trouans	Trouans, Grandville,
D 9	Mailly-le-Camp / Montsuzain	Mailly-le-Camp, Trouans, Dosnon, Grandville, Lhuître, Vinets
D 56	Chavanges / Boulages	Le Chêne, Vinets, Isle-d'Aubigny,
D 71	Allibaudières / Salon	Allibaudières
D 10	Ormes / Le Chêne	Le Chêne
D 137	Poivres / Champigny-sur-Aube	Dosnon, Trouans, Poivres, Allibaudières
D 205	Grandville / Le Chêne	Grandville, Le Chêne
D 105	Le Chêne / Lhuître	Le Chêne, Lhuître
D 24	Lhuître / Dampierre	Lhuître, Isle-d'Aubigny, Dampierre
D 677	Troyes / Mailly-le-Camp	Trouans, Mailly-le-Camp,
D 205	Grandville / Le Chêne	Grandville, Le Chêne
D 105	Le Chêne / Lhuître	Le Chêne, Lhuître
D 24	Lhuître / Dampierre	Lhuître, Isle-d'Aubigny, Dampierre
D 677	Troyes / Mailly-le-Camp	Trouans, Mailly-le-Camp,

On peut constater que le maillage de routes à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle est dense. A ce maillage s'appuie également un réseau de routes communales et de chemins agricoles bien présent.

La Zone d'Implantation Potentielle est traversée par trois axes routiers (la D 137, la D 205 et la D 105), longée à l'Ouest par l'Autoroute A 26 (l'autoroute se trouve à 200 m à l'ouest de la ZIP).

Une pluralité de larges chemins agricoles traversent également la Zone d'Implantation Potentielle.

3.8.2 Comptages routiers

Les données des comptages routiers ont été recherchées auprès du Conseil Général de l'Aube. Ces données sont échelonnées entre 2000 et 2011 pour les plus récentes. Le tableau ci-après présente les caractéristiques des comptages routiers effectués à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle :

Tableau 26 : Comptages routiers sur l'aire d'étude rapprochée

RD	Lieu	Date	Total moyenne journalière véhicules légers	Total moyenne journalière poids lourds
137	Allibaudières	avr-10	170	10
24	Lhuître	févr-02	162	44
9	Mailly le Camp	avr-03	2562	138
	Traversée de Dosnon	mars-05	421	33
56	Isle Aubigny	déc-00	749	91
			796	109
	Le Chêne	déc-02	955	330
	Ormes	mai-09	407	34
198	Entre Villiers Herbisse et Mailly le Camp	juil-05	196	39
	Entre Poivres et la limite du Département	juil-05	244	27
	Entre Villiers Herbisse et Mailly le Camp	sept-05	196	19
677	Arcis sur Aube	janv-09	4504	788
	Sortie Nord d'Arcis sur Aube	déc-10	5934	465
	Arcis sur Aube	oct-11	5255	1430

Aucun accident corporel n'a été recensé sur les routes départementales D 137, D 205, D 98, D 105, D 24, D 56 et D 198.

En revanche, plusieurs accidents corporels ont été dénombrés sur les routes D 9 et D 677. L'ensemble des données de l'accidentologie est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 27 : Données de l'accidentologie pour les routes D 9 et D 677

Route	Localisation	Nombre d'accidents	Nombre de tués	Nombre de blessés (dont hospitalisés)
D 677	Hors agglomération	9	3	8
D 9	Hors intersection	2	1	1
	En agglomération	1	1	0
	Hors agglomération	1	1	0

Ainsi, les données de l'accidentologie mettent en évidence une très faible proportion d'accidents sur une période de retour quinquennale à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle.

3.8.3 Règlement départemental de voirie

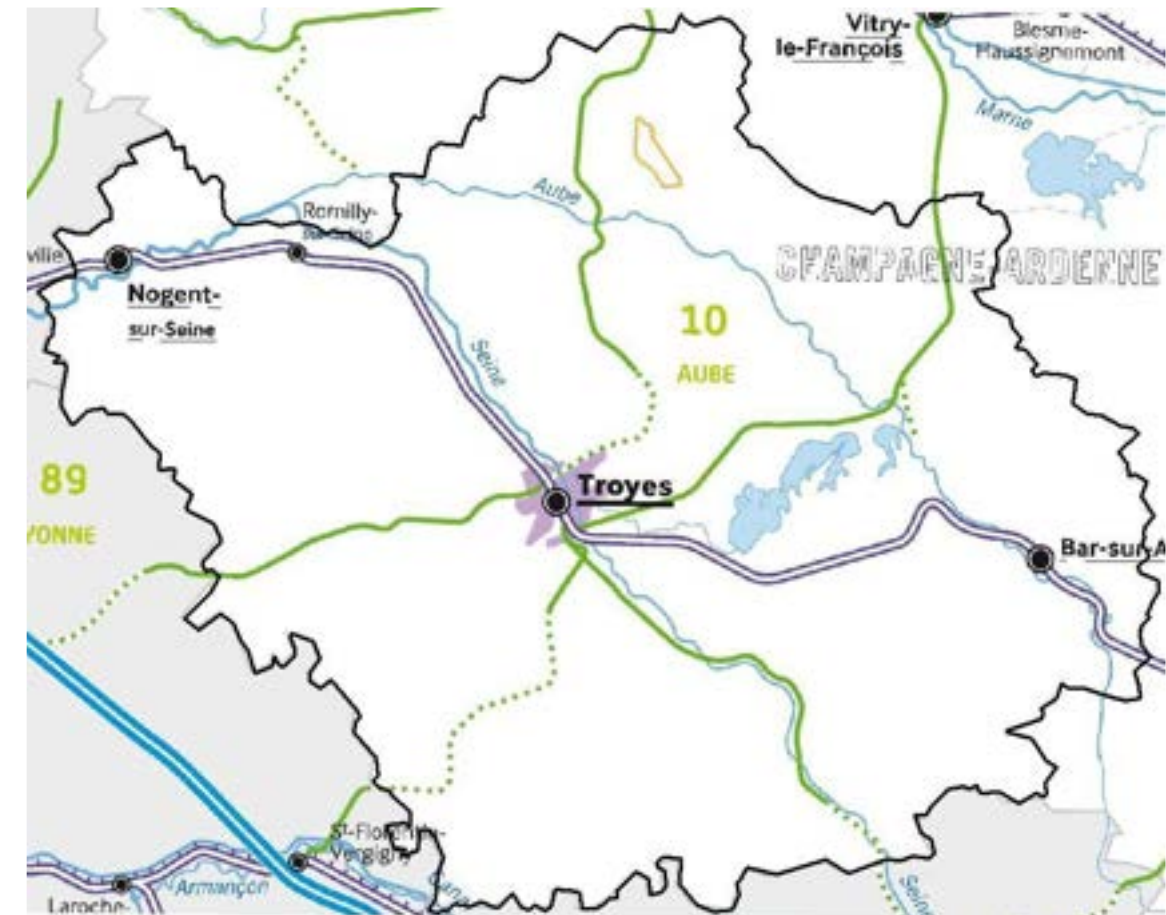
Il existe un règlement départemental de voirie dans l'Aube, adopté par arrêté départemental du 20 juin 1990 et modifié successivement par arrêté du 14 février 2000 et arrêté du 19 juin 2006.

Il n'existe pas de prescription en matière d'éloignement vis-à-vis des axes routiers départementaux concernant le domaine de l'éolien, dans l'Aube. Toutefois, un recul égal à la hauteur de l'éolienne en bout de pale pourra être pris en compte.

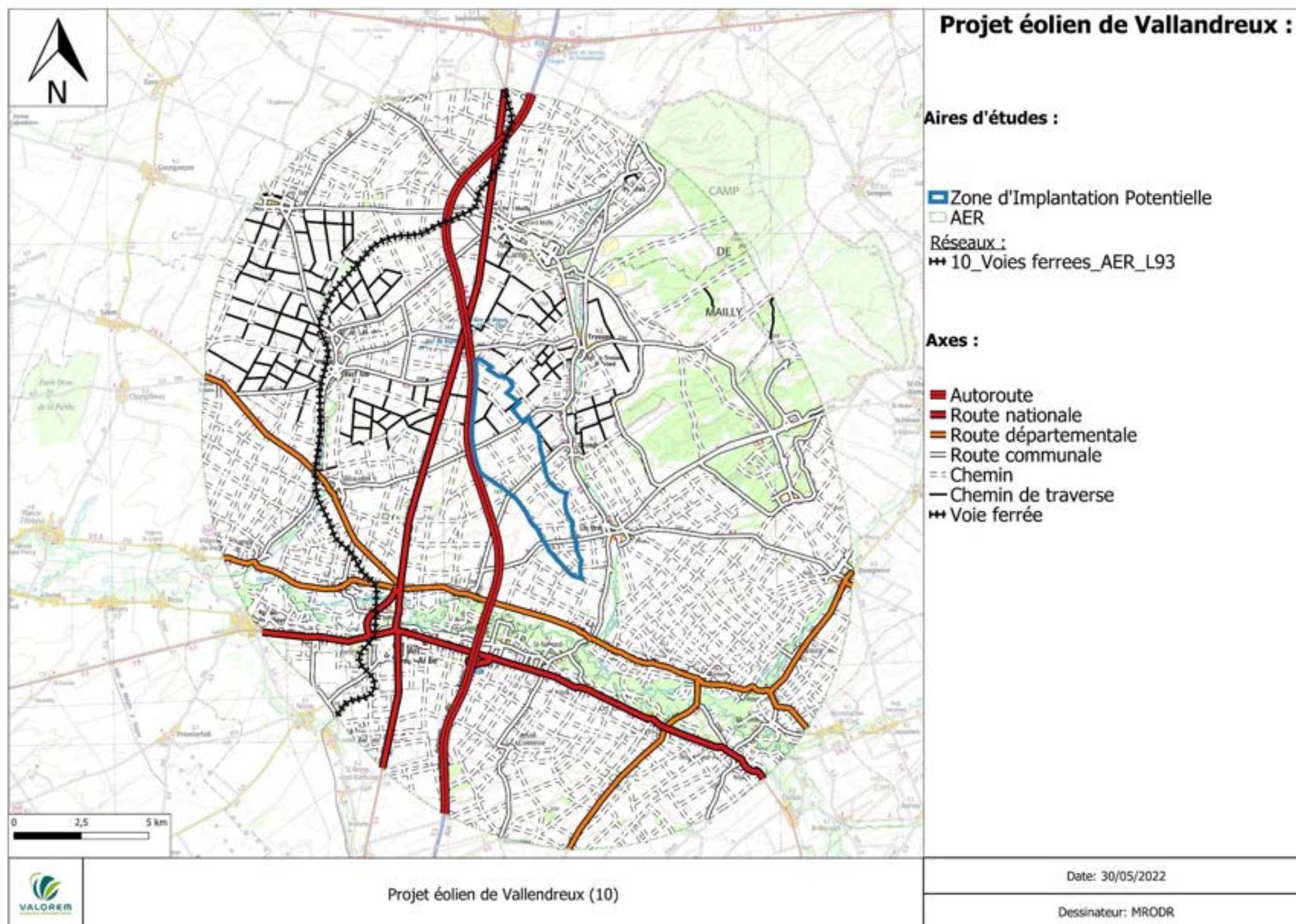
3.8.4 Autres infrastructures

Selon Réseau Ferré de France, les communes de Lhuître, Grandville et Dosnon ne sont traversées par aucune ligne SCNF.

Toutefois, la ligne SCNF la plus proche se situe à environ 4, km à l'Ouest de la Zone d'Implantation Potentielle. Il s'agit d'une ligne de FRET unique non électrifiée, dont un tronçon n'est plus exploité. Cette ligne est située sur l'axe Troyes / Nogent-sur-Seine.



Carte 19 : Réseau ferré dans l'Aube (source : RFF), la ZIP apparaît en jaune



Carte 20 : Voies de communication

3.8.5 Aviation civile

Une consultation des services de la direction générale de l'aviation civile (DGAC) a été réalisée afin de savoir si l'implantation d'éoliennes d'une hauteur totale de 180 m en bout de pale était envisageable sur la zone pressentie. Par courrier du 5 octobre 2020 (cf. annexe), la DGAC indique l'absence de servitude liée à l'installation de ce type d'aérogénérateur sur la zone d'implantation potentielle des éoliennes.

3.8.6 Armée de l'air

Les services de l'armée de l'air ont été consultés dans le cadre du projet. Un premier avis défavorable a été rendu le 26 novembre 2019. Cet avis fût motivé par plusieurs contraintes (cf. annexe) :

- Une partie du projet était située au sein de la ZMT de Mailly Camp Piquet « les aires de protection utilisées pour l'entraînement au largage de personnels et de matériels à très basse altitude (moins de 150m) »
- Une partie du projet était située dans le couloir de protection de 2km de part et d'autre de l'itinéraire d'arrivée et de départ à vue. Ce couloir étant utilisé à une hauteur de 50 mètres, l'implantation de nouvelles éoliennes y est également interdite afin de garantir la sécurité des aéronefs.
- Une partie du projet était située à l'intérieur de la zone réglementée LF-R 6 A du camp de Mailly dont le plafond est abaissé au sol.
- Le projet était grevé par la servitude PT2 qui est une liaison hertzienne des armées

Suite à ce retour de la SDRCAM Nord, VALOREM a pris en compte l'ensemble de ses contraintes et a modifié le projet afin de répondre l'ensemble des contraintes exposées. Aujourd'hui, le projet se situe au dehors de l'ensemble de ses zones réglementées.

Une nouvelle consultation a été réalisée le 09 juillet 2020 auprès des services de la SDRCAM Nord avec les nouvelles caractéristiques du projet. Au jour de dépôt du présent dossier, plus d'un an après cette consultation, l'armée de l'air n'a fait aucune réponse à ces demandes. La zone du projet se localise en dehors de toute zone de servitude connue liée aux activités et équipements de l'armée.

3.8.7 Radars Météo France

Les services de Météo France ont été consultés par courrier. La réponse envoyée par Météo France le 13 janvier 2015 (cf. annexe) indique que la zone d'implantation potentielle se situe à une distance minimale approximative de 13 km du radar le plus proche utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologiques des personnes et des biens, à savoir le radar d'Arcis sur Aube.

Cette distance est inférieure à la distance minimale d'éloignement fixée par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne. Dès lors, l'acceptabilité du projet est soumise au respect des conditions prescrites par cet arrêté.

VALLOREM a donc suivi les recommandations Arrêté ICPE du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 Juin 2020, et les recommandations de Météo France émis le 13 janvier 2015 afin d'adapter au mieux le projet aux contraintes de Météo France.

Une étude des impacts cumulés, prévue par le point 12° de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement a donc été réalisée par le bureau d'étude Qinetiq selon la méthode approuvée QinetiQ CLOUDSIS 1.0 pour évaluer les impacts du champ éolien sur les radars météo de Météo-France. (Annexe XX)

Cette étude conclue que l'impact des éoliennes déjà installées dans la zone de développement ne satisfait pas aux critères 2 et 3 portant respectivement sur la dimension maximale de la zone d'impact et la distance minimale avec d'autres zones d'impact. Par conséquent, toutes les nouvelles éoliennes de cette région ne répondront pas aux critères 2 et 3.

Il est important de noter que l'étude montre que le projet éolien de Vallandreux n'accroît pas l'impact dû aux valeurs existantes.

3.8.8 Réseaux hertziens

3.8.8.1 Réseau hertzien faisant l'objet de servitudes

Les servitudes de l'agence nationale des fréquences (ANFR) ont été consultées sur le site <https://servitudes.anfr.fr/>. La commune de Morsains sur laquelle se situe la zone d'implantation potentielle des éoliennes, n'est concernée par aucune servitude liée à des faisceaux hertziens (cf. annexe).

3.8.8.2 Réseau hertzien ne faisant pas l'objet de servitudes

Les sites <https://www.cartoradio.fr> et <https://carte-fh.lafibre.info/> ont également été consultés pour prendre connaissance d'éventuelles antennes ou faisceaux non soumis à des servitudes d'utilité public.

3.8.8.2.1 Orange

Consulté dans le cadre du projet, la réponse envoyée par Orange le 28 février 2019 indique que la zone d'implantation potentielle ne comporte aucune contrainte.

3.8.8.2.2 SFR

Consulté dans le cadre du projet, la réponse envoyée par SFR le 8 février 2019 indique que la zone d'implantation potentielle ne comporte aucune contrainte.

3.8.8.2.3 Bouygues Telecom

Consulté dans le cadre du projet, la réponse envoyée par Bouygues Télécom le 28 mars 2019 indique que la zone d'implantation potentielle ne comporte aucune contrainte.

3.8.9 Réseaux de transport

3.8.9.1 Réseaux de gaz

Les services de GRT gaz ont été consultés dans le cadre du projet. Par courrier du 4 mars 2019, ils indiquent l'absence de recommandation ou de prescription dans le cadre du projet liée à la présence de canalisation de gaz.

3.8.9.2 Puits de et réseaux d'hydrocarbure

Des puits de pétrole oléoduc et des canalisations enterrées IPC sont présentes au sein de la ZIP. Il s'agit d'ouvrage appartenant à International Petroleum Corp. Par courrier du 19 Mai 2021, les services de Petroleum (ex Lundin International), une distance d'éloignement de 150 mètres sur chacune des conduites devra être prise en compte dans le cadre du projet éolien et un renforcement des chemins devra être effectué pour le passage des convois.

3.8.9.3 Réseaux d'électricité

3.8.9.3.1 ENEDIS

Par courrier du 29 juin 2018, ENEDIS précise qu'il existe au moins une ligne HTA 20KV et que les travaux devront en tenir compte.

3.8.9.3.2 RTE

Les services de RTE ont été consultés par courrier. La réponse envoyée par RTE le 13 février 2017 indique que la zone d'implantation potentielle ne comporte aucune ligne et à ce titre émet un avis favorable.

3.8.9.4 Réseaux d'eau

Les services de la Véolia ont été contactés dans le cadre d'une déclaration de travaux sur le site du projet éolien (cf. annexe). Ils n'indiquent pas de présence de canalisation de distribution d'eau susceptible de concerner la zone du projet.

3.8.10 Infrastructures de transport

Trois routes départementales sont répertoriées aux abords ou au sein de la zone d'implantation potentielle des éoliennes :

- La RD137, route départementale, située dans la ZIP au Nord
- La RD 105, route départementale, située dans la ZIP au Sud
- La RD9, route départementale, située à l'ouest et distante de 600 m du projet,

Les services Départementaux de l'Aube ont été sollicité et ont répondu favorablement par courrier le 20 Février 2019. Les servitudes applicables par rapport à ce réseau routier stipule qu'une permission de voirie devra être demandé pour l'accès, la mise en place des lignes électriques et de communication. Aucun rejet des eaux pluviales ne sera effectué sur les routes départementales. Concernant le convoie des éoliennes, un descriptif des itinéraires devra indiquer les panneaux de signalisation à déposer provisoirement. Un constat d'huissier devra

être effectué avant le début des travaux. Les dégradations subies par le maître d'ouvrage seront à la charge des transporteurs. Enfin la boue sur la chaussée sera immédiatement balayée sans qu'il soit nécessaire de procéder au constat de sa présence sur la chaussée.

Compte tenu de l'absence d'indication concernant le recul des éoliennes par rapport aux routes départementales, aucune préconisation n'est mentionnée par le conseil départemental. Dans le cadre du projet, un recul d'une longueur d'éolienne ou tout sera pris en compte vis-à-vis des routes départementales.

Les servitudes ou contraintes liées au projet seront prises en compte dans le cadre de l'étude.

Ainsi, la présence de lignes électriques, de routes départementales, de radar météorologique et de puits de pétrole sera à prendre en compte dans l'implantation.

3.9 Risque technologique

3.9.1 Risque industriel

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement.

Le risque industriel peut ainsi se développer dans chaque établissement dangereux. Afin d'en limiter l'occurrence et les conséquences, l'État a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation. La loi de 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E) distingue :

- les installations soumises à déclaration ;
- les installations soumises à autorisation et devant faire l'objet d'études d'impact et de dangers ;
- les plus dangereuses, dites "installations Seveso", sont assujetties à une réglementation spécifique (loi de juillet 1987).

Cette classification s'opère pour chaque établissement en fonction de différents critères : activités, procédés de fabrication, nature et quantité des produits élaborés, stockés...

D'après les informations disponibles, l'ICPE la plus proche est IPC Petroleum France située dans la zone du projet. Cette ICPE est présente donc un enjeu de sécurité dans le cadre du projet.

Aucun autre site SEVESO, plan de prévention des risques technologiques ou site nucléaire n'est recensé à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

3.10 Plans, schémas et programmes

Un inventaire des plans, schémas et programmes (prévus à l'article R.122-17 du code de l'environnement) est réalisé. Les principaux schémas fixant des orientations pour le développement de l'énergie éolienne et pour l'environnement sont les suivants :

Thème	Plans, schémas, programmes	Concerne le site d'étude
Carrières	Schémas départementaux des carrières	Non
Déchets	Plan national de prévention des déchets	Oui
Déchets	Plans nationaux de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets	Oui
Déchets	Plans régionaux ou interrégionaux de prévention et de gestion des déchets	Oui
Déchets	Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux	Oui
Déchets	Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics	Oui
Eau	Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux	Oui
Eau	Schémas d'aménagement et de gestion des eaux	Oui
Eau	Programme d'actions national et programmes d'actions régionaux pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	Oui
Ecologie	Schéma régional de cohérence écologique	Oui
Ecologie	Chartes des parcs nationaux (et régionaux)	Non
Energie	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables	Oui
Energie	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie et annexes	Oui
Energie	Plan Climat Energie Territorial	En cours
Forêt	Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales	Non
Forêt	Schémas régionaux d'aménagement des forêts des collectivités	Non
Forêt	Schémas régionaux de gestion sylvicole des forêts	Non
Risques	Plans de gestion des risques d'inondation	Non
Risques	Plan de prévention des risques naturels	Oui
Risques	Plan de prévention des risques technologiques	Oui
Transports	Plans de déplacements urbains	Non

Transports	Plans départementaux des itinéraires de randonnée motorisée	Non
Autres	Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L.414-4	Oui

3.10.1 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Le projet éolien s'inscrit dans le périmètre du SDAGE Bassin Seine Normandie. Ce document de planification de la gestion de l'eau sur la période 2022 - 2027 a été adopté par le comité de bassin Seine-Normandie le 23 mars 2022 et publié par arrêté préfectoral du 6 avril 2022.

L'objectif du SDAGE 2022-2027 est d'avoir 52 % des masses d'eau de surface en bon état écologique d'ici 2027. Il fixe 5 grandes orientations en lien avec les enjeux du bassin, pour un bon état de l'eau à l'horizon 2027.

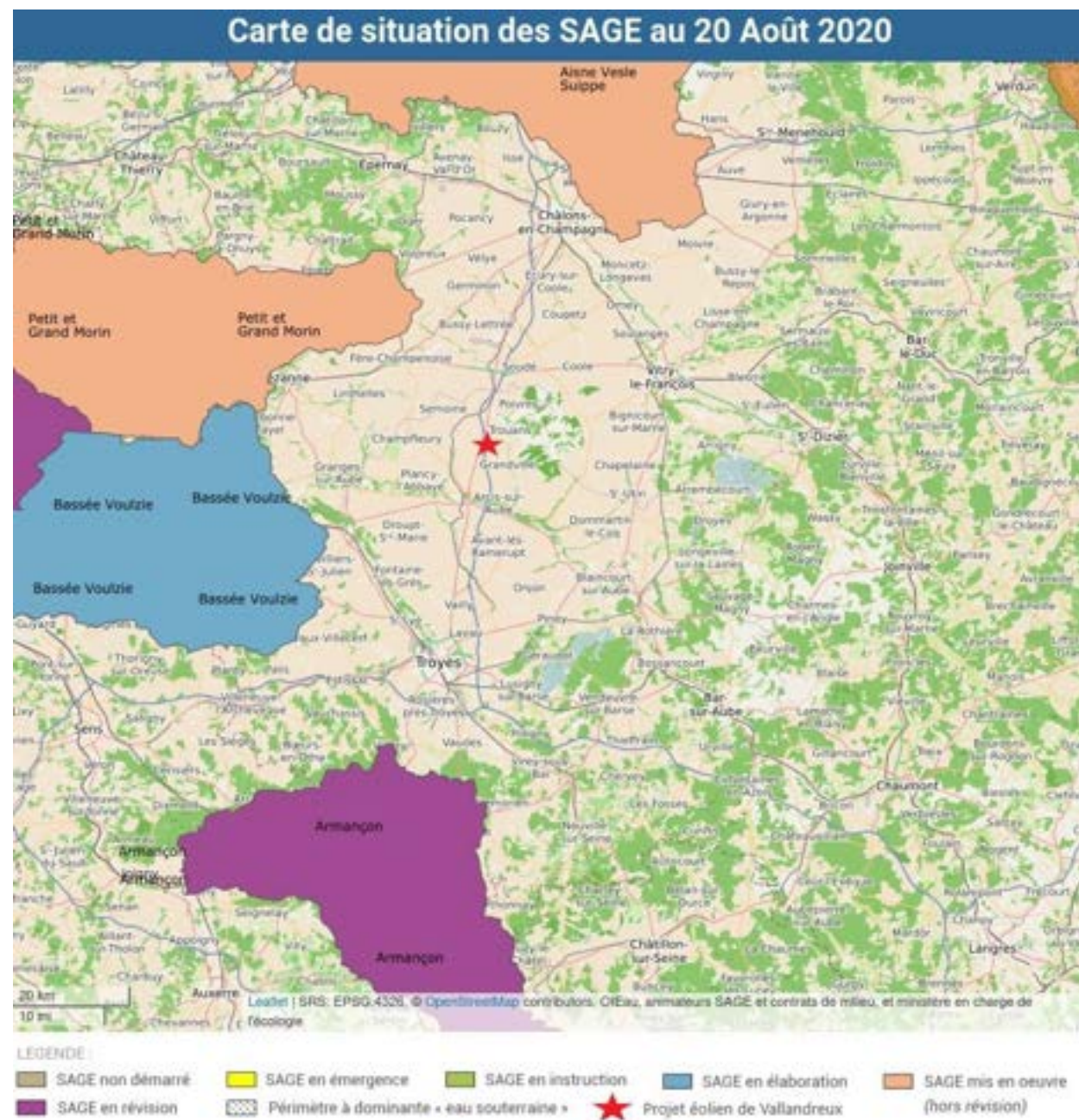
Celles qui peuvent concerner le projet sont :

- Orientation fondamentale 1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles

Le projet devra être compatible avec les objectifs du SDAGE.

3.10.2 Le Schéma d'Aménagement et de gestion des eaux

L'aire d'étude immédiate n'est comprise dans aucun SAGE.



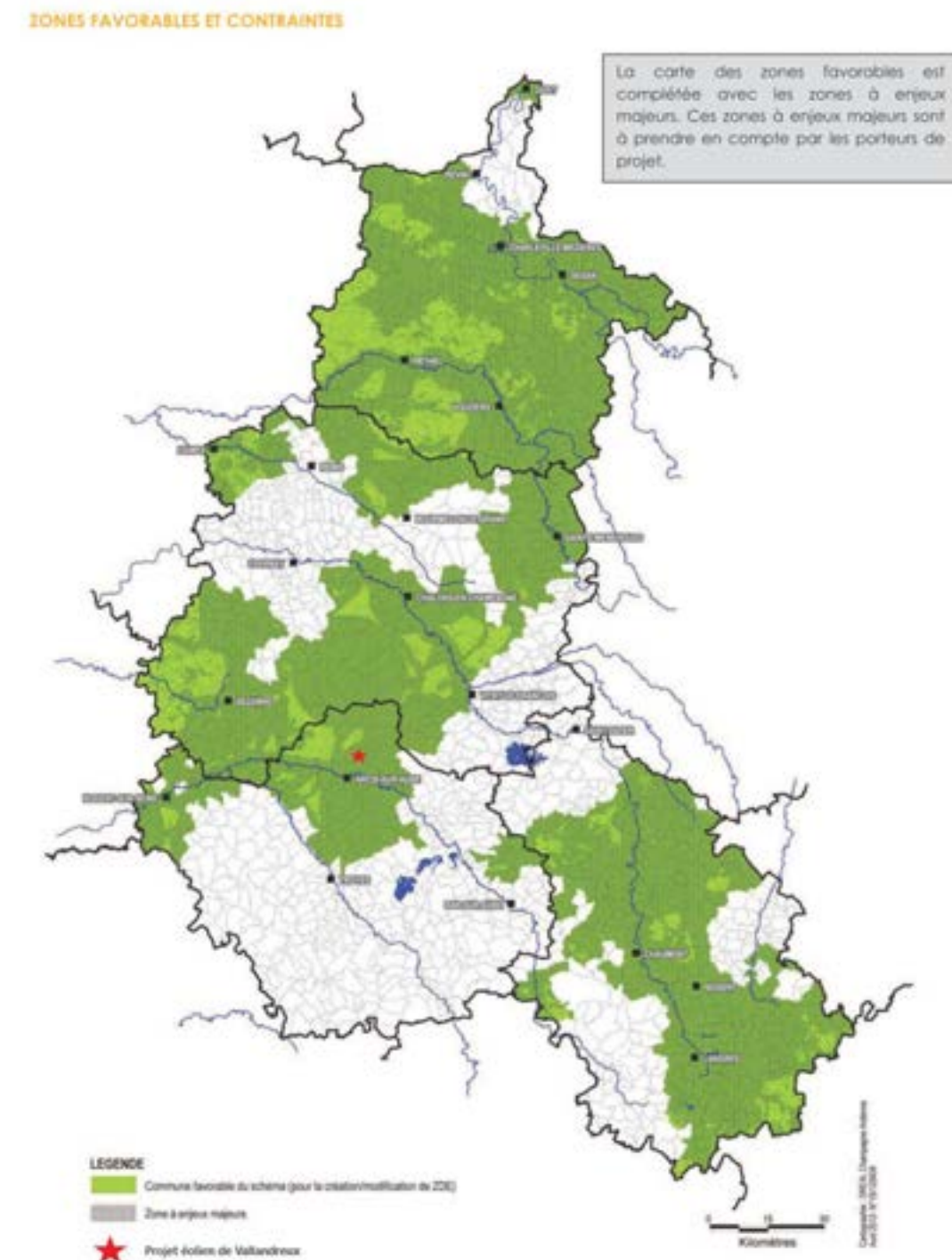
Carte 21 : Carte des SAGE dans la région du projet

3.10.3 Le Schéma Régional Climat, Air et Energie (SRCAE)

Le SRCAE de la région Grand Est a été approuvé par le Conseil régional lors de sa session des 17 et 18 octobre 2013 et arrêté par le Préfet de région le 4 novembre 2013. Le scénario cible décrit dans le SRCAE concernant la Champagne Ardenne prévoit d'augmenter à 45 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale d'ici 2020.

3.10.4 Le Schéma Régional Eolien (SRE)

Le Schéma Régional Eolien (annexe du SRCAE) a été approuvé par arrêté préfectoral du 29 juin 2012. Il fixe un objectif régional de 2870 MW d'ici 2020. La Zone d'Implantation Potentielle du projet de Vallandreux est incluse dans le zonage à enjeux majeurs.



Carte 22 : Cartographie des zones favorables et contraintes pour l'éolien

3.10.5 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le SRCE de Champagne-Ardenne a été adopté le 8 décembre 2015. Les objectifs du SRCE sont de préserver ou restaurer la fonctionnalité écologique des milieux naturels et des cours d'eau.

Les principaux corridors à proximité de l'aire d'étude immédiate sont :

- Une forêt traverse les communes de Dosnon, Lhuître et Grandville par le côté est

Le projet étant situé à l'ouest des communes de Dosnon, Lhuître et Grandville, ce corridor ne concerne pas directement l'aire d'étude immédiate.

L'étude des milieux naturels présents au droit de l'aire d'étude immédiate et des espèces les fréquentant permettra d'identifier d'éventuels corridors secondaires et de les prendre en compte dans la définition du projet éolien.

3.10.6 Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables

Le point de raccordement au réseau de distribution pressenti du projet n'a pas encore été décidé car aucun poste source ne présente une capacité suffisante pour accueillir la puissance du parc éolien de Vallandreux en l'état actuel.

3.10.7 Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI)

Les communes de Dosnon, Grandville et Luître ne dispose pas de PLUI.

3.10.8 Urbanisme

Les communes de Dosnon, Grandville et de Lhuître ne disposent pas de Plan Local d'urbanisme (PLU) ou d'autre document ayant la même fonction. Ainsi en absence de document d'urbanisme, c'est le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique :

Sur les parcelles agricoles, le RNU autorise l'installation d'équipements d'intérêt collectif. Il n'y a donc pas d'incompatibilité avec l'implantation d'éoliennes.

Par principe, en zone A, seules sont autorisées les constructions nécessaires à l'exploitation agricole, ou les installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (article R123-8 du code de l'urbanisme).

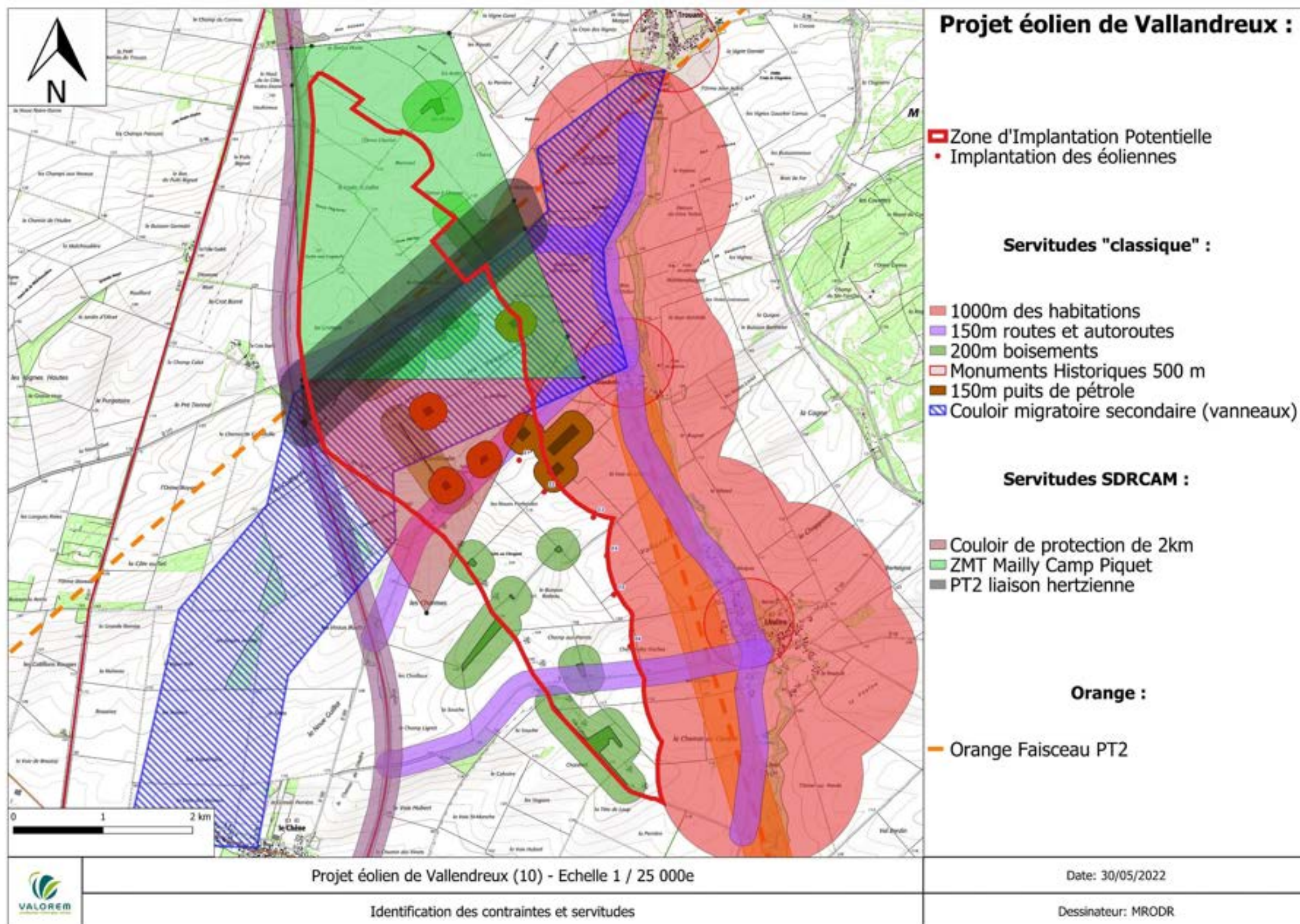
Le document d'urbanisme de Vallandreux rend possible l'implantation d'un parc éolien sur son territoire à condition qu'elle soit réalisée en zone agricole.

Servitudes et protections applicables

Les services d'Aviation (SDRCAM Nord, Direction de la Sécurité Aviation Civile Nord-Est), les services de l'Etat (l'Agence Régionale de Santé, l'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine, la Direction départementale des Territoires, la Direction départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations, la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, le Service départemental d'incendie et de secours, l'Office national des forêts, Météo France, l'Institut national de l'origine et de la qualité), les services gérant les réseaux hertziens (SFR, Orange, Bouygues Télécom) et les exploitant réseaux (GRDF, RTE, GRTGaz et ENEDIS) ont été informés dès 2019 du lancement des études relatives à un projet de parc éolien.

Les différents services et organismes gestionnaires des réseaux ou installations à l'origine de servitudes et obligations réglementaires ont été consultés. Les points importants à signaler sont les suivants :

- Présence de faisceaux hertziens d'Orange à proximité de la ZIP
- Présence de captage d'eau destinée à la consommation humaine sur la commune de Luître
- Présence de Monuments Historiques sur les communes limitrophes



Carte 23 : Synthèse des servitudes et obligations

4 Etude paysagère

4.1 Méthode et objectifs de l'étude

4.1.1 Préambule

Comme tout projet d'aménagement, l'implantation d'éoliennes induit une nouvelle lecture du paysage. Afin de réaliser des projets équilibrés et cohérents, l'analyse paysagère est un bon outil pour évaluer les impacts visuels et proposer un projet adapté aux sensibilités paysagères et patrimoniales du territoire.

L'analyse du paysage a un triple objectif :

1. Etablir l'état des lieux du territoire,
2. Identifier les enjeux paysagers réglementaires et non réglementaires,
3. Définir un parti d'implantation avec l'objectif de limiter les impacts visuels sur les lieux sensibles.

Le travail paysager comprend trois grandes phases transversales : une analyse cartographique, une étude bibliographique et un travail de terrain. L'ensemble du travail est traité au regard des recommandations des acteurs du territoire.

Sur le territoire, les principales sources bibliographiques utilisées sont notées ci-dessous. Elles concernent :

- L'atlas des paysages de la Région Champagne-Ardenne ; http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DEFAULT/Infodoc/ged/viewportalpublished.ashx?eid=IFD_FICJOINT_0008493&se arch=
- Le référentiel des paysages de l'Aube ; <http://www.aube.gouv.fr/Politiques-publiques/Amenagement-du-territoire-urbanisme-construction-logement/Amenagement-du-territoire/Paysages/Referentiel-des-paysages-de-l-Aube>
- Le Schéma Régional Éolien Champagne Ardenne ; <http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/schema-regional-eolien-en-champagne-ardenne-a16909.html>
- Le développement éolien en Région Grand Est ; http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/180316dvt_eolien_en_grand_est_volet_1.pdf
- Le Grand Est et ses paysages - Enjeux ; <http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/1-le-grand-est-et-ses-paysages-enjeux-r6850.html>
- La charte éolienne des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne ; <http://champagne-patrimoine-mondial.org/wp-content/uploads/2015/05/Charte-%C3%A9olienne-2018-LIGHT.pdf>

4.1.2 Méthode de travail

L'étude de paysage se déroule suivant trois grandes étapes :

- La première étape de l'étude consiste à lire attentivement les cartes IGN du territoire à différentes échelles (1/100 000e, 1/25 000e et échelle cadastrale) pour mettre en évidence ses principales caractéristiques à savoir : organisation du relief, réseau hydrographique, modes d'occupation du sol, urbanisation...
- La seconde étape correspond à l'association des données bibliographiques (précédemment citées) aux données cartographiques.
- La troisième étape, certainement la plus importante dans le cadre d'un diagnostic paysager, repose sur un travail de terrain. Le terrain complète les analyses cartographiques et bibliographiques.

Cette lecture sensible du paysage s'opère le long d'itinéraires choisis au préalable, parcourus en plusieurs étapes, de manière à avoir un aperçu de l'ensemble du territoire.

Globalement, lors des investigations de terrain, le territoire est analysé en termes de :

- composantes (le relief, les lignes de force, l'occupation du sol, les infrastructures...), pleins et vides (tels que les masses boisées, les zones bâties ou tout élément participant à la perception d'un paysage fermé, les grandes étendues, les points de fuite, les points panoramiques, les cônes de perception participant à la perception d'un paysage ouvert),
- points d'appel visuel (éléments verticaux naturels ou construits constituant des points de repère dans le paysage : arbres, bosquets, mais aussi pylônes, châteaux d'eau...), points d'observation permettant de découvrir le paysage (séquences routières, chemins de randonnée, sites remarquables, panoramas...),
- éléments subtils caractéristiques du paysage (les couleurs, les matières, les ambiances, les contrastes ombre/lumière...), tendance d'évolution, évaluation de la dynamique du paysage (développement des activités humaines, phénomène d'anthropisation, évolution de la gestion des milieux naturels...),
- sensibilités particulières (valeurs patrimoniales, attraits touristiques...).

4.1.3 Objectifs de l'état initial

L'état initial a pour objectif d'analyser le territoire, de mettre en avant ses composantes et ses enjeux potentiels afin de définir le meilleur parti d'implantation pour le projet éolien.

Les objectifs de cette analyse sont de disposer d'un état de référence du site avant que le projet ne soit implanté.

Il s'agit donc dans un premier temps d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux paysagers existants à l'état actuel.

Un enjeu est une valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé (source : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, décembre 2016).

La notion d'enjeu est indépendante de celle d'une incidence ou d'un impact.

Les enjeux dans le cadre du projet éolien correspondent principalement aux visibilitées vers les espaces règlementés et non règlementés ainsi que vers les espaces fréquentés et touristiques.

L'état initial se construit avec les thématiques suivantes :

1. Identification des aires d'études,
2. Analyse du Schéma Régional Eolien (SRE),
3. Analyse de l'aspect social, culturel et touristique du territoire,
4. Définition des grandes caractéristiques du territoire (naturelles, construites, règlementaires),
5. Etude du territoire suivant les 3 aires d'études (échelle éloignée, rapprochée et immédiate).
6. Synthèse des enjeux paysagers potentiels par échelle de travail.

Tout au long de l'étude (dès que l'orientation de la prise de vue photographique le permet), la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) sera entourée en rouge.

Cela donne une idée approximative de l'emplacement de la ZIP. Les numéros de photos rencontrées dans l'étude permettent de se localiser sur les cartes de synthèse à la fin de l'état initial.

Les photos révélant le plus d'enjeux feront l'objet de photomontage dans le chapitre « Impacts ».

4.2 Définition des aires d'études

4.2.1 Généralités bibliographiques

Le "Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres", Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, actualisation décembre 2016, détermine les aires d'études dans le cadre d'un projet éolien

Le guide méthodologique définit 3 aires d'études d'un parc éolien.

D'après le guide, chaque aire sera adaptée en fonction des paysages, du patrimoine et du projet concerné et devra être représentée non par un cercle, mais par un périmètre qui pourra être adapté selon la topographie, les structures paysagères et les éléments de paysage et de patrimoine. L'objectif revient à analyser au mieux et représenter les enjeux du paysage et les effets du projet, tout en tenant compte du principe de proportionnalité.

L'aire d'étude immédiate analyse les éléments de paysage et de patrimoine concernés directement et indirectement par les travaux de construction des éoliennes et des aménagements connexes. C'est également là que se concrétise l'emprise du projet au pied des éoliennes. Elle permet de décrire le contexte (trame végétale existante, topographie, parcellaire, etc.), les aménagements (éventuels modelages de terres, chemins d'accès, aires de grutage, structures de livraison, parkings, etc.) et le traitement du projet.

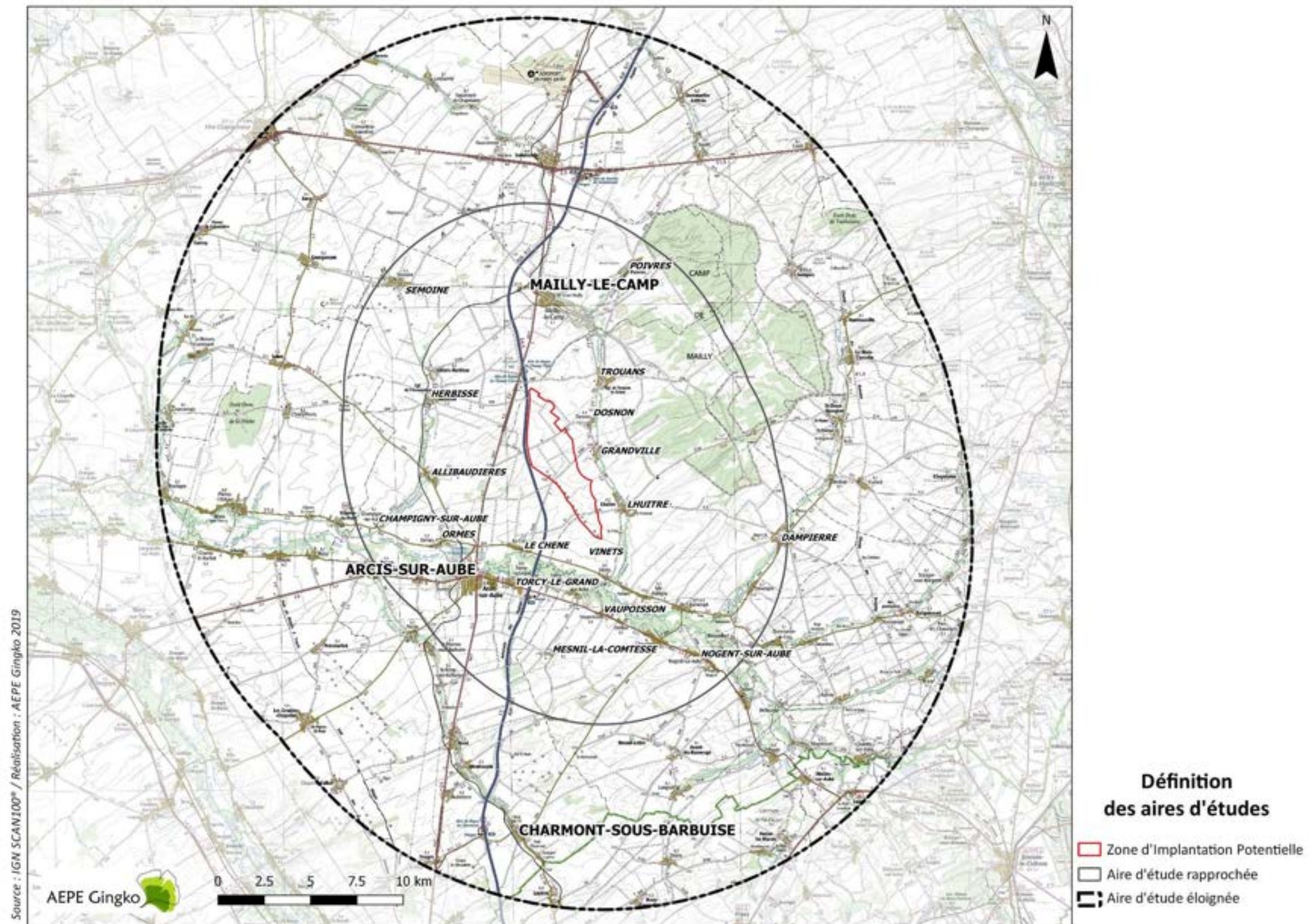
L'aire d'étude rapprochée correspond à un périmètre de quelques kilomètres autour de la zone d'implantation possible. Elle s'appuie sur la description des structures paysagères qui sont liées notamment à des usages et véhiculent des valeurs.

Cette aire permet également de présenter les lignes de force du paysage, d'identifier des points d'appels et les espaces protégés et de saisir les logiques d'organisation, de fréquentation et d'usages, en pointant les espaces habités, fréquentés, emblématiques ou culturels, et de comprendre le fonctionnement des vues.

L'aire d'étude éloignée est la zone d'impact potentiel (ou bassin visuel) maximum du projet. Il est rappelé que l'appréciation de l'impact renvoie à l'appréciation de la prégnance du projet éolien dans son environnement et non uniquement sur celle de sa visibilité. C'est sur la base de cette évaluation de la prégnance du projet de parc éolien que doit être choisie l'aire d'étude éloignée.

Ces trois aires d'études constituent les zones dans lesquelles la prégnance des éoliennes peut être particulièrement importante. En conséquence, ce sont les aires dans lesquelles l'impact est susceptible d'être le plus élevé pour les riverains proches du projet dans la mesure où il modifie l'environnement qui composait jusqu'alors leur paysage de référence.

Ici dans le cadre du projet de Vallandreux, ces 3 aires seront à l'étude.



Carte 24 : Les aires d'études paysagères et patrimoniales

4.2.2 Généralités sur les visibilitées d'un projet éolien

Les préconisations du guide sont confrontées aux enjeux réels du terrain afin de définir les aires d'études les mieux adaptées au projet (Carte des aires d'études en page précédente).

D'une manière générale, il faut rappeler qu'au-delà de 12 km, les éoliennes sont souvent considérées comme des éléments lointains difficilement perceptibles à l'horizon pour l'œil humain. Les éoliennes ne peuvent donc plus être perçues comme un impact visuel.

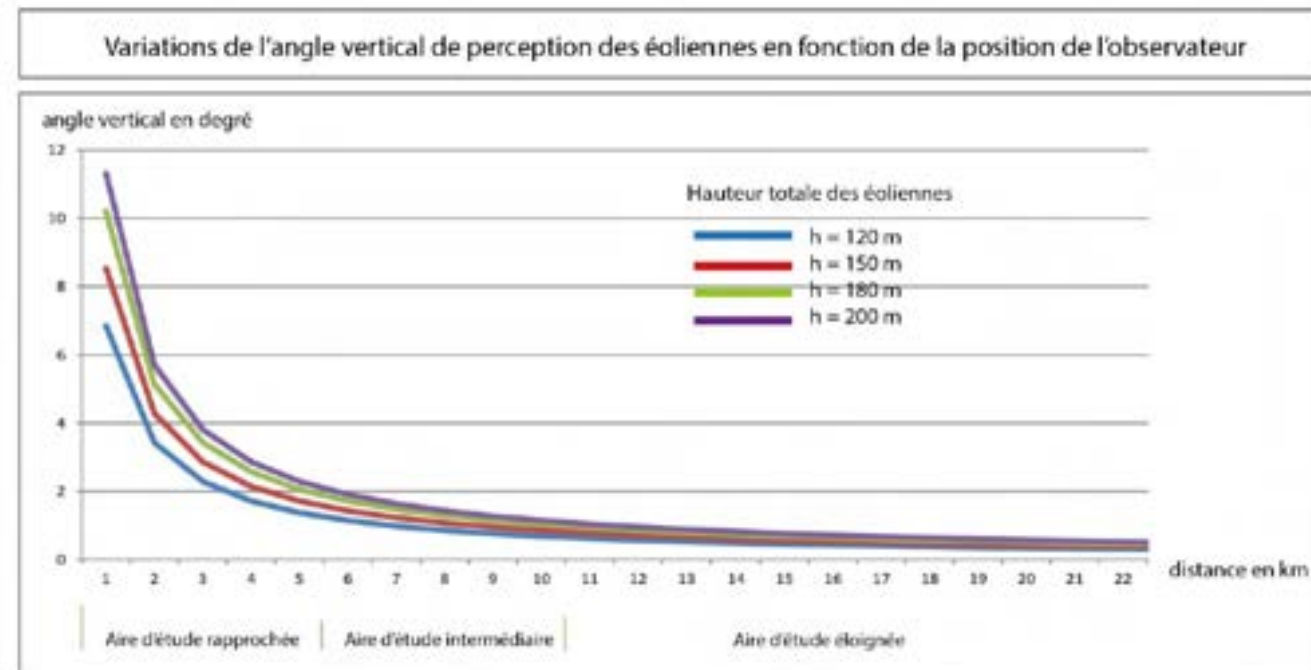


Figure 18 : Schéma illustratif de la perception des éoliennes /source BE d'études d'environnement ABIES

4.2.3 Ajustement des aires d'études en fonction des enjeux paysagers potentiels du projet éolien

Les aires d'études retenues prennent en compte les composantes paysagères propres au territoire autour de la ZIP de Vallandreux. Le territoire ne présentant pas d'élément de relief fortement significatif, les aires d'études ont été établies suivant des formes circulaires. Avec ces formes simples, elles englobent bien toutes les composantes paysagères permettant une interprétation objective du paysage autour de la ZIP.

4.2.3.1 L'aire d'étude éloignée

Cette aire doit être suffisamment étendue pour pouvoir apprécier les impacts visuels du projet éolien. Compte tenu de la hauteur, mais aussi de leur couleur claire et du mouvement des pales, les éoliennes sont susceptibles d'être perceptibles au sein de zones étendues.

L'aire d'étude éloignée se base d'abord sur la formule de l'ADEME puis s'adapte si besoin aux spécificités du territoire.

Sur le plan méthodologique, il faut rappeler la méthode standardisée et proposée par l'ADEME pour la définition de l'aire d'étude éloignée : $R = (100 + E) \times H$.

R est le rayon du périmètre éloigné en mètres, E est le nombre d'éoliennes, et H est la hauteur totale d'une éolienne en mètres.

Pour le projet éolien de Vallandreux avec une base hypothétique et maximum de 6 éoliennes, d'une hauteur maximale possible de 150 mètres de haut d'après la formule de l'ADEME, l'aire d'étude éloignée équivaut à un travail sur 20 km de rayon autour de la Zone d'Implantation Possible (ZIP).

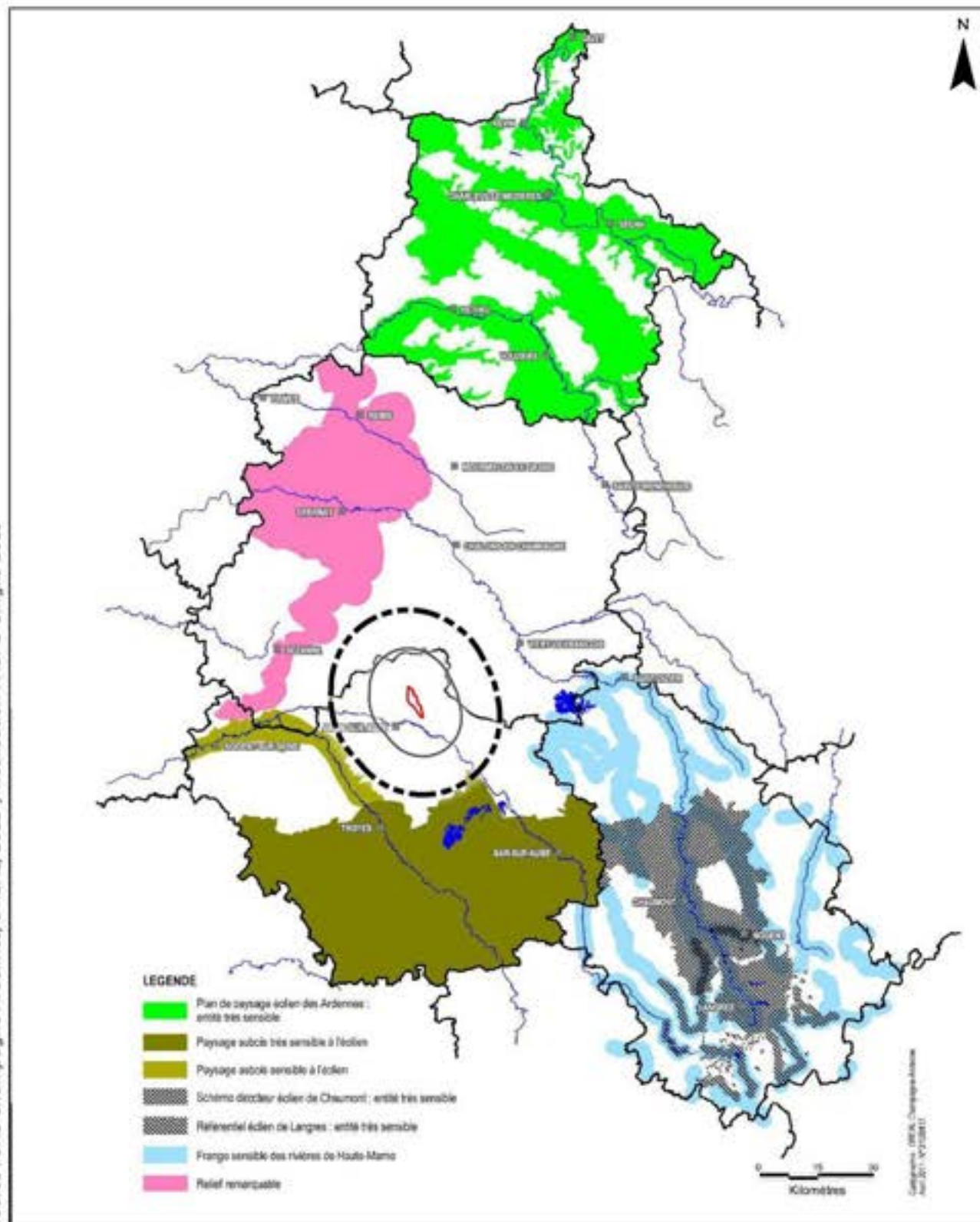
4.2.3.2 L'aire d'étude rapprochée du projet

L'aire rapprochée est définie sur un rayon d'environ 10 km autour de la ZIP et englobe les composantes les plus notables à cette échelle. À savoir, les routes et les espaces habités. Les bourgs proches, les paysages de la vallée de l'Aube au sud et le Camp militaire de Mailly au nord-est seront analysés avec précision à cette échelle.

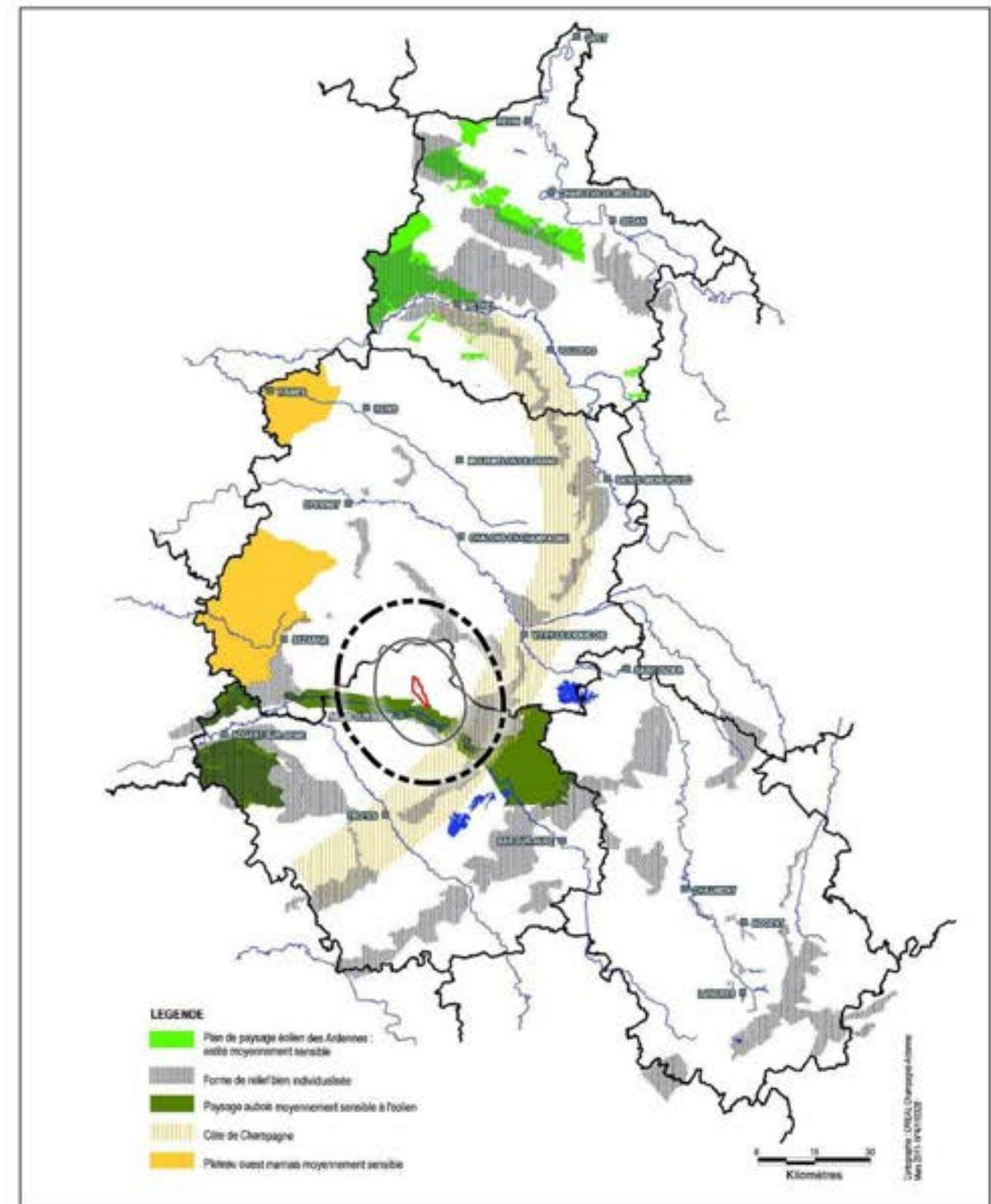
4.2.3.3 La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) ou aire d'implantation immédiate

Cette aire d'étude correspond au paysage foncier d'implantation des éoliennes et des équipements annexes. Cette aire d'étude sera analysée suivant les composantes paysagères identifiées afin de réfléchir au mieux à l'implantation des éoliennes. Cette échelle de travail permettra in fine d'appréhender la qualité finale de l'opération, telle que le traitement aux abords des éoliennes (voies d'accès immédiates, poste de livraison, zone de stationnement...).

Source : SRE Champagne Ardennes, DREAL, 2012 / Réalisation : AEPE-Gingko 2019



Les enjeux paysagers majeurs



Les enjeux paysagers secondaires

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude rapprochée (10 km)
- Aire d'étude éloignée (20km)

Carte 25 : le Schéma Régional Éolien

4.3 Enjeux transversaux : compatibilité du projet avec le SRE et le guide du développement éolien Grand-Est

4.3.1 Le Schéma Régional Éolien et le Schéma Régional Climat, Air et Energie (SRCAE) et le paysage

Défini par l'article 90 de la loi du 12 juillet 2010 dite "Grenelle 2", le schéma régional éolien (SRE), annexé au SRCAE, identifie les parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne terrestre compte tenu d'une part du potentiel éolien et d'autre part des servitudes, des règles de protection des espaces naturels ainsi que du patrimoine naturel et culturel, des ensembles paysagers, des contraintes techniques et des orientations régionales.

Tout comme le SRCAE, ce SRE a été co-élaboré par le préfet de région et le président du conseil régional, avec l'appui d'un comité technique composé selon les principes de la "gouvernance à 5".

Il a été réalisé en mai 2012 et approuvé la même année.

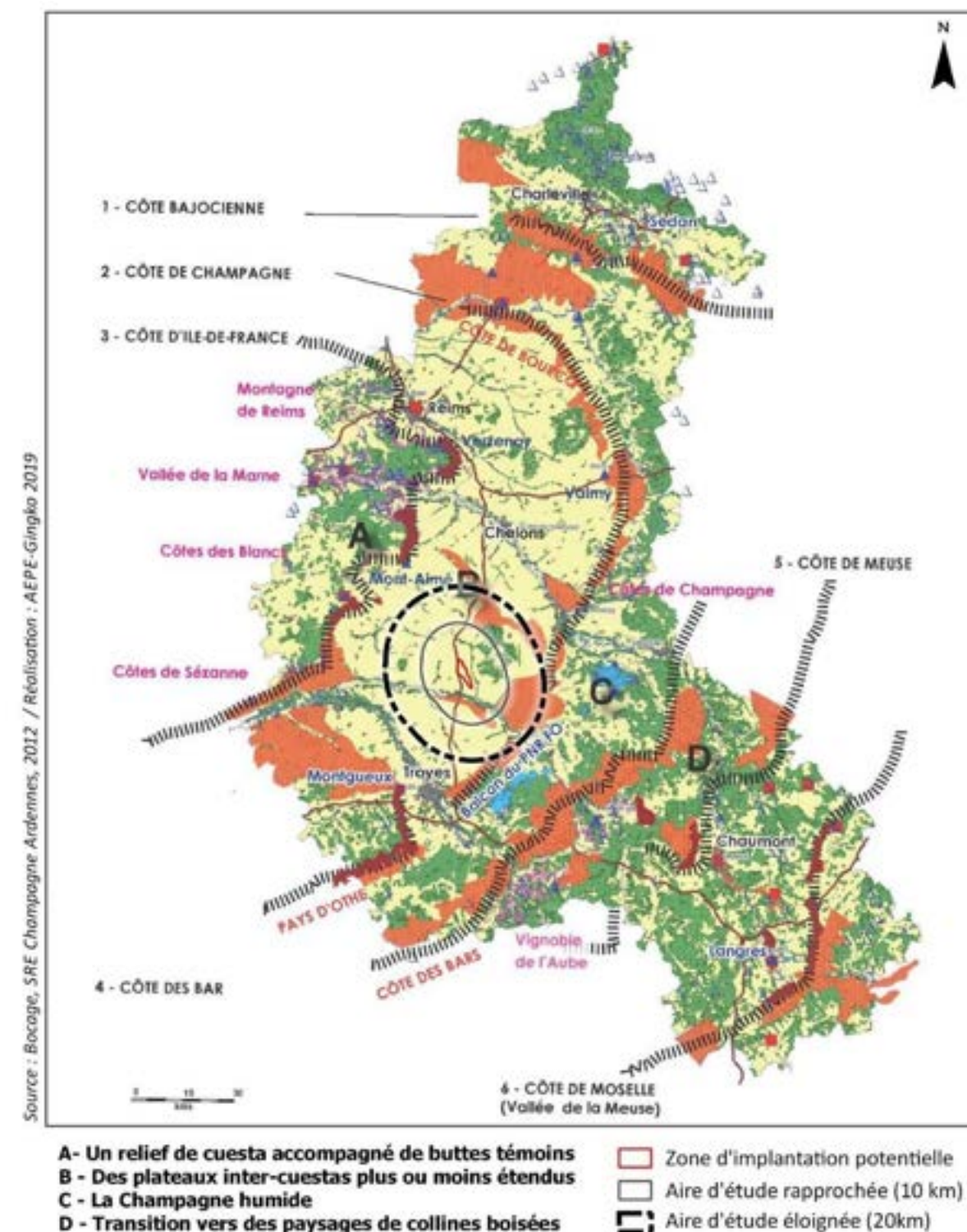
Instauré avec la Loi POPE de 2005, codifiée depuis le 9 mai 2011 dans le code de l'énergie (article L. 314- 9), l'objectif premier du développement éolien reste le regroupement des parcs pour éviter le mitage (la dissémination) des éoliennes.

Un équilibre doit ensuite être trouvé pour limiter les impacts cumulatifs de concentration trop importante et les phénomènes éventuels de saturation.

L'aménagement éolien doit être construit avec le paysage, en respectant ses lignes de force, ses éléments remarquables et ses lieux fréquentés en particulier les sites emblématiques. Un parc éolien n'est pas seulement constitué d'éoliennes. Le travail d'intégration paysagère doit également porter sur les lignes électriques de raccordement, les pistes d'accès, le poste de livraison électrique.

Pour chaque projet de parc, il convient de produire un état des lieux qui ne prend pas en compte la seule valeur réglementaire des paysages protégés par une servitude d'utilité publique, mais aussi la valeur.

- Paysages emblématiques,
- Lignes de force des paysages,
- Points de repère physique,
- Notions de belvédères,
- Visions des paysages depuis les grandes infrastructures.



Carte 26 : État des lieux paysager (Source : SRE Champagne-Ardenne 2012)

Le SRE énonce également des recommandations pour l'implantation d'éoliennes et met en garde sur plusieurs points :

- La capacité d'accueil du paysage liée à ses caractéristiques identitaires et à ses composantes paysagères. Les paysages de vallées sont ainsi proscrits : les vallées sont typiquement des paysages à petite échelle, même pour une vallée de plusieurs kilomètres de largeur, l'impact visuel peut être déstructurant. En effet, les éoliennes implantées dans les vallées ou sur ses bords seront très prégnantes, ceci à partir de la vallée car en deçà de 4-5 km, l'impact visuel d'une éolienne est nécessairement très marquant, et aucune prise de distance n'est possible, du fait de la faible dimension de la vallée.

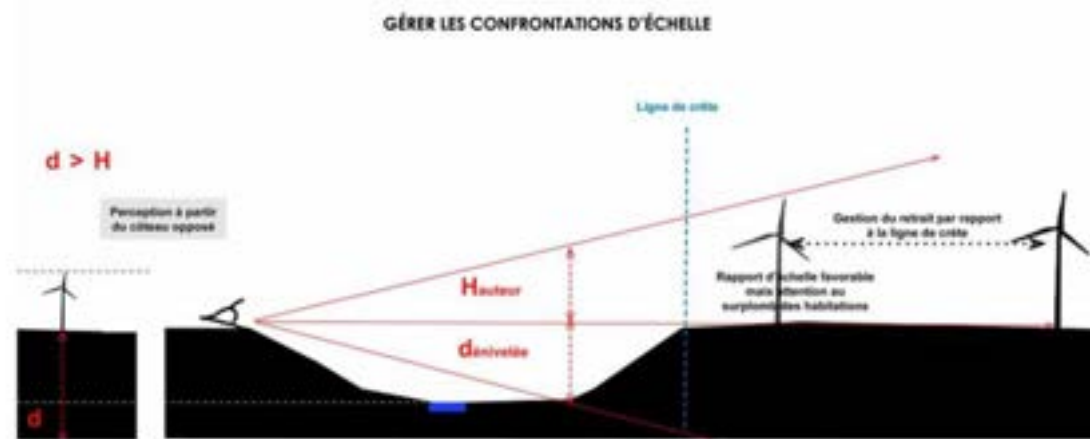


Figure 19 : Gérer les confrontations d'échelle à proximité des vallées. (Source : SRE, 2012)

- La notion de saturation du paysage et des effets à éviter :
 - o L'effet d'encerclement des bourgs ou hameaux

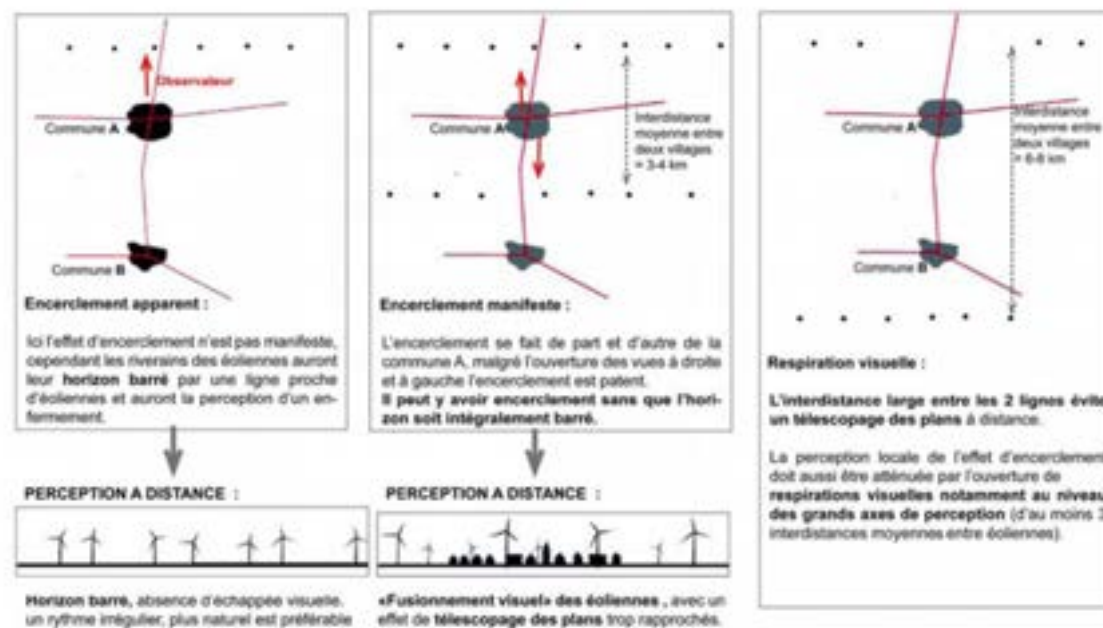


Figure 20 : Effets d'encerclement des lieux de vie et respirations visuelles. (Source : SRE, 2012)

- o L'effet de saturation : « Le terme de saturation du paysage indique que l'on a atteint un degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans un paysage n'est plus supportable pour les habitants » SRE, 2012. La gestion des respirations visuelles et des dégagements visuels est une des clés principales pour éviter les problèmes de saturation, ceci afin d'éviter, d'une part, la sensation « d'étouffement » et d'autre part, « d'encerclement » par les éoliennes. Le regard doit avoir la possibilité de s'échapper.
- Les différents projets éoliens doivent être suffisamment espacés pour éviter le fusionnement des différents plans, ceci en évitant de s'étaler indéfiniment au risque de miter le territoire.
- Les projets doivent s'inscrire dans des logiques similaires, notamment si les projets s'appuient parallèlement sur les lignes de force du paysage et sur les lignes de force anthropiques, cependant la confrontation de ces logiques devra être limitée au profit de la ligne de force la plus en rapport avec l'échelle du projet éoliens et des éoliennes.
- Les projets doivent être d'autant plus structurés et lisibles qu'ils sont importants, ils doivent offrir une composition d'ensemble harmonieuse même si ces projets ne sont pas réalisés dans le même temps. Il convient d'éviter des organisations aléatoires et cacophoniques par rapport au paysage.

4.3.2 Développement éolien en Région Grand-Est - Guide méthodologique pour une approche paysagère de qualité

Ce guide énonce de nombreuses notions pour faciliter l'intégration paysagère des parcs éoliens. On retiendra plusieurs recommandations :

- S'appuyer sur des lignes de forces naturelles, ou des lignes de force anthropiques telles que des voies de transports structurants. Le parc éolien peut accompagner l'infrastructure et devenir un repère dans le paysage
- S'éloigner des vallées
- Privilégier le développement de pôle de densification en recherchant une mise en cohérence des différents projets éoliens.

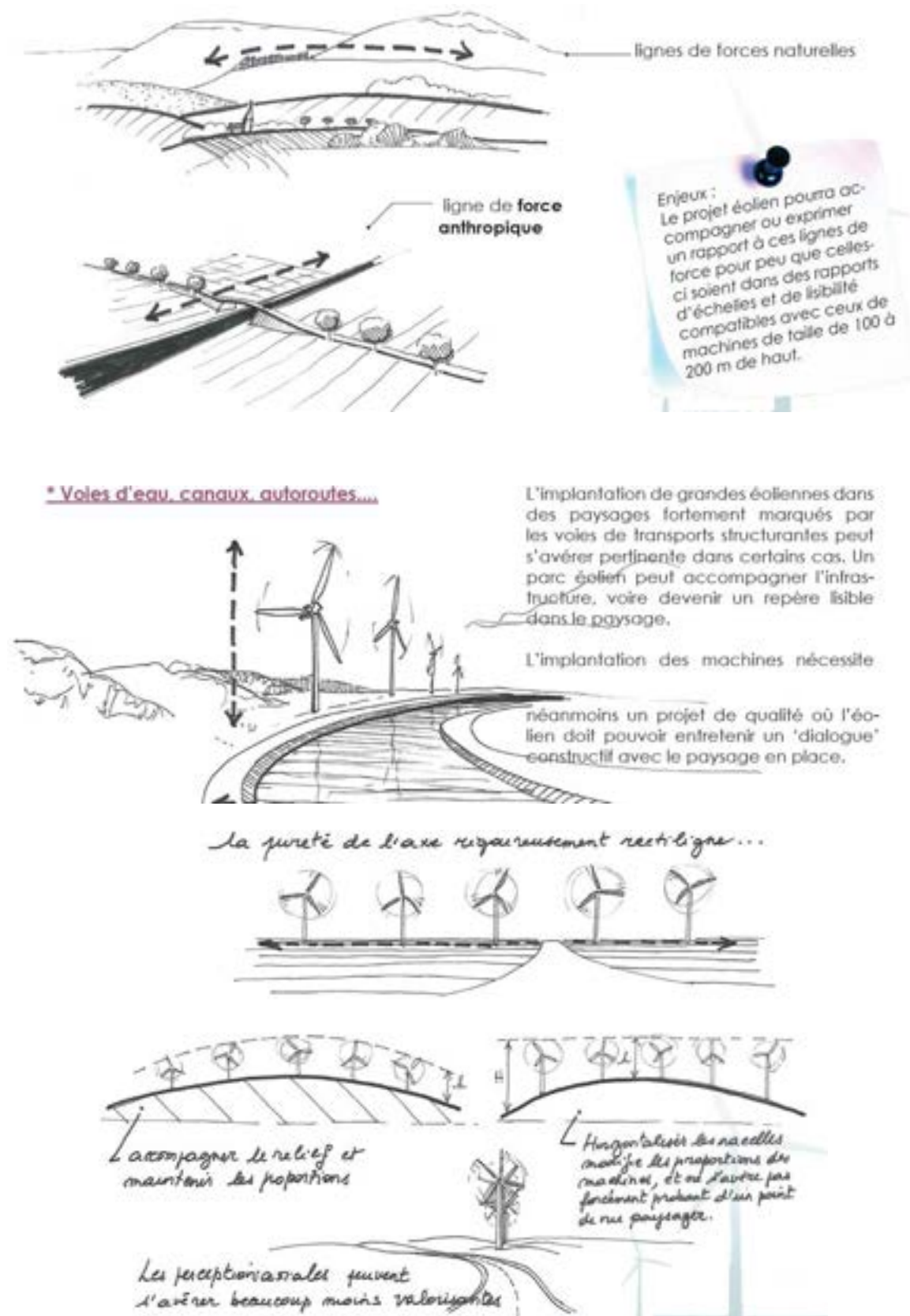


Figure 21 : Appuyer le projet éolien sur des lignes de forces. (Source : Développement éolien Grand Est - 2017)

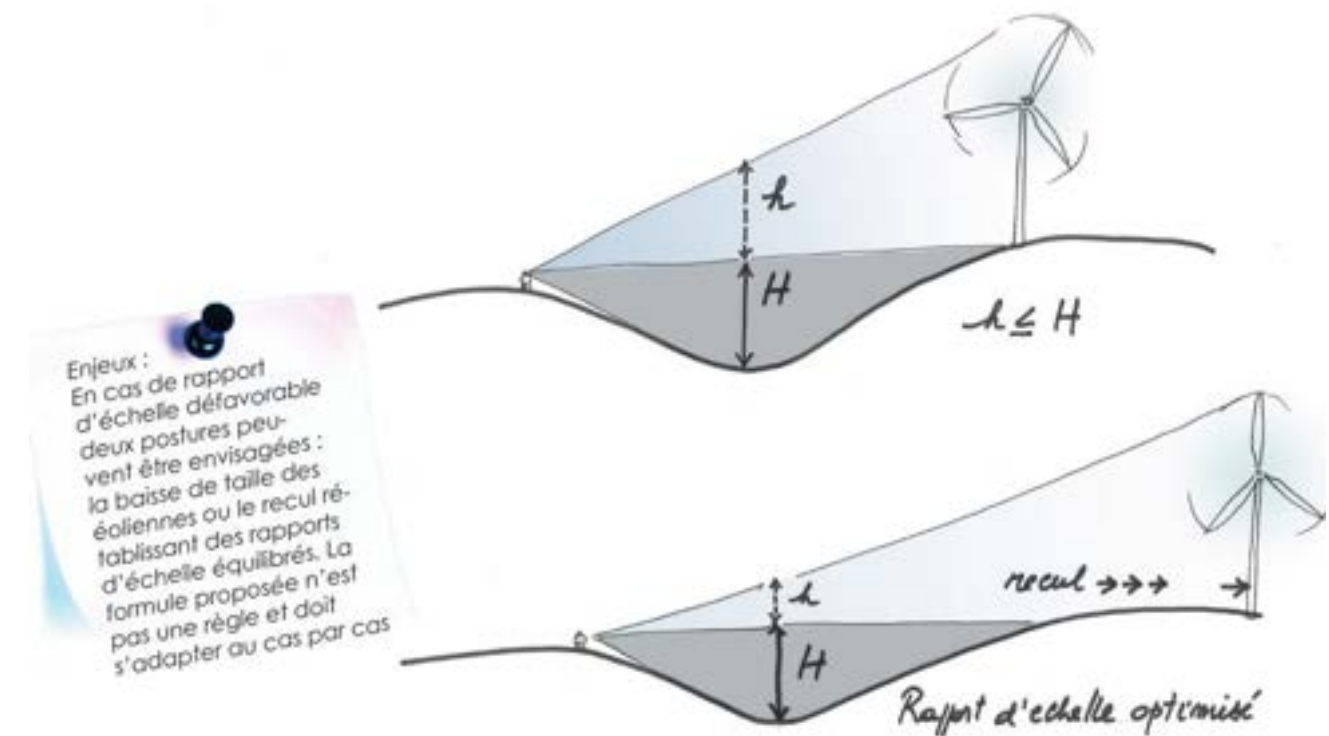


Figure ?? : S'éloigner des vallées. (Source : Développement éolien Grand Est - 2017)

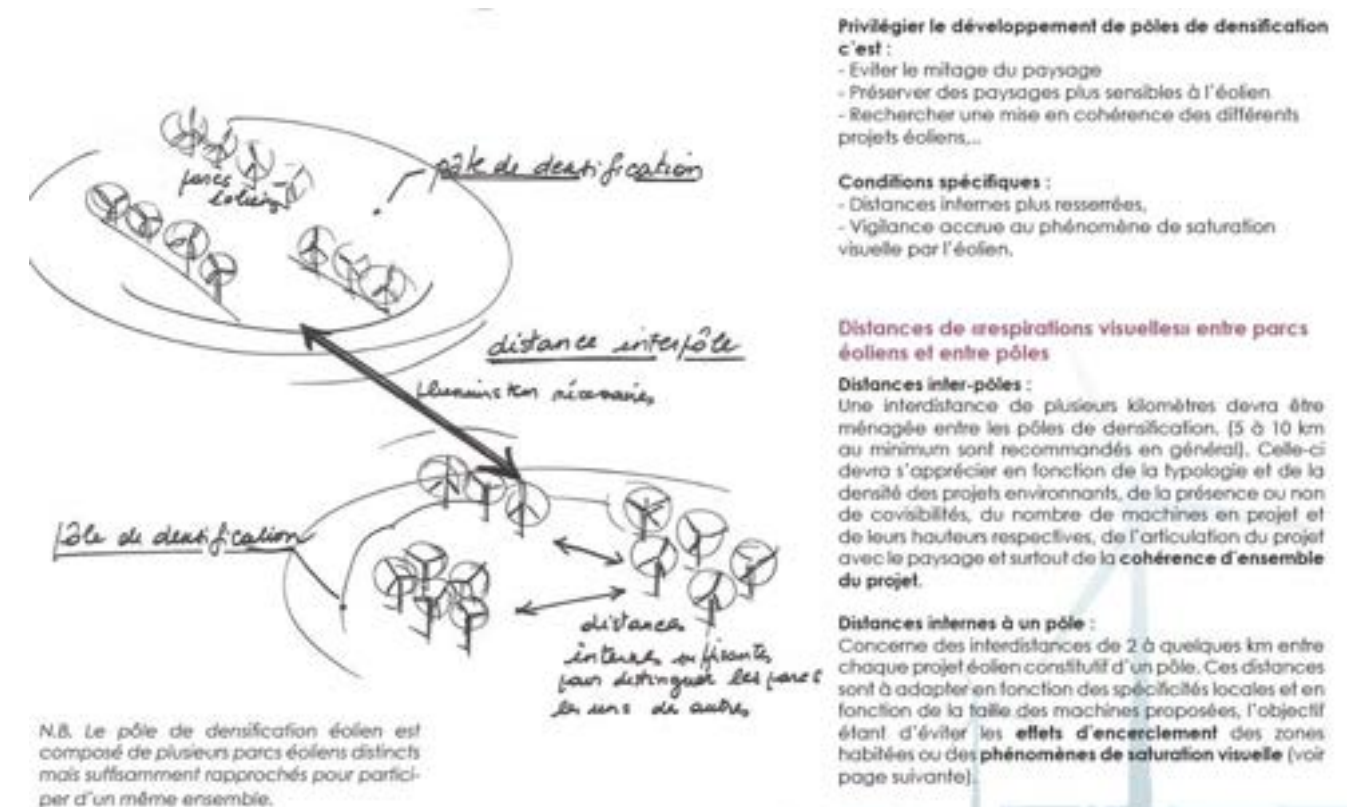


Figure 22 : Privilegier la densification de parcs en veillant à leur cohérence d'ensemble. (Source : Développement éolien Grand Est - 2017)

4.4 Les enjeux transversaux : Dynamiques des paysages, représentations urbaines et touristiques

4.4.1 Dynamiques des paysages

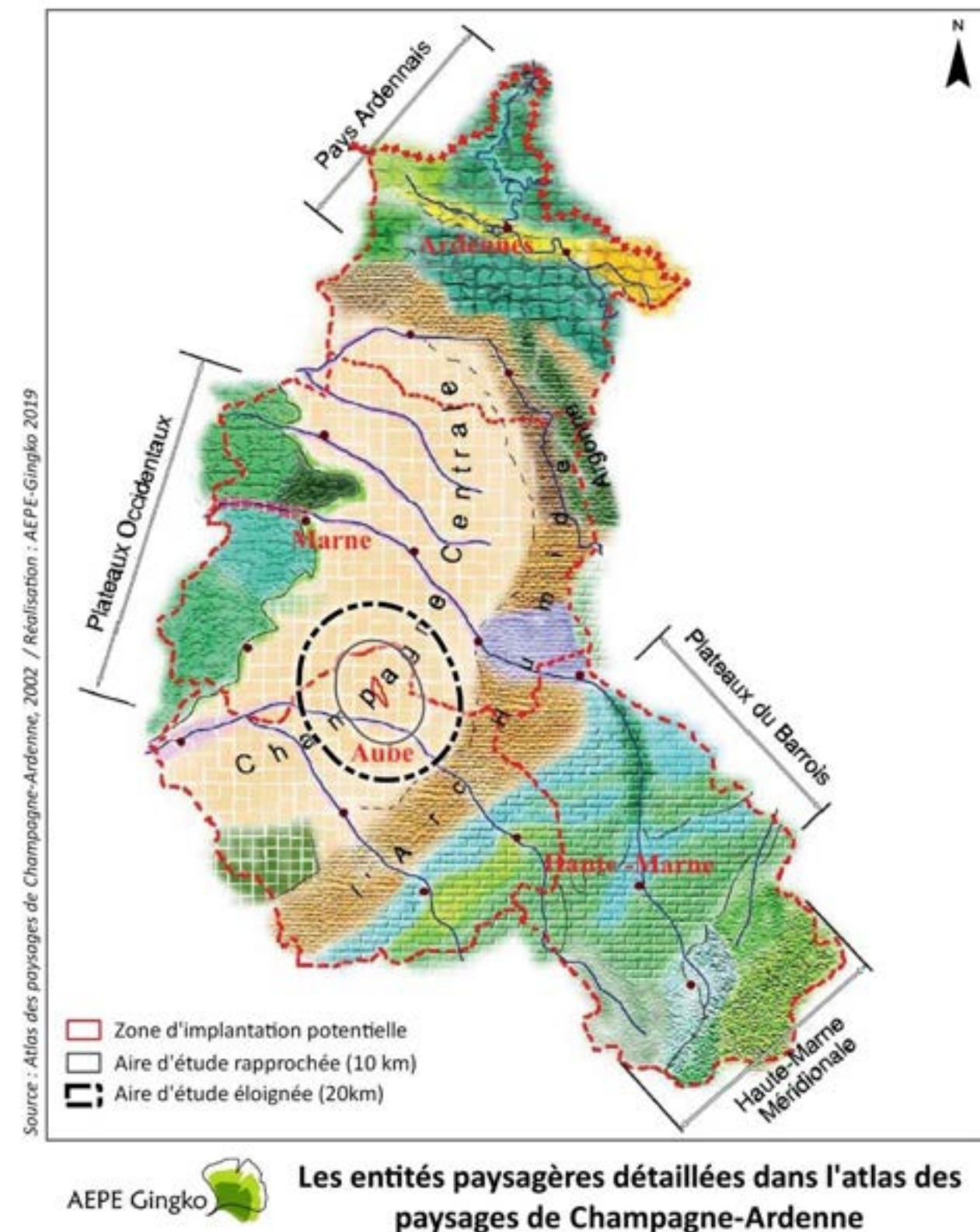
D'après l'Atlas du Paysage de Champagne-Ardenne, la majeure partie du territoire appartient à la Champagne Centrale appelée aussi Champagne Crayeuse.

La Champagne centrale accueille la Zone d'Implantation Potentielle. Cette unité paysagère forme de petits plateaux s'apparentant à de vastes plaines ouvertes et légèrement bosselées. La vallée de l'Aube y a creusé des sillons peu profonds, avec de coteaux à peine formés et arrondis par la nature tendre de la roche. Les paysages de cette unité font donc alterner de douces ondulations et des vastes étendues planes largement dominées par la grande culture. La présence de talweg fait varier son profil avec le passage des ruisseaux de l'Herbissonne, de l'huîtrelle ou encore de La Barbuise.

L'organisation de l'urbanisation est intimement liée au relief et à l'eau. Ainsi, on relève un urbanisme linéaire en chapelet dans les villages de la vallée de l'Aube ; et des villages ruraux à la croisée des routes dans la plaine Crayeuse. Des côtes et buttes témoins permettent de larges vues dégagées et lointaines sur le territoire notamment depuis les reliefs du sud et la côte de Champagne située à l'est.

Ces paysages de cultures très ouverts offrent des panoramas à 360° et une sensation d'immensité. Les lignes générées sont issues d'un parcellaire géométrique de grande dimension aux couleurs relatives aux cultures et aujourd'hui également investi par un motif éolien très présent. Les champs couvrent des surfaces importantes avec des parcelles faisant 50 à 100 hectares d'un seul tenant. Les cultures industrielles (comme le blé ou maïs) dominent le paysage avec les aménagements qui lui sont dédiés (silos, hangars, dépôt divers, ...) et prouvent que tout l'espace appartient à l'agriculture.

Les vallées de la Champagne Crayeuse ou vallée de l'Aube traverse d'est en ouest l'aire d'étude éloignée et est située à environ 250 mètres de la Zone d'Implantation Potentielle. Son cours vient interrompre l'immensité des plaines de la Champagne crayeuse. La vallée de l'Aube accueille de nombreux boisements alluviaux comme les peupleraies qui occupent souvent d'anciennes prairies humides aujourd'hui délaissées ce qui tend à fermer le paysage.



Carte 27 : Atlas des paysages de Champagne Ardenne et permettant de situer l'entité de la Champagne Centrale

4.4.2 Représentations urbaines

Le territoire offre une dynamique assez rurale avec trois communes importantes : Arcis-sur-Aube, Mailly-le-Camp et Charmont-sous-Barbuise.

Le reste du territoire est maillé de nombreux bourgs dont le nombre d'habitants varient de 900 à 100 personnes pour les plus petites agglomérations. Ces bourgs, situés dans l'aire d'étude rapprochée, seront étudiés de façon plus détaillée dans la partie suivante. De plus on remarque que le tissu urbain s'est structuré autour de petites unités habitées mais qu'aucun hameau n'est présent aux alentours de la Zone d'Implantation Potentielle.

4.4.3 Représentations touristiques

La carte ci-après présente les principaux éléments touristiques recensés à l'intérieur de l'aire d'étude éloignée.

Globalement on relève peu de sites touristiques à l'échelle de ce territoire d'étude. En effet, les lieux d'intérêts sont plutôt situés à proximité des Grands Lacs, notamment avec le parc naturel de la Forêt d'Orient près de Brienne-le-Château (à environ 26 km au sud-est en dehors du territoire d'étude) et également autour de la ville de Troyes (éloignée d'environ 30 km au sud en dehors du territoire d'étude).

Au sein de l'aire d'étude éloignée on relève la présence de nombreuses églises qui structurent le territoire. Des covisibilités sont relevées depuis certaines d'entre elles et la zone de projet comme les églises de Lhuître, de Dampierre ou de Mesnil-la-Comtesse notamment depuis les reliefs présents au sud et à l'est ; pour autant depuis les abords directs de ces lieux, la Zone d'Implantation Potentielle reste imperceptible. On relève également des sensibilités depuis les circuits de randonnées sillonnant le territoire comme les circuits n° 14 et n° 16.



Photo 5 : Entre l'Isle d'Aubigny et Ramerupt, depuis le circuit n° 16, des perceptions en direction de la Zone d'Implantation Potentielle sont possibles



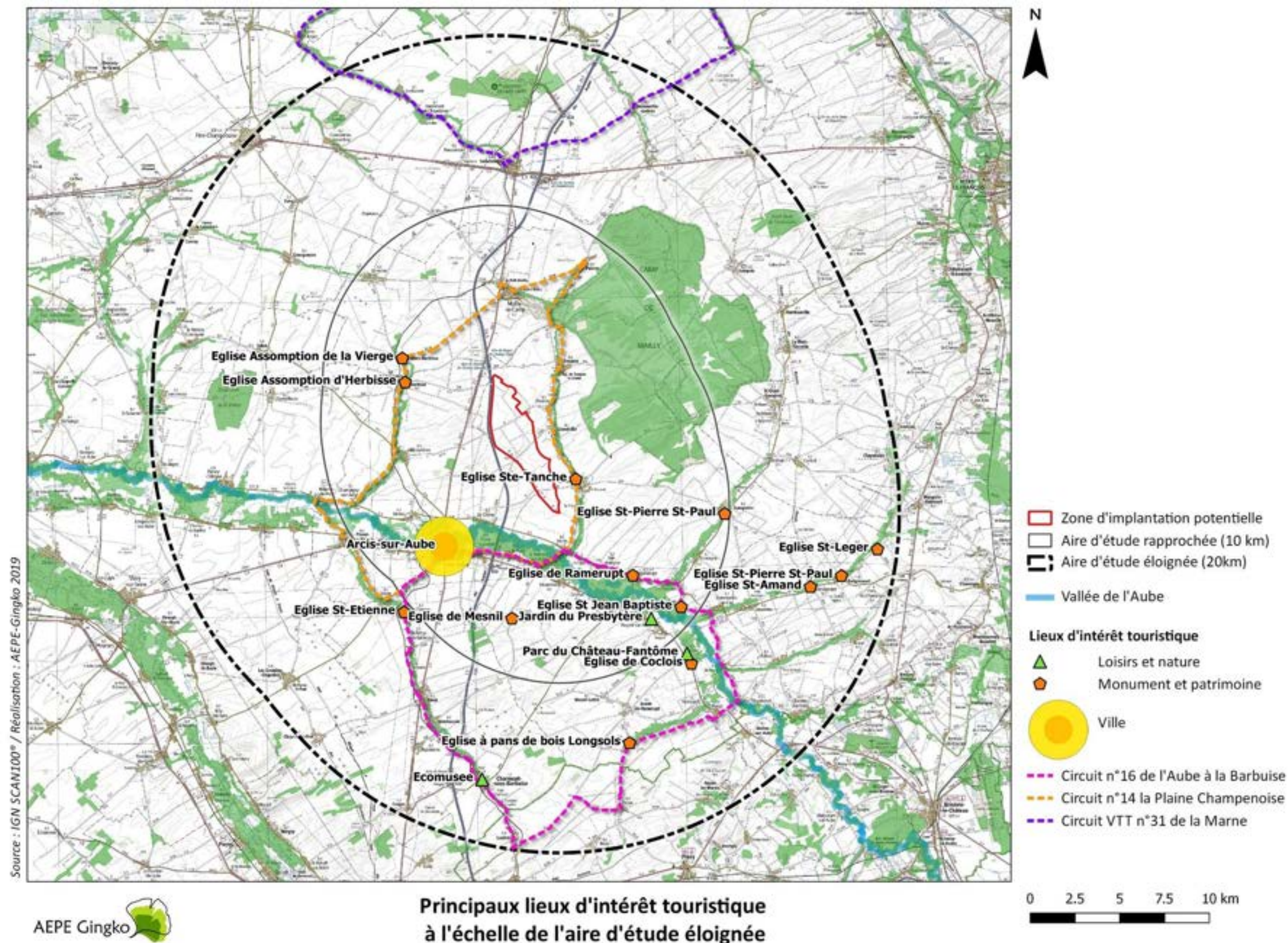
Photo 6 : Une covisibilité potentielle est relevée entre le clocher de l'église de Lhuître et la zone de projet



Photo 7 : Une covisibilité lointaine potentielle est relevée entre la silhouette de l'église de Mesnil-la-Comtesse et la zone de projet depuis les reliefs situés au sud du territoire



Photo 8 : Depuis les hauteurs de la Côte de Champagne, une covisibilité lointaine potentielle est relevée entre l'église de Dampierre et la zone de projet



Carte 28 : Principaux lieux d'intérêt touristique à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Le tableau suivant présente l'analyse paysagère des lieux d'intérêt touristique qui s'appuie sur plusieurs critères : distance par rapport à la Zone d'Implantation Potentielle, caractéristiques paysagères et rayonnement touristique pour déterminer les enjeux relatifs au projet.

Élément touristique	Aire d'étude	Éloignement par rapport au périmètre immédiat	Rayonnement touristique	Caractéristiques	Sensibilité potentielle
Circuit n° 14 - La plaine champenoise	Rapprochée	600 m	Régional	Ce circuit permet des vues en direction de la zone de projet lorsque le paysage est ouvert et dégagé et permet de grandes ouvertures vers celle-ci. Les perceptions sont toutefois très changeantes car le parcours traverse également les petites vallées arborées de lhuître et de l'Herbissonne.	Forte
Église Sainte-Tanche à Lhuître - Monument historique n° 02	Rapprochée	1.2 km	Local	Depuis les abords de l'église une vue potentielle en direction de la Zone d'Implantation Potentielle est relevée. De plus, la ligne de crête située à l'est du bourg permet une possible covisibilité sur la silhouette de l'église.	Forte
La vallée de l'Aube	Rapprochée	2.1 km	Régional	Au sein du territoire étudié, le développement touristique de cette vallée est très peu marqué. Au contact de la ville d'Arcis-sur-Aube, aucune base nautique n'a été repérée. Au cœur de la vallée et ses paysages intimistes, la densité végétale ne permet pas de voir en direction de la zone de projet. Cependant, depuis les reliefs au sud du territoire de nombreuses covisibilités sont relevées entre la silhouette de la vallée et la zone de projet mais également avec l'ensemble du contexte éolien déjà développé à proximité.	Modérée
Circuit n° 16 - de l'Aube à la Barbuise	Rapprochée	2.3 km	Local	Ce circuit permet de découvrir le sud du territoire entre la vallée de l'Aube et les paysages de plateaux au sud. La sensibilité potentielle relevée concerne principalement un tronçon au nord de la vallée de l'Aube entre les communes de Ramerupt et Vinets où des vues en direction de la zone de projet sont possibles.	Modérée
Église Assomption d'Herbis - Monument historique n° 06	Rapprochée	5.1 km	Local	L'environnement très arboré lié à la vallée de l'Herbis ne permet de percevoir la zone de projet que depuis les abords de l'église. Par ailleurs, aucune covisibilité n'a été relevée.	Faible
Église Assomption de la Vierge de Villiers-Herbisse - Monument historique n° 08	Rapprochée	5.4 km	Local	L'environnement très arboré lié à la vallée de l'Herbis et la présence d'une ligne de crête ne permettent pas de percevoir la zone de projet depuis les abords de l'église ni d'engager une covisibilité potentielle. Par ailleurs on relève des covisibilités existantes avec les parcs éoliens construits.	Faible
Église de Ramerupt	Rapprochée	5.6 km	Local	Depuis le pied de l'église, le contexte bâti ne permet pas de perception en direction de la Zone d'Implantation Potentielle.	Faible
Ville d'Arcis-sur-Aube	Rapprochée	6.3 km	Local	La ville accueille de nombreux lieux touristiques : le château qui abrite la mairie et son parc et l'église Saint-Etienne. Le contexte arboré et enclavé lié à la vallée de l'Aube ne permet pas de percevoir la zone de projet depuis cette ville.	Faible

Élément touristique	Aire d'étude	Éloignement par rapport au périmètre immédiat	Rayonnement touristique	Caractéristiques	Sensibilité potentielle
Église de Mesnil la Comtesse	Rapprochée	6.7 km	Local	Malgré son éloignement de 6.7 km, la position en point haut de cette commune permet une covisibilité lointaine potentielle avec la silhouette de l'église	Modérée
Jardin du Presbytère	Rapprochée	8.2 km	Local	Ce jardin est situé à proximité directe de la vallée de l'Aube dont la ripisylve occulte les perceptions en direction de la zone de projet	Faible
Église Saint Jean Baptiste à pans de Bois - Morembert	Rapprochée	9 km	Local	Depuis cette église à pans de bois aucune perception n'est possible en raison du contexte bâti et arboré présent dans la direction de la Zone d'Implantation Potentielle	Faible
Église St-Pierre St-Paul de Dampierre - Monument historique n° 16	Rapprochée	9.7 km	Local	La présence du relief de la Côte Champenoise à l'est du territoire d'étude permet une covisibilité potentielle entre l'église et la zone de projet	Modérée
Église de Saint-Etienne-sous-Barbuise	Éloignée	10 km	Local	Cette église est située à proximité du contexte arboré de la vallée de Barbuise, aucune perception en direction de la Zone d'Implantation Potentielle n'est relevée depuis ses abords.	Faible
Parc du Château-Fantôme	Éloignée	11.3 km	Régional	Adossé à la vallée de l'Aube et entouré d'un écrin boisé ancien, aucune perception depuis ce parc en direction de la Zone d'Implantation Potentielle n'est relevée	Faible
Église de Coclois - Monument historique n° 18	Éloignée	11.5 km	Local	L'environnement arboré de la vallée de l'Aube ne permet pas depuis les abords de ce monument de voir en direction du projet.	Faible
Circuit n° 31 - Les vallées de la Somme et de la Soude	Éloignée	12.3 km	Régional	Aux abords de Sommesous, à l'est, les paysages ouverts permettent des vues lointaines en direction de la zone de projet mais cela ne modifie fondamentalement l'ambiance paysagère de ce circuit	Faible
Église à pans de bois à Longsols	Éloignée	14.1 km	Local	La densité végétale liée à la vallée de Longsols et les lignes de crête situées entre l'église et la zone de projet occultent les perceptions vers cette dernière	Faible

Élément touristique	Aire d'étude	Éloignement par rapport au périmètre immédiat	Rayonnement touristique	Caractéristiques	Sensibilité potentielle
Église Saint-Amand à Donnement - Monument historique n° 32	Éloignée	15.5 km	Local	Cette église est située au sein du bourg de Donnement et à proximité de la vallée du Meldancon. Aucune sensibilité n'est relevée depuis ce monument car les perceptions en direction du projet sont occultées.	Faible
Écomusée de Charmont-sous-Barbaise	Éloignée	16.6 km	Régional	Situé dans le contexte urbanisé de Charmont-sous-Barbaise et éloigné d'environ 16.6 km, aucune perception n'est possible depuis les abords de l'écomusée en direction de la Zone d'Implantation Potentielle	Faible
Église St-Pierre St-Paul à Balignicourt - Monument historique n° 39	Éloignée	17 km	Local	Aucune perception n'est relevée depuis cette église située à proximité de la vallée du Meldancon et son contexte très arboré.	Faible
Église Saint-Léger à Saint-Léger-sous-Margerie - Monument historique n° 45	Éloignée	18.8 km	Local	La ripisylve de la vallée du Meldancon et le caractère enclavé du bourg dans lequel se situe cette église ne soulèvent pas de sensibilité à ce monument	Faible

4.5 Caractéristiques générales du paysage

4.5.1 Introduction

La ZIP se localise au sein du plateau agricole anthropisé, axes routiers, lignes électriques, parcs éoliens en activité et nombreux puits de pétrole à l'échelle rapprochée.

En parallèle de ce contexte humanisé, le paysage présente des composantes de type naturel notables : quelques forêts domaniales et de petits ruisseaux créant de légers vallonnements et de la ripisylve ainsi que deux vallées d'importance, le Petit Morin et le Grand Morin (au sein desquelles se localisent les espaces habités dominants, Montmirail, La Ferté-Gaucher et Esternay).

L'aspect naturel (végétation et mouvements du relief) conditionne les ouvertures et fermetures des vues.

Les perceptions sont donc rythmées. La ZIP s'inscrit dans un paysage dynamique et varié.

4.5.2 Méthode de travail

Ce chapitre analyse le territoire en le décomposant suivant ces différentes caractéristiques :

1. Le paysage naturel : topographique et hydrographie,
2. Les modes d'occupation du sol (MOS),
3. Le paysage construit,
4. Le développement éolien,
5. Le patrimoine réglementé.

Les caractéristiques du paysage sont présentées par un repérage photo. Toutes les photos sont localisées sur la carte en page suivante.

4.5.3 Le paysage naturel

4.5.3.1 Repérage photographique



Photo 9 : Perception des ondulations du plateau de la zone de projet



Photo 10 : De nombreux chemins agricoles rectilignes traversent la Zone d'Implantation Potentielle



Photo 11 : La Zone d'Implantation Potentielle est située sur un plateau en point haut et domine les paysages de vallées alentours



Photo 12 : La vallée de l'Aube constitue la limite géographique sud de la Zone d'Implantation Potentielle

4.5.3.2 Analyse du paysage naturel

La Zone d'Implantation Potentielle est en situation topographique intermédiaire avec une ligne de crête principale orientée nord-sud qui longe la limite ouest de la ZIP et des micros-lignes de crête qui viennent rejoindre la ligne principale et qui sont, elles, plutôt orientées est-ouest. Ainsi, on relève une pente générale orientée est-ouest avec des altimétries variant entre 153 m au point le plus haut situé à l'est de l'autoroute A26 ; à 110 m au point le plus bas situé à l'extrémité sud de la Zone d'Implantation Potentielle (Cf. Voir Bloc diagramme au sein du chapitre *Relief et hydrographie à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée*).

L'orientation de la ligne de force principale rejoint celles des vallées de l'Huitrelle et de l'Herbissonne, mais également celle des axes de communication majeurs comme l'autoroute A26 et la RD 677. La zone de projet s'inscrit dans un contexte agricole très ouvert composé de vastes plaines céréalières. Ces grands espaces sont ponctués de petits boisements qui rythment l'horizon et créer des masques visuels changeants au fil de déplacements. Ces boisements sont composés de feuillus et de conifères. On trouve également la présence de puits de pétrole principalement le long de la RD 205 ; ils témoignent de la richesse du sous-sol de ce territoire.

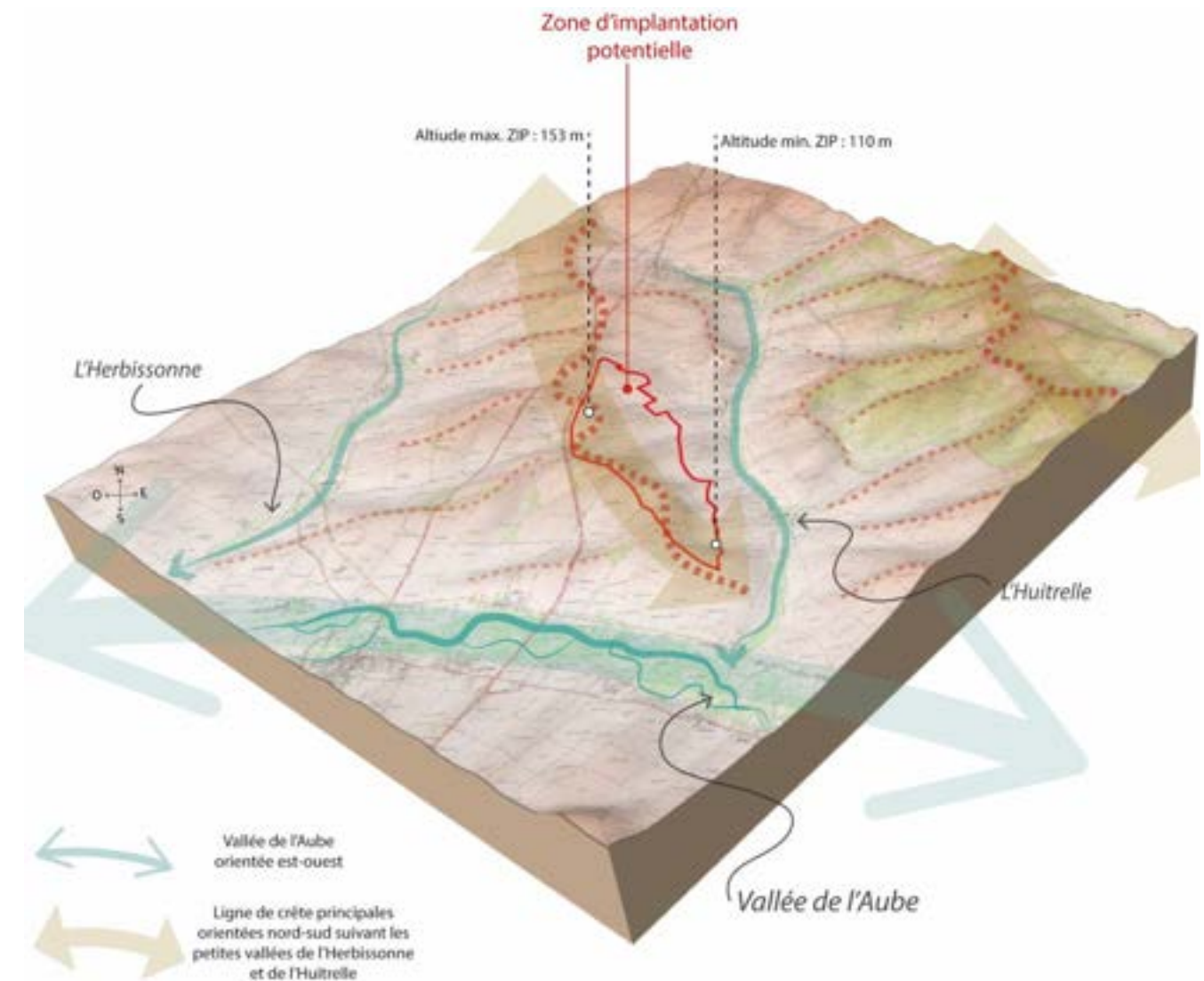
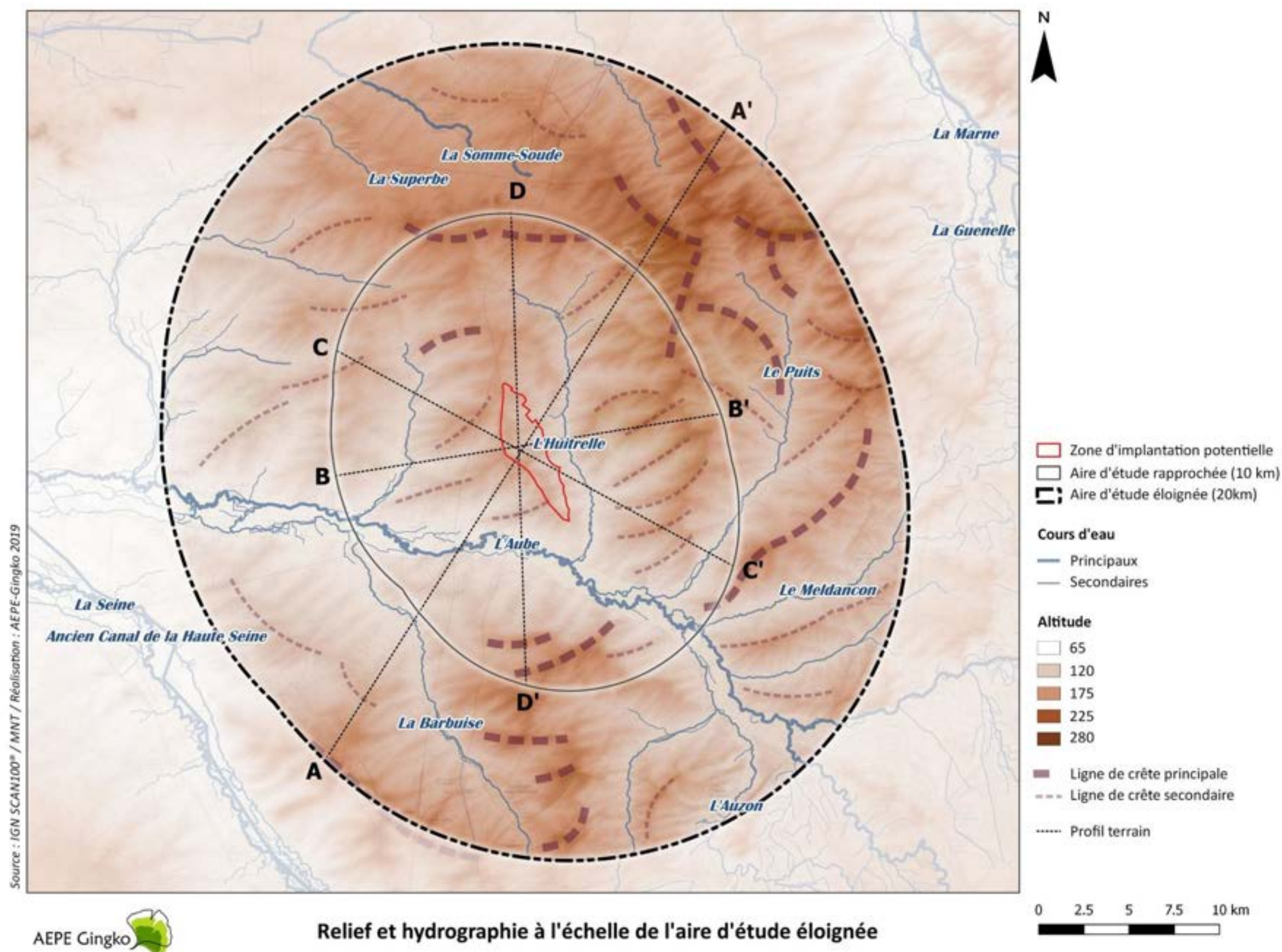


Figure 23 : Bloc diagramme à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Source : AEPE Gingko, Exagération verticale x 10



Carte 29 : Le relief et l'hydrographie à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

4.5.4 Les modes d'occupation du sol (MOS)

L'occupation du sol contribue fortement à l'organisation des paysages et à la perception de ces derniers. En effet, la végétation arborée forme des masses opaques (boisements) ou des lignes directrices (haies bocagères) dans le paysage ; les espaces agricoles sont marqués par l'évolution des cultures, pouvant créer une dynamique dans le paysage au fil des saisons (la perception des paysages environnants ne sera par exemple pas la même si le sol est nu ou si les maïs sont hauts et bloquent les vues) ; etc.

La base de données géographique CORINE Land Cover utilisée dans la carte suivante est produite dans le cadre du programme européen de coordination de l'information sur l'environnement CORINE. La taille minimale pour une unité est de 25 hectares et certains petits boisements, ou bourgs de surface réduite ne sont par exemple pas pris en compte.

4.5.4.1 Repérage photographique



Photo 14 : Vastes plaines cultivées



Photo 15 : La vallée de l'Aube et ses peupleraies



Photo 13 : Depuis le cœur de la vallée de l'Aube, les vues sont fermées par les boisements

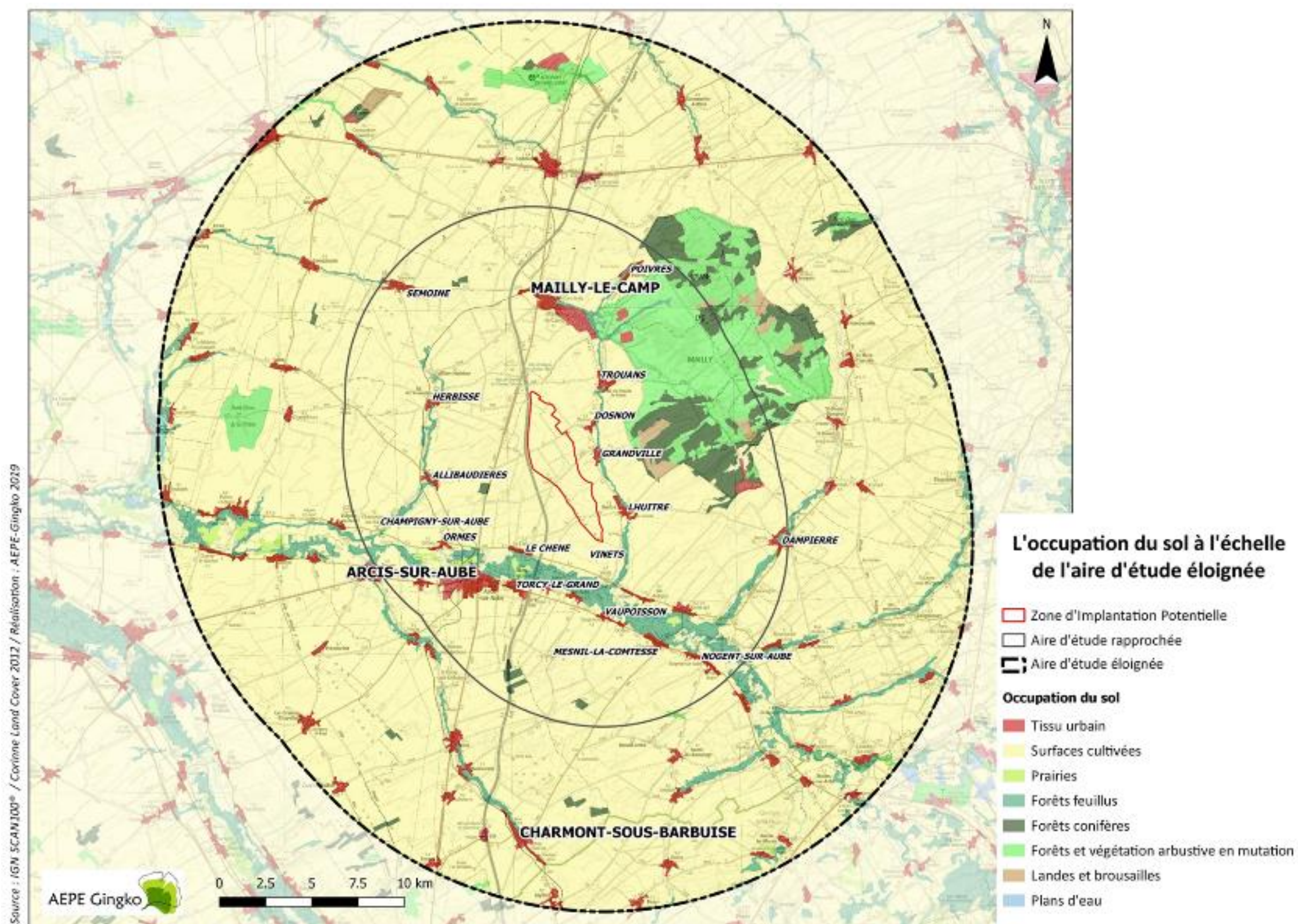


Photo 16 : Le Camp de Mailly et ses boisements coiffant son sommet

4.5.4.2 Analyse des modes d'occupation du sol

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée

La carte ci-après présente l'occupation du sol au niveau de l'aire d'étude éloignée. On observe sur cette dernière que le territoire est quasiment entièrement occupé de surfaces agricoles (en jaune sur la carte). Ces vastes étendues cultivées dont les abords de champs ne sont pas bordés de haies permettent des vues dégagées très lointaines et jusqu'à 360°. La Champagne crayeuse est presque en effet exempte d'arbre, les plaines étant consacrées à l'agriculture intensive.



Carte 30 : Occupation des sols à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Le principal massif boisé est constitué par Le Camp de Mailly, site militaire dont la végétation s'est développée en dehors de toute logique actuelle de production agricole. Cette zone, mise entre parenthèse, témoigne des reliques des Savarts, autrefois présents sur le territoire et aujourd'hui occupés de pinèdes.

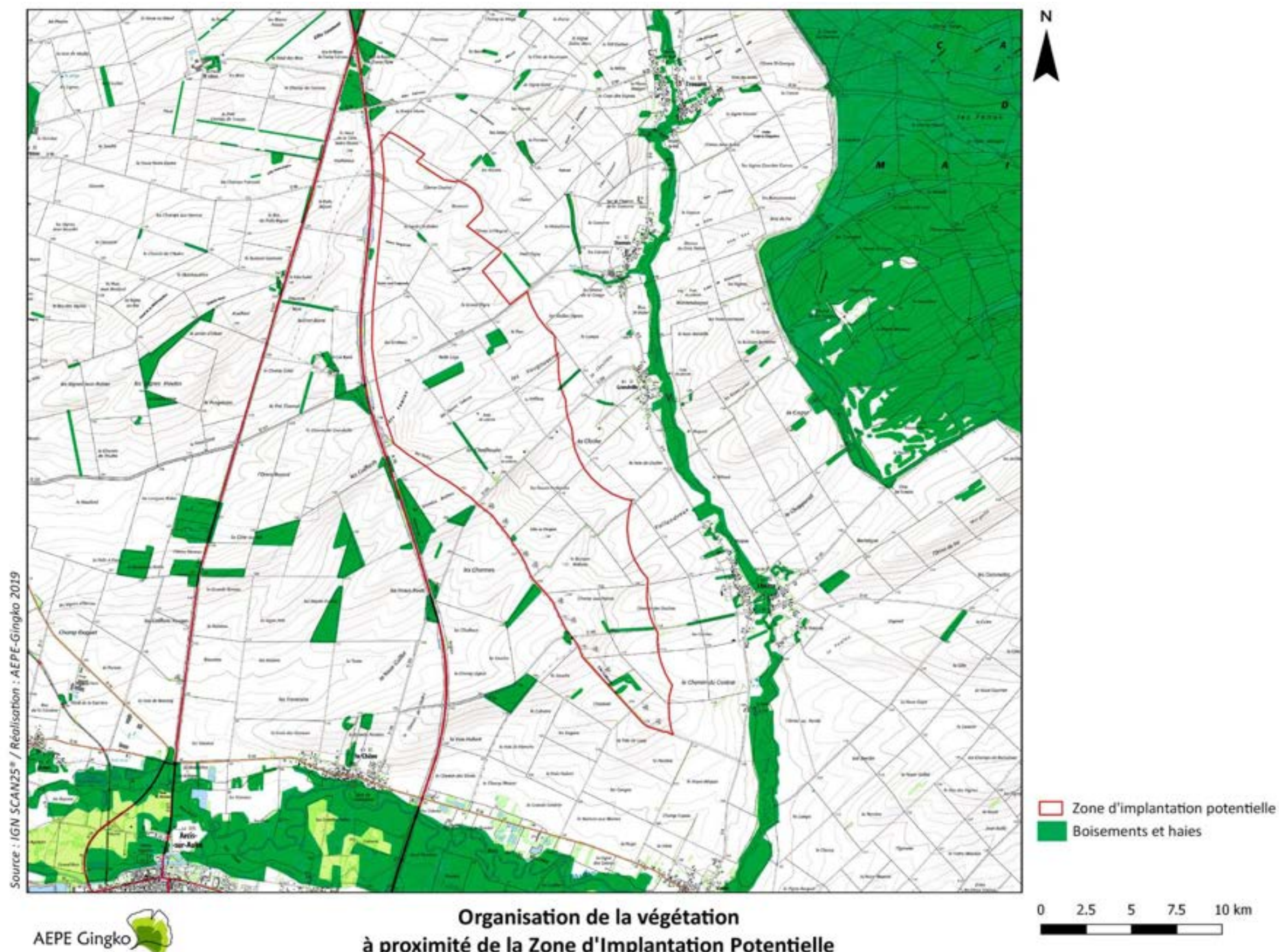
La vallée de l'Aube accueille également de nombreux boisements. De type alluviaux, ces peupleraies occupent souvent d'anciennes prairies humides aujourd'hui délaissées. Elles tendent à fermer le paysage et à simplifier la diversité écologique par leur mode de gestion monospécifique. Ailleurs, la présence de l'arbre est visible au bord des différentes rivières qui structurent le territoire comme l'Herbisonne, l'huîtrelle et le Puits.

À l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle

La carte ci-après montre que de nombreuses structures végétales sont bien présentes sur le territoire et s'organisent de façon distincte :

- Au sud, la ripisylve de la vallée de l'Aube marque un cordon dense et épais. Il constitue une enveloppe végétale aux lieux de vie qui s'y sont installés comme Arcis-sur-Aube. Les vues depuis le cœur de la vallée sont ainsi très contraintes sur la zone de projet ;
- À l'est, le Camp de Mailly, principal massif boisé du territoire, constitué principalement de conifères et situé en point haut, agit également comme un masque visuel en direction de la zone de projet depuis l'est.
- À l'est de la Zone d'Implantation Potentielle, la vallée de l'huître au bord de laquelle ce sont développés les bourgs de Trouans, Grandville, Dosnon et Lhuître. La présence d'une ripisylve réduit également les perceptions depuis ces lieux de vie en direction de la zone de projet.

Les paysages étudiés sont très majoritairement agricoles, la Champagne est en effet vouée aux grandes cultures. Au sein de ces paysages ouverts, on pressent ainsi que la perception du projet éolien sera grande. Toutefois, la présence de l'arbre est avérée car le réseau hydrographique est développé notamment aux abords de la Zone d'Implantation Potentielle avec la vallée de l'Aube et de l'huître et permet, depuis les principaux bourgs qui s'y sont installés, des perceptions filtrées sur la zone de projet.



4.5.5 Les lieux de vie et d'habitats

Les lieux de vie et d'habitats constituent les zones qui concentrent les populations et regroupent généralement les lieux d'animation d'un territoire et les principaux points de découverte des paysages. Ces bourgs, porteurs de nombreux enjeux, sont ainsi des éléments marqueurs du territoire dont l'étude du point de vue de la sensibilité paysagère est essentielle.

4.5.5.1 À l'échelle de l'aire d'étude éloignée

À cette échelle on remarque que les principales communes sont Arcis-sur-Aube, Mailly-le-Camp et Charmont-sous-Barbuise. Le reste du territoire est maillé de nombreux bourgs dont le nombre d'habitants varie de 900 à 100 personnes pour les plus petites agglomérations. Ces bourgs, situés dans l'aire d'étude rapprochée, seront étudiés de façon plus détaillée dans la partie suivante. De plus on remarque que le tissu urbain s'est structuré autour de petites unités habitées mais qu'aucun hameau n'est présent aux alentours de la Zone d'Implantation Potentielle.

Tableau 28 : Principales zones urbaines classées par le nombre d'habitants

Commune	Population légale en 2017 (Source INSEE)	Éloignement vis-à-vis de la Zone d'Implantation Potentielle	Aire d'étude	Sensibilité potentielle
Arcis-sur-Aube	2 835	5.5 km	Rapprochée	Faible
Mailly-le-Camp	1 546	4 km	Rapprochée	Faible
Charmont-sous-Barbuise	1 027	16 km	Éloignée	Faible

La ville de Charmont-sous-Barbuise (1 027 habitants) est située au sein de l'aire d'étude éloignée. Son éloignement de 16 km et sa position au sein de la vallée de la Barbuise ne lui confère **aucune sensibilité paysagère**.

La commune de Mailly-le-Camp (1 546 habitants) est située à 4 km au nord de la zone de projet. La présence d'une ligne de crête appelée « Cote Oger » réduit les perceptions en direction de la zone de projet. Par ailleurs, le tissu urbain organisé sur la RD 9 ne permet pas de percées visuelles vers le sud. La sensibilité potentielle de ce bourg est donc qualifiée de **faible**.



Photo 18 : Depuis un chemin agricole au sud de Mailly-le-Camp, le parc éolien de Champ l'épée est visible. La zone de projet, située plus au sud, ne sera pas perceptible.

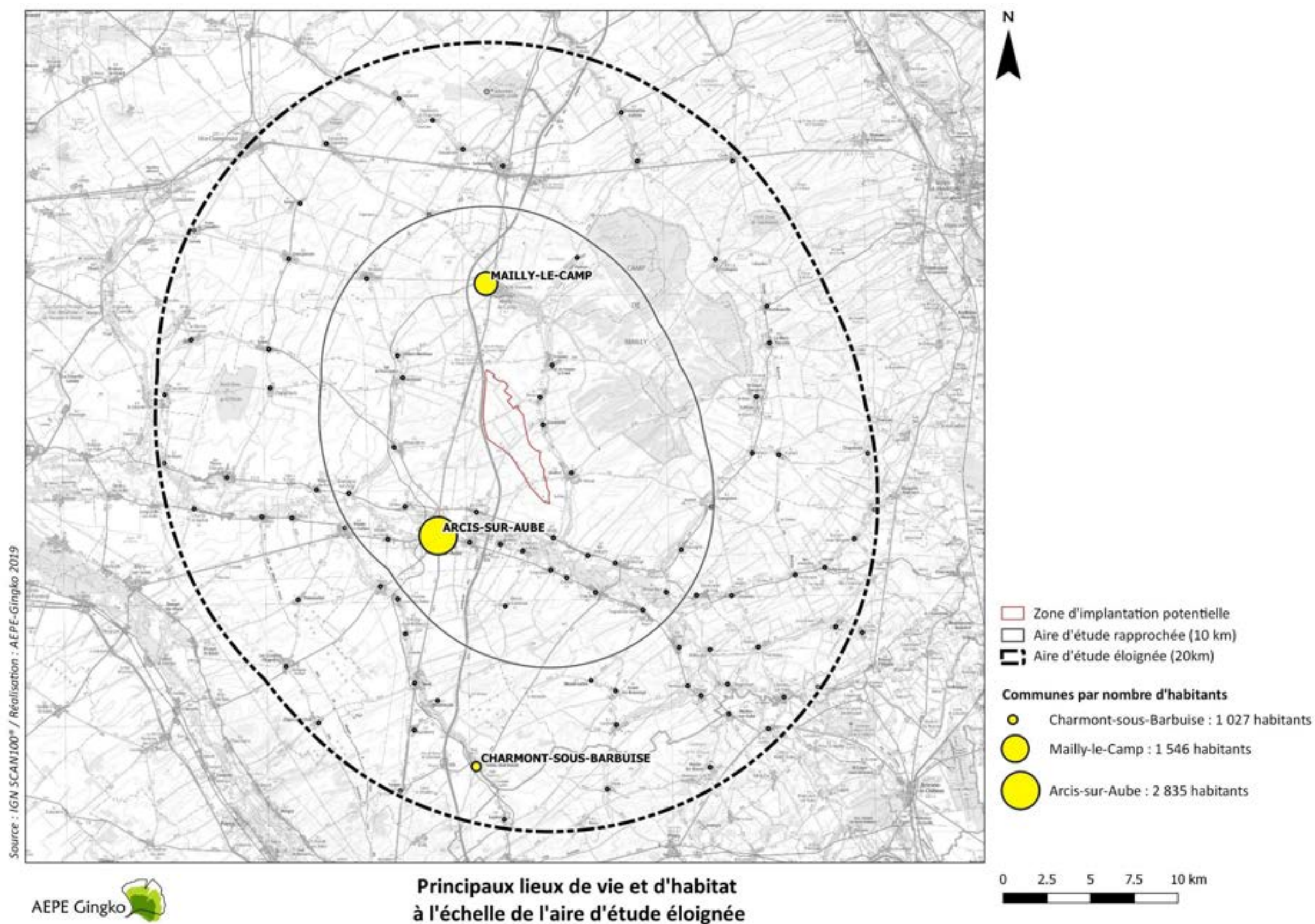
Arcis-sur-Aube (2 835 habitants) est située à 5.5 km au sud de la zone de projet. Sa position dans le creux de la vallée de l'Aube occulte les vues en direction de la Zone d'Implantation Potentielle. Par ailleurs, la densité urbaine ne permet pas d'avoir de recul pour voir loin. Par ailleurs, aucune covisibilité n'est relevée, le centre-bourg étant situé dans le creux de la vallée au sein d'un contexte végétal dense. La sensibilité de cette commune est donc qualifiée de **faible**.



Photo 17 : Depuis le centre-ville d'Arcis-sur-Aube les vues en direction du projet sont contraintes par la ripisylve longeant la vallée de l'Aube et la densité urbaine



Photo 19 : Arcis-sur-Aube est situé dans le creux de la vallée de l'Aube, aucune covisibilité potentielle n'est relevée avec la silhouette du bourg



Carte 32 : Lieux de vie et d'habitats à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

4.5.5.2 A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

On remarque que l'organisation des bourgs sur le territoire s'est faite majoritairement à proximité des cours d'eau. La carte ci-après illustre ce fait et permet une première lecture urbaine. Toutefois, les perceptions en direction de la zone de projet sont propres à chaque bourg car la présence de massifs boisés ou de lignes de crête, même ténue, modifient souvent l'appréhension du paysage.

Détails sur les bourgs dont la sensibilité potentielle est évaluée comme forte



Carte 33 : Localisation des points de sensibilités depuis le bourg de Trouans

Le bourg de Trouans est éloigné de 2,5 m de la Zone d'Implantation Potentielle. L'organisation de ce bourg s'est faite autour de la vallée de l'huîtrelle qui apporte par sa présence un rebord de coteau réduisant les perceptions franches sur la Zone d'Implantation Potentielle. Par ailleurs, le contexte arboré associé à ce cours d'eau participe également à créer des masques visuels. Ainsi, on relève des perceptions en direction de la zone de projet principalement au niveau des entrées/sorties de bourg qui permettent des percées visuelles dégagées et plus lointaines. De plus, une covisibilité potentielle est relevée avec la silhouette du bourg depuis la RD 98 à l'entrée est. Le contexte éolien environnant existant est déjà perceptible depuis les environs de ce bourg notamment avec le parc éolien de l'Huitre situé à environ 5 km. Pour conclure, la sensibilité de cette commune est qualifiée de forte car la présence d'une ligne de crête tend à réduire les vues franches sur la Zone d'Implantation Potentielle. Néanmoins, la proximité de la zone de projet peut engendrer un effet de surplomb et des perceptions assez franches (même si les machines ne sont pas visibles en totalité) et modifier l'ambiance paysagère générale du bourg déjà environné d'un contexte éolien marqué.



Photo 20 : Trouans s'est construit au creux de la vallée de l'huîtrelle



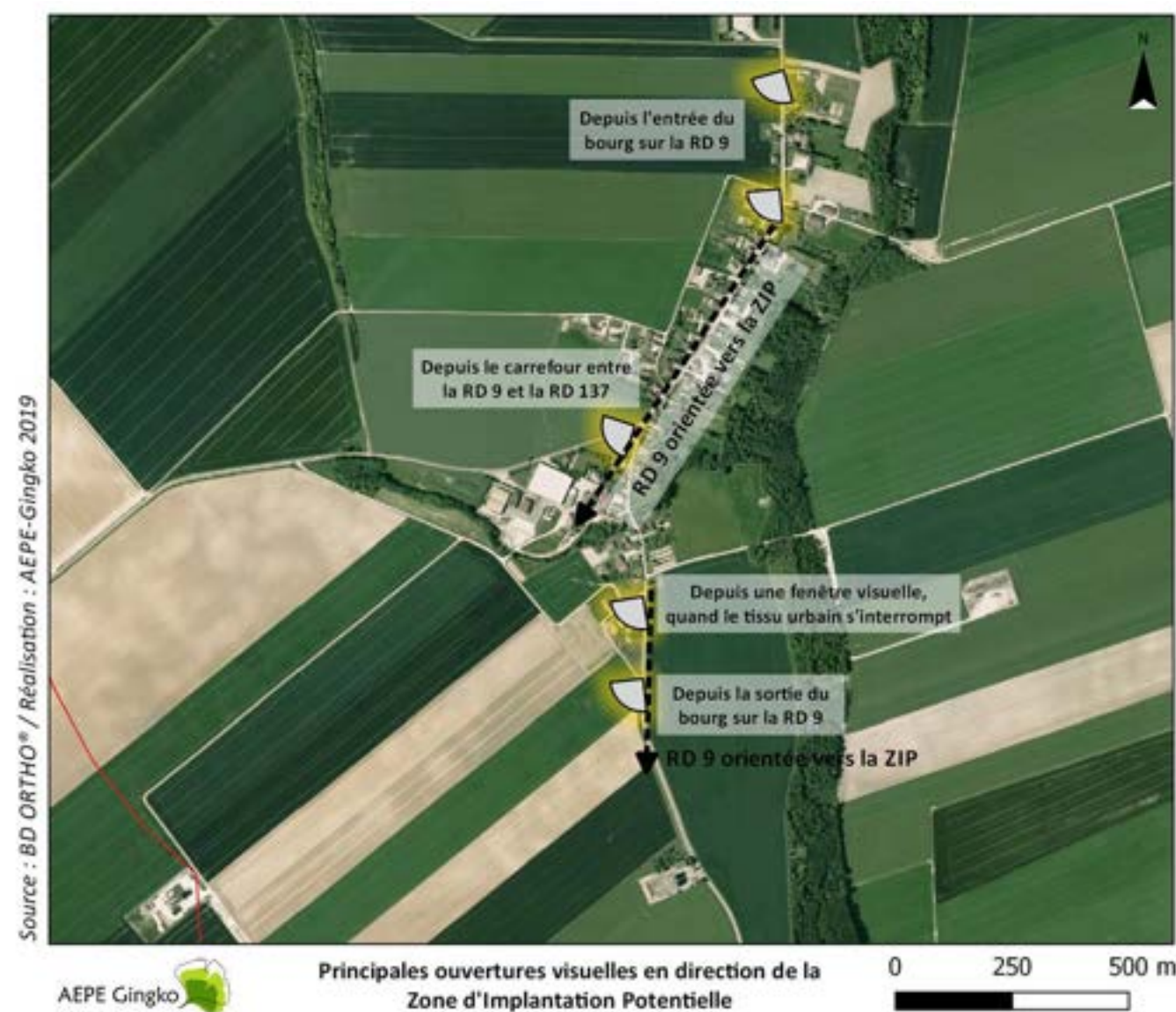
Photo 21 : La présence d'une ligne de crête et du contexte arboré réduit les perceptions en direction de la Zone d'Implantation Potentielle



Photo 22 : Depuis la RD 98 à l'entrée est du bourg, une covisibilité entre la silhouette du bourg et la Zone d'Implantation Potentielle est possible. Des parcs éoliens construits sont déjà visibles en arrière-plan.



Photo 23 : Depuis l'entrée sud du bourg de Trouans sur la RD 9, la présence d'une ligne de crête et de la masses arborées réduisent les vues sur la Zone d'Implantation Potentielle. Toutefois, dans l'axe de la route, le parc de Lhuître est perceptible



Carte 34 : Localisation des points de sensibilités depuis le bourg de Dosnon

Dosnon est située à 2 km de la Zone d'Implantation Potentielle. Son urbanisation linéaire le long de la RD 9 lui confère des percées visuelles récurrentes en direction de la Zone d'Implantation Potentielle située à l'ouest du bourg. Ainsi, même si les vues depuis le centre du bourg sont contraintes par les habitations, des fenêtres visuelles s'ouvrent parfois. Par ailleurs, la zone de projet étant située en point haut, un risque d'écrasement de la silhouette urbaine est possible. La sensibilité potentielle de ce bourg est évaluée comme très forte.



Photo 24 : À l'entrée de bourg de Dosnon sur la RD 9, la Zone d'Implantation Potentielle est perceptible à l'horizon. Les parcs éoliens de l'Huitre et du Mont d'Arcis situés à environ 4 km sont également perceptibles



Photo 25 : Au nord de Dosnon, le tissu urbain n'est pas continu et permet d'avoir des perceptions ouvertes en direction de la Zone d'Implantation Potentielle



Photo 26 : Depuis la rue traversant le bourg de Dosnon, les vues sont plutôt contraintes par la présence du contexte urbain



Photo 27 : Depuis la sortie du bourg sur la RD 137 la partie nord de la Zone d'Implantation Potentielle est perceptible



Photo 28 : Sur la RD9, les lisières très arborées au sud du bourg de Dosnon réduisent les perceptions depuis les habitations (photo du haut), toutefois lorsque l'on se retourne, l'ouverture du paysage permet d'appréhender la zone de projet (photo du bas)



Photo 29 : Le tissu urbain non continu permet parfois des fenêtres visuelles en direction de la zone de projet



Carte 35 : Localisation des points de sensibilités depuis le bourg de Grandville

L'urbanisation de Grandville s'est principalement développée de façon linéaire le long de la RD 9. Entre les habitations, lorsque des fenêtres visuelles s'ouvrent, la Zone d'Implantation Potentielle située à 1 km est visible. Par ailleurs, celle-ci est située sur un plateau qui domine le bourg et un risque de surplomb est donc relevé car le projet peut potentiellement dominer l'horizon et l'urbanisation. Depuis les entrées et sorties de bourgs des perceptions sur la Zone d'Implantation Potentielle sont également relevées. Ainsi, la sensibilité potentielle de ce lieu de vie est considérée comme très forte.



Photo 30 : Depuis le cœur du bourg une percée visuelle en direction de la Zone d'Implantation Potentielle située à 1.2 km est possible



Photo 31 : À la sortie de Grandville, les perceptions sont dégagées en direction de la zone de projet. Le parc éolien de l'Huitre situé à environ 2 km est bien perceptible



Photo 32 : À proximité de l'église une fenêtre visuelle s'ouvre en direction de la Zone d'Implantation Potentielle située à 1 km



Photo 33 : Depuis l'entrée de la ville, la zone de projet est visible en arrière-plan en raison de sa proximité et de sa position en point haut



Carte 36 : Localisation des points de sensibilités depuis le bourg de Lhuître

Situé à 1 km de la Zone d'Implantation Potentielle, Lhuître s'est développé de part et d'autre de la vallée de l'huître. Depuis la RD 9 qui traverse la commune, des percées visuelles en direction de la zone de projet sont possibles car l'urbanisation n'est pas continue. Le parc éolien de Lhuître est d'ailleurs perceptible de façon ponctuel. Par ailleurs, la zone de projet étant située en point haut, un risque d'écrasement de la silhouette urbaine est possible. Une covisibilité potentielle est également relevée avec la silhouette du bourg depuis la RD24. La sensibilité potentielle de ce bourg est évaluée comme très forte.



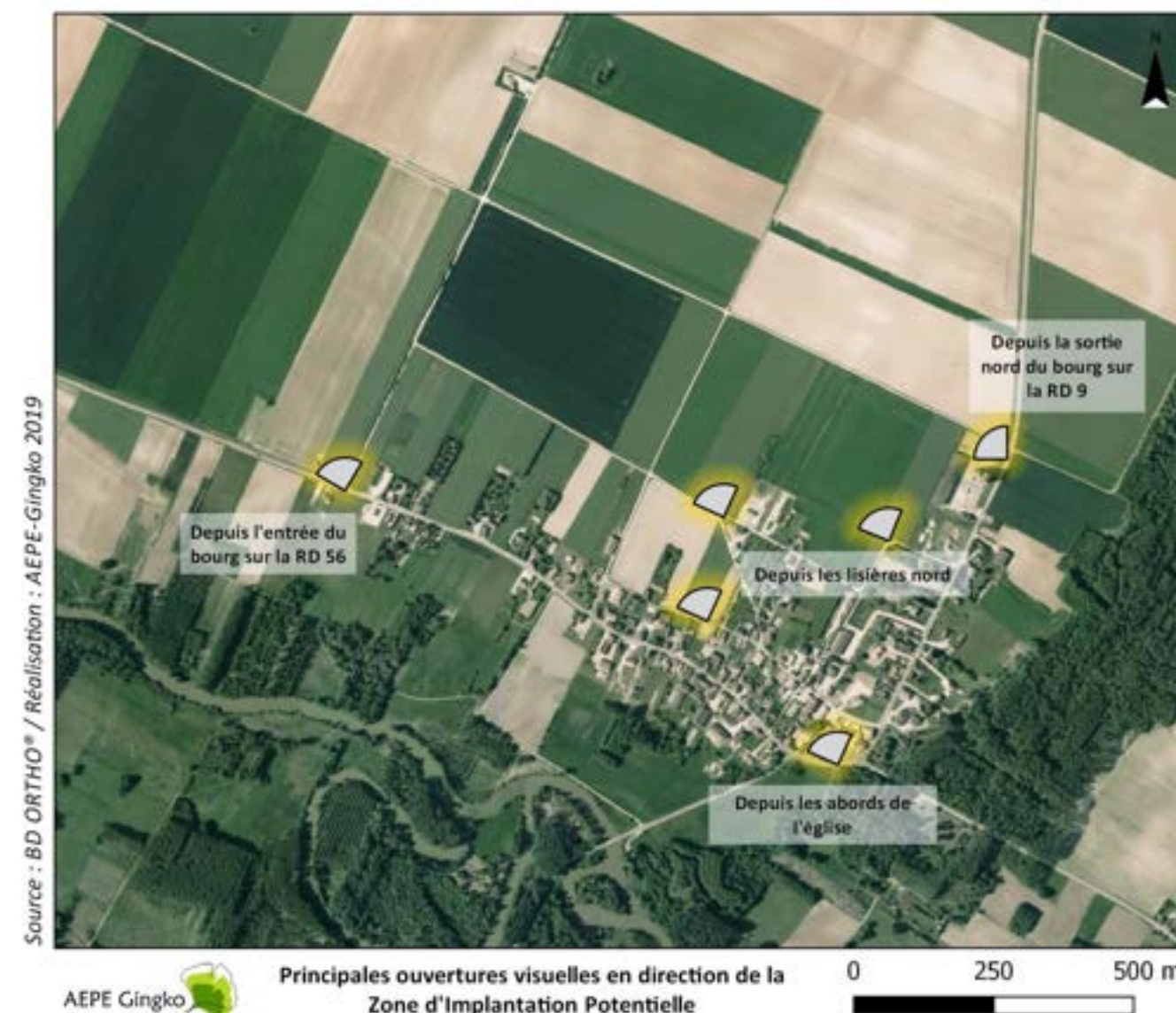
Photo 34 : Depuis l'entrée nord sur la RD 9, la Zone d'Implantation Potentielle est perceptible avec le parc éolien de Lhuître



Photo 35 : Depuis le cimetière situé au pied de l'église, la Zone d'Implantation Potentielle est perceptible comme l'indique les éoliennes existantes du parc de Lhuître visibles à l'horizon



Photo 36 : Une covisibilité est possible depuis la RD 24 entre la silhouette du bourg et la zone de projet présente en arrière-plan. Les éoliennes du parc de Lhuître sont visibles



Carte 37 : Localisation des points de sensibilités depuis le bourg de Vinets

Le bourg de Vinets est situé à 1.7 km au sud de la zone de projet. Différentes percées visuelles ont été observées en direction de la Zone d'Implantation Potentielle et confèrent à ce lieu une sensibilité forte. En effet, le parc éolien de Lhuître est aujourd'hui déjà bien perceptible dans le contexte de cette commune et renseigne que la Zone d'Implantation Potentielle l'est également. Ces points de vue sont localisés à la fois au niveau des lisières nord, des entrées de bourg et depuis les abords de l'église.



Photo 38 : Depuis les abords de l'église de Venet, la Zone d'Implantation Potentielle est perceptible, comme en témoigne l'éolienne du parc de Lhuître perceptible sur la droite



Photo 39 : Depuis les lisières nord de Vinets, une fenêtre visuelle est possible en direction de la zone de projet



Photo 40 : Depuis l'entrée ouest du bourg de Vinets sur la RD 56, la Zone d'Implantation Potentielle est bien visible, notamment avec le parc éolien de Lhuître

Détails sur les bourgs dont la sensibilité potentielle est évaluée comme modérée

Ces bourgs présentent une sensibilité potentielle **modérée** car des vues en direction de la zone de projet sont possibles notamment depuis les entrées et sorties de bourg et parfois également depuis les lisières habitées. Toutefois, ces perceptions potentielles ne modifient pas fondamentalement l'ambiance paysagère du bourg.

Ainsi, on relève le bourg du **Chêne** dont des perceptions sur la zone de projet (et sur le parc éolien de Lhuître) sont possibles depuis sa sortie nord sur la RD 105 et sa lisière habitée nord ; toutefois, la présence d'une ligne de crête minimise l'emprise visuelle des machines.



Photo 41 : À la sortie du bourg du Chêne, le parc éolien de Lhuître est visible et induit que la zone de projet l'est également



Photo 42 : Depuis les lisières nord du bourg du Chêne, le parc de Lhuître est perceptible.

Depuis l'**Isle d'Aubigny**, une covisibilité indirecte est relevée entre la silhouette du bourg et la Zone d'Implantation Potentielle. Toutefois, depuis le cœur du tissu urbain organisé le long de la RD 56, les vues sont contraintes par l'urbanisation et la végétation.



Photo 43 : Une covisibilité indirecte est relevée entre le bourg de l'Isle d'Aubigny et la zone de projet

Le bourg de **Mesnil-la-Comtesse** présente également une sensibilité potentielle modérée car de nombreuses perceptions dégagées en direction de la zone de projet, située à 6.6 km, sont possibles. Sa position en point haut sur un coteau orienté au sein des paysages d'openfield lui confère en effet des perceptions larges et ouvertes. De plus, une covisibilité est relevée avec la silhouette du bourg. Par ailleurs, le motif éolien est déjà bien présent et visible depuis cette commune notamment avec les parcs de Vignes et Couveillons situés à environ 1.2 km au sud-est du bourg.



Photo 44 : Depuis le cœur du bourg de Mesnil-la-Comtesse, la zone de projet est visible notamment avec le parc éolien de Lhuître présent à l'horizon



Photo 45 : Depuis le nord du bourg, une perception ouverte en direction de la zone de projet



Photo 46 : Une covisibilité est relevée avec la silhouette du bourg de Mesnil-la-Comtesse et la ZIP



Photo 47 : Aux cœur de Mesnil-la-Comtesse, les parcs éoliens voisins des Vignes et Couveillons sont déjà bien perceptibles

Depuis le bourg de **Ormes** des perceptions en direction de la Zone d'Implantation Potentielle sont relevées principalement depuis les sorties de bourg à l'est et au nord.



Photo 48 : Perception de la zone de projet depuis la sortie est du bourg sur la RD 56

Avec le bourg de **Torcy-le-Petit**, une covisibilité est également relevée entre la silhouette urbaine et la zone de projet. Toutefois depuis le cœur du bourg organisée au bord de la vallée de l'Aube, aucune sensibilité paysagère n'est relevée.



Photo 49 : Covisibilité entre la zone de projet la silhouette du bourg de Torcy-le-Petit

Le bourg de **Vaupoisson** est situé au sud de la vallée de l'Aube sur un léger plateau. Malgré la densité boisée longeant le cours d'eau, la position du bourg sur un ressaut permet potentiellement d'appréhender la zone de projet située à 3.7 km au nord.



Photo 50 : Depuis l'entrée de bourg de Vaupoisson, perception de la zone de projet au-delà des boisements de la vallée de l'Aube.

Le bourg de **Nabord-sur-Aube** révèle également une sensibilité modérée car on observe déjà aujourd'hui une covisibilité entre la silhouette du bourg et le projet éolien de Lhuître depuis la RD 441 mais également depuis l'entrée du bourg. Toutefois, depuis le cœur du bourg, la proximité des boisements longeant l'Aube occulte les vues.



Photo 51 : Des covisibilités entre la silhouette du bourg de Nabord-sur-Aube et la zone de projet sont relevées

La zone de projet est visible depuis **Allibaudières** principalement depuis la sortie de bourg au niveau de la RD 137 et ses abords directs. L'environnement de cette commune est déjà particulièrement entouré de parcs éoliens comme ceux des Monts d'Arcis, de la Côte Notre-Dame et de Lhuître.



Photo 52 : Depuis les lisières habitées à proximité de la RD 137, la zone de projet est perceptible en arrière-plan des parcs éoliens existants des Monts d'Arcis.



Photo 53 : Sur la RD 137, une ouverture visuelle en direction de la zone de projet est possible. Le parc éolien du Mont d'Arcis en premier plan et le parc de Lhuître en second plan sont déjà visibles

L'étude du contexte paysager des principaux lieux de vie et d'habitat permet de les hiérarchiser en fonction de leur sensibilité potentielle vis-à-vis de l'implantation éventuelle d'éoliennes au sein du périmètre immédiat. Ressortent ainsi :

- Avec une sensibilité potentielle très forte :

- Les bourgs de Dosnon, Grandville et Lhuître

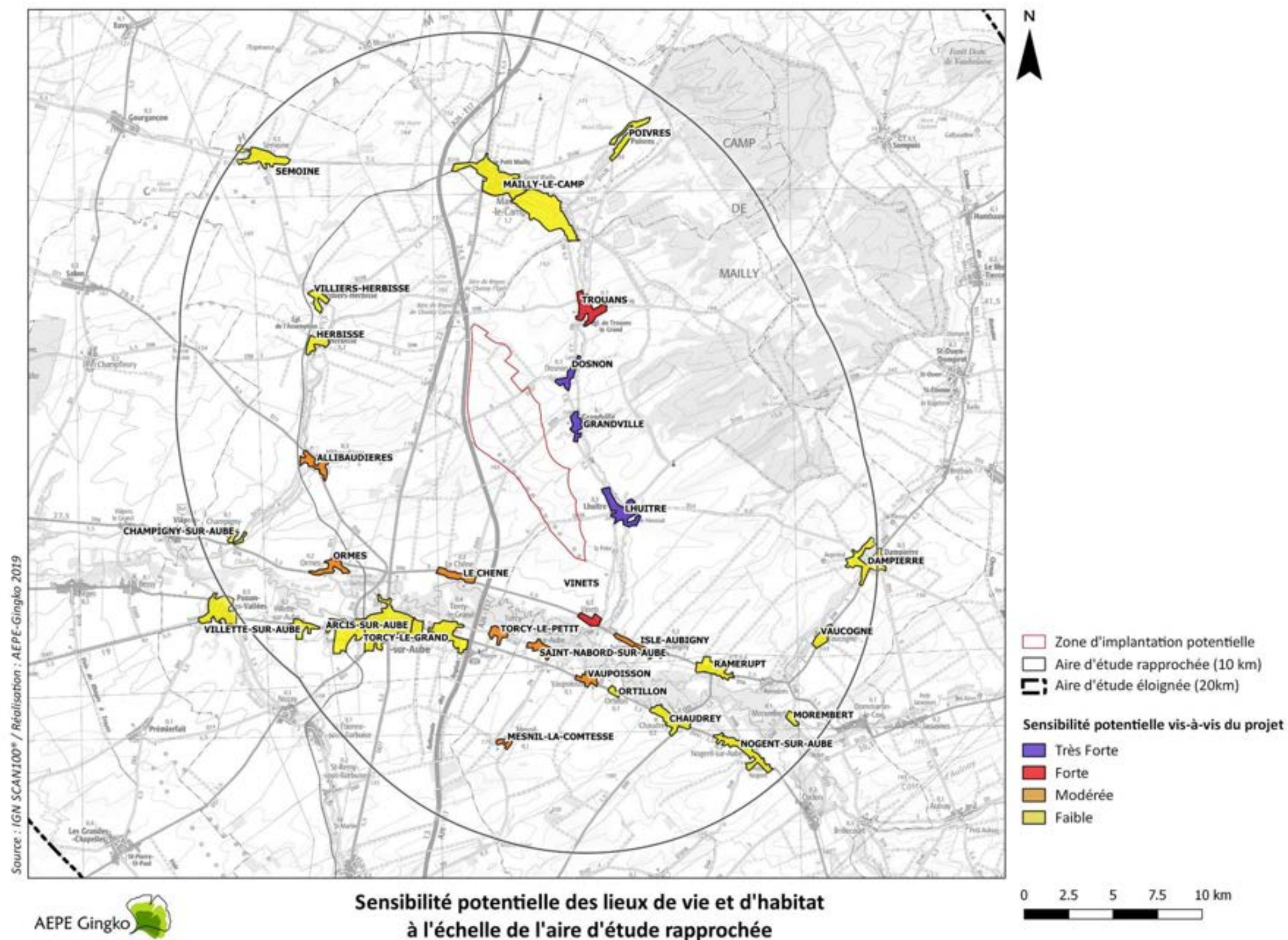
- Avec une sensibilité potentielle forte :

- Les bourgs de Vinets et de Trouans

- Avec une sensibilité potentielle modérée :

- Les bourgs du Chêne, de l'Isle-Aubigny, d'Allibaudières, d'Ormes, de Torcy-le-Petit, de Saint-Nabord-sur-Aube, de Vaupoisson et de Mesnil-la-Comtesse.

Les autres bourgs sont considérés comme présentant une sensibilité paysagère faible par rapport au projet.



Carte 38 : Sensibilité potentielle des lieux de vie et d'habitat à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

4.5.6 Les axes de communications

Les axes de communication constituent des composantes organisant les territoires : s'ils peuvent représenter selon les cas des lignes de force structurantes, des barrières, etc..., ils sont surtout des espaces de découverte privilégiés des paysages. Leur étude permet donc à la fois de comprendre le rôle qu'ils jouent dans les territoires, et d'identifier les tronçons qui présentent plus ou moins de sensibilité par rapport au projet.

4.5.6.1 A l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Comme le montre la carte suivante, à cette échelle, on relève principalement quatre axes majeurs de communication qui irriguent le territoire :

- L'autoroute A26 est la plus fréquentée. Son tracé longe la Zone d'Implantation Potentielle pendant environ 8 km. Sa proximité lui confère des perceptions parfois très franches et directes sur la zone de projet.



Photo 54 : Depuis l'autoroute, des vues ouvertes sur la zone de projet (située à droite de la photo au niveau du parc éolien de Lhuître) sont possibles



Photo 55 : Les motifs arborés évoluent aux abords de l'autoroute, les perceptions sur la zone de projet alternent entre ouverture et fermeture visuelle

- La RD 677 est parallèle à l'autoroute et révèle des sensibilités potentielles relativement identiques à celle-ci, à savoir : des perceptions localisées depuis le plateau sud avant l'arrivée à Arcis-sur-Aube et des perceptions plus franches à l'approche de la Zone d'Implantation Potentielle avec des ouvertures visuelles parfois totales.



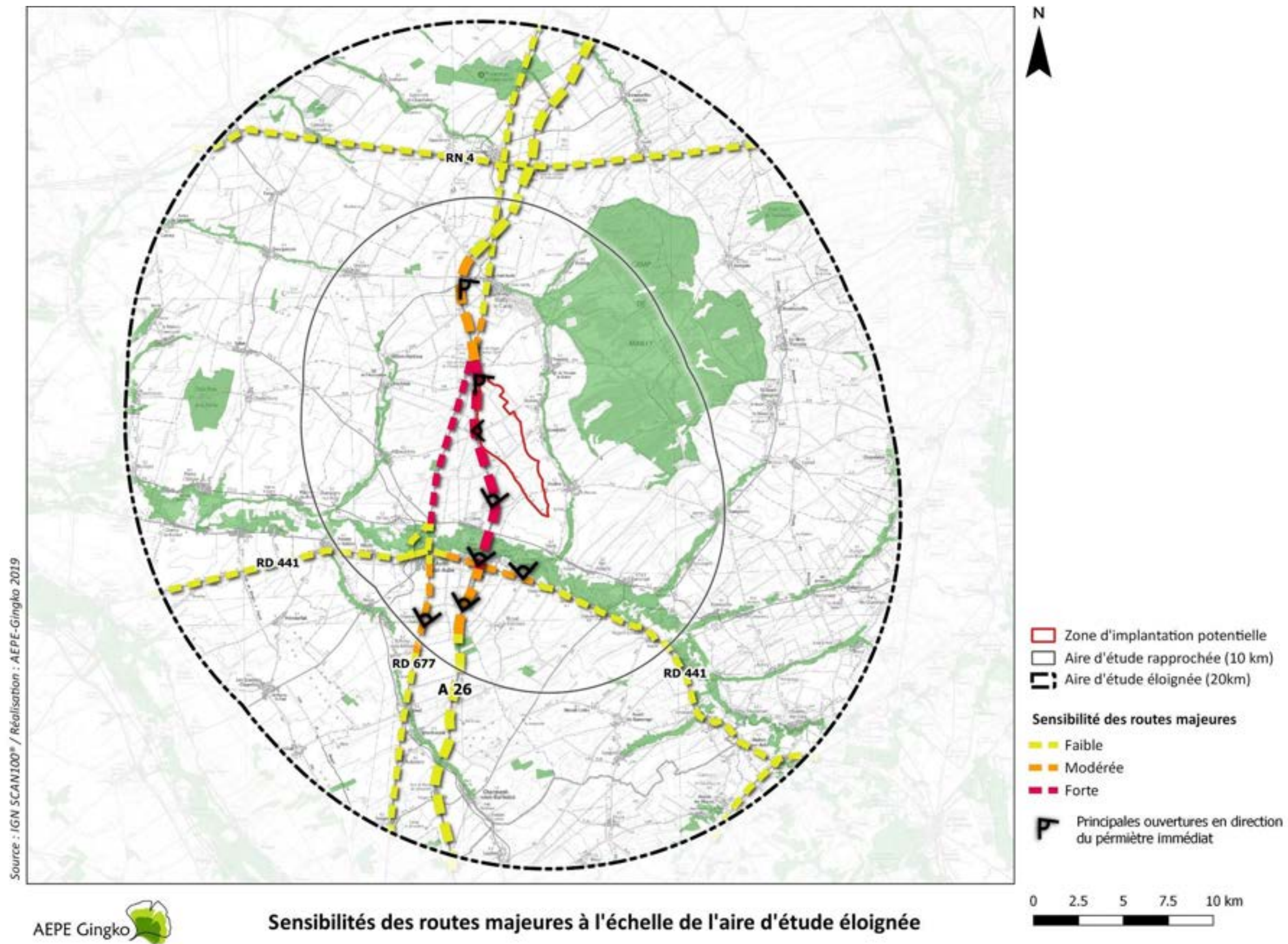
Photo 56 : Les abords de la RD 677 sont parfois bordés de larges boisements qui occultent les perceptions (photo de gauche) et parfois de vastes ouvertures en direction de la zone de projet (photo de droite)

- La RN 4 traverse d'est en ouest le nord du territoire d'étude. Malgré un paysage ouvert et dégagé, son éloignement ne lui confère pas de sensibilité notable.

- La RD 441 est en grande partie bordée d'arbres d'alignement qui ferment les vues lointaines en direction de la zone de projet. Une sensibilité potentielle est surtout relevée au sud de la vallée de l'Aube entre les communes de Torcy-le-Grand et Vaupoisson.



Photo 57 : Depuis la RD 441, la zone de projet est perceptible derrière la vallée de l'Aube



Carte 39 : Sensibilités des routes majeures à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

4.5.6.2 A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

À cette échelle, une analyse détaillée est réalisée afin d'identifier les axes dont les tronçons relèvent d'une sensibilité paysagère potentielle, en prenant en compte un ensemble de critères paysagers : orientation vis-à-vis du périmètre immédiat, composition des abords, situation topographique, présence d'ouvertures visuelles... Le tableau et la carte ci-après présentent les résultats de cette étude.

D'une façon générale, les sensibilités depuis les axes situés au sein de l'aire d'étude rapprochée sont relativement fortes en raison du caractère très ouvert des paysages qui composent ce territoire. En effet, mis à part la traversée de pièces boisées ponctuelles, la présence de haies en bordure de voie est très rare ce qui engendre des vues globalement dégagées, et cela de manière plus prégnante lorsqu'on se rapproche de la Zone d'Implantation Potentielle.

Axe et type	Orientation vis-à-vis de la ZIP (Zone d'Implantation Potentielle)	Composition des abords, situation topographique, cônes de visibilité, ...	Sensibilité potentielle	
A 26 Axe majeur	Axe longeant la ZIP sur 9 km + certains tronçons sont orientés en direction de la ZIP	Variations du tracé, mais ouvertures franches et directes sur la Zone d'Implantation Potentielle lorsque l'autoroute est à proximité	Forte à	Modérée
RD 667 Axe structurant	Axe longeant la ZIP à l'ouest	Axe ponctuellement bordé d'arbres d'alignement et de haies. A l'approche de la ZIP on relève parfois des perceptions franches	Forte à	Faible
RD 137 Desserte locale	Axe traversant la ZIP	Perceptions franches sur la ZIP	Forte	
RD 205 Desserte locale	Axe traversant la ZIP	Perceptions franches sur la ZIP	Forte	
RD 105 Desserte locale	Axe traversant la ZIP	Perceptions franches sur la ZIP avec des vues moins prégnantes au passage de boisements	Forte	
RD 9 Desserte locale	Axe longeant la ZIP à environ 1 km à l'est	Perceptions latérales continues avec des interruptions visuelles au contact des bourgs	Forte à	Faible

Axe et type	Orientation vis-à-vis de la ZIP (Zone d'Implantation Potentielle)	Composition des abords, situation topographique, cônes de visibilité, ...	Sensibilité potentielle	
RD 98 Desserte locale	Axe traversant la ZIP	Perceptions larges et dégagées sur la ZIP	Forte	
RD 56 Axe structurant	Axe situé au sud de la ZIP	Entre Vinets et le Chêne, les perceptions sont franches et ouvertes	Forte à	Faible
RD 10 Axe structurant	Axe longeant la ZIP à l'ouest	Axe permettant des vues orientées vers la ZIP notamment depuis le sud d'Allibaudières	Modérée à	Faible
RD 441 Axe structurant	Axe situé au sud de la vallée de l'Aube	Perceptions filtrées mais présentes entre Torcy-le-Petit et Vaupoisson	Modérée	



Photo 58 : Sur la RD 56 à l'entrée de bourg de Vinets, la Zone d'Implantation Potentielle est bien perceptible



Photo 59 : Depuis la RD 9, des vues franches sont possibles sur la Zone d'Implantation Potentielle où l'on observe déjà les éoliennes du parc de Lhuître



Photo 60 : Depuis la RD 105, les vues sont franches sur la zone de projet et le parc éolien de Lhuître



Photo 61 : Depuis la RD 137 à la sortie du bourg de Dosnon la zone de projet est perceptible



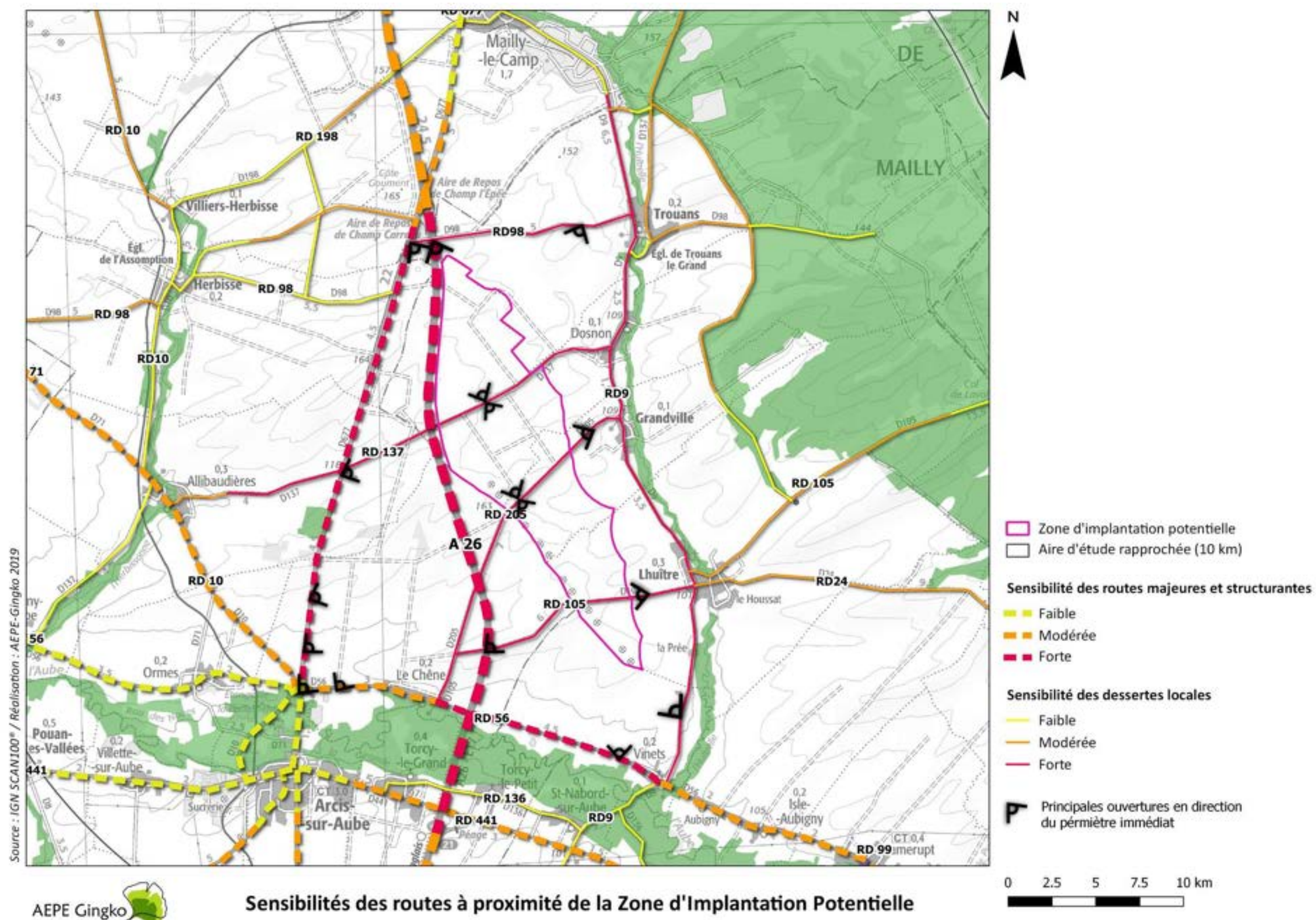
Photo 62 : Depuis la RD 667, des perceptions de part et d'autre de la voie sont possibles sur la zone de projet et le contexte éolien existant

L'étude du contexte paysager de ces routes (situation topographique, composition des abords, présence d'ouvertures visuelles en direction du périmètre immédiat...) amène à conclure que les tronçons potentiellement sensibles se concentrent principalement à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle.

En termes d'intégration paysagère, l'enjeu réside essentiellement dans la vérification de l'acceptabilité de l'insertion du projet au niveau des principales zones de perception depuis les axes structurants les plus exposés comme depuis l'autoroute A26 ou la RD 667 ; mais également depuis les axes secondaires les plus exposés longeant et traversant la Zone d'Implantation Potentielle comme les RD 98, RD 137, RD 205, RD 105, RD 56.

De manière détaillée, ressortent ainsi :

- Avec une sensibilité potentielle ponctuellement forte :
 - L'autoroute A26, la RD 667, la RD 137, la RD 205, la RD 105 et la RD 9
- Avec une sensibilité potentielle ponctuellement modérée :
 - Les RD 10 et RD 441.



Carte 40 : Sensibilités des routes à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle

4.5.7 Le contexte éolien

4.5.7.1 Analyse du contexte éolien

Aujourd'hui le contexte éolien est très développé au sein du territoire étudié. On recense en effet cinquante parcs dans un rayon de 20 km autour de la Zone d'Implantation Potentielle (cf. carte ci-après). Ces éoliennes sont visuellement présentes en raison du caractère très ouvert du paysage de la Champagne crayeuse faisant ressortir tout élément vertical à l'horizon.

À proximité de la Zone d'Implantation Potentielle (comme l'illustre le bloc-diagramme ci-dessous), on détaille surtout 9 parcs construits et un parc en cours d'instruction :

- Le parc éolien de Lhuître (n°1) est construit et composé de 12 éoliennes réparties sur un axe franc au sommet d'une micro-ligne de crête sur une distance d'environ 4.5 km. La Zone d'Implantation Potentielle englobe ce parc car le projet a pour objectif de créer une extension à proximité de cette ligne de douze éoliennes déjà installées.

- A l'ouest de la Zone d'Implantation Potentielle on distingue les parcs des Monts d'Arcis (n°2 à n°6), de l'Herbissonne (n°7), de la Côte Notre Dame (n°8) et du Champ l'Épée (n°9 construit et n°10 en cours d'instruction). Comme le montre le bloc-diagramme, les logiques globales d'implantation de ces parcs alentours sont liées au relief local (les machines sont situées au sommet de micros-lignes de crête) mais on décèle également une volonté d'alignement le long des axes de communication majeurs que sont l'autoroute A26 et la RD 667.

Ainsi, on distingue plutôt une logique d'implantation linéaire sur un axe nord-ouest / sud-est pour le parc éolien de Lhuître et des orientations plutôt nord/sud à nord-est/sud-ouest pour le contexte éolien proche de la Zone d'Implantation Potentielle.

Le projet devra s'inscrire au sein de ces tendances d'orientations existantes. On recherchera un alignement strict pour améliorer sa lisibilité au sein du paysage. Les machines devront être de dimensions et de proportions similaires au parc de Lhuître avec un espacement inter-éolienne en continuité de l'existant.

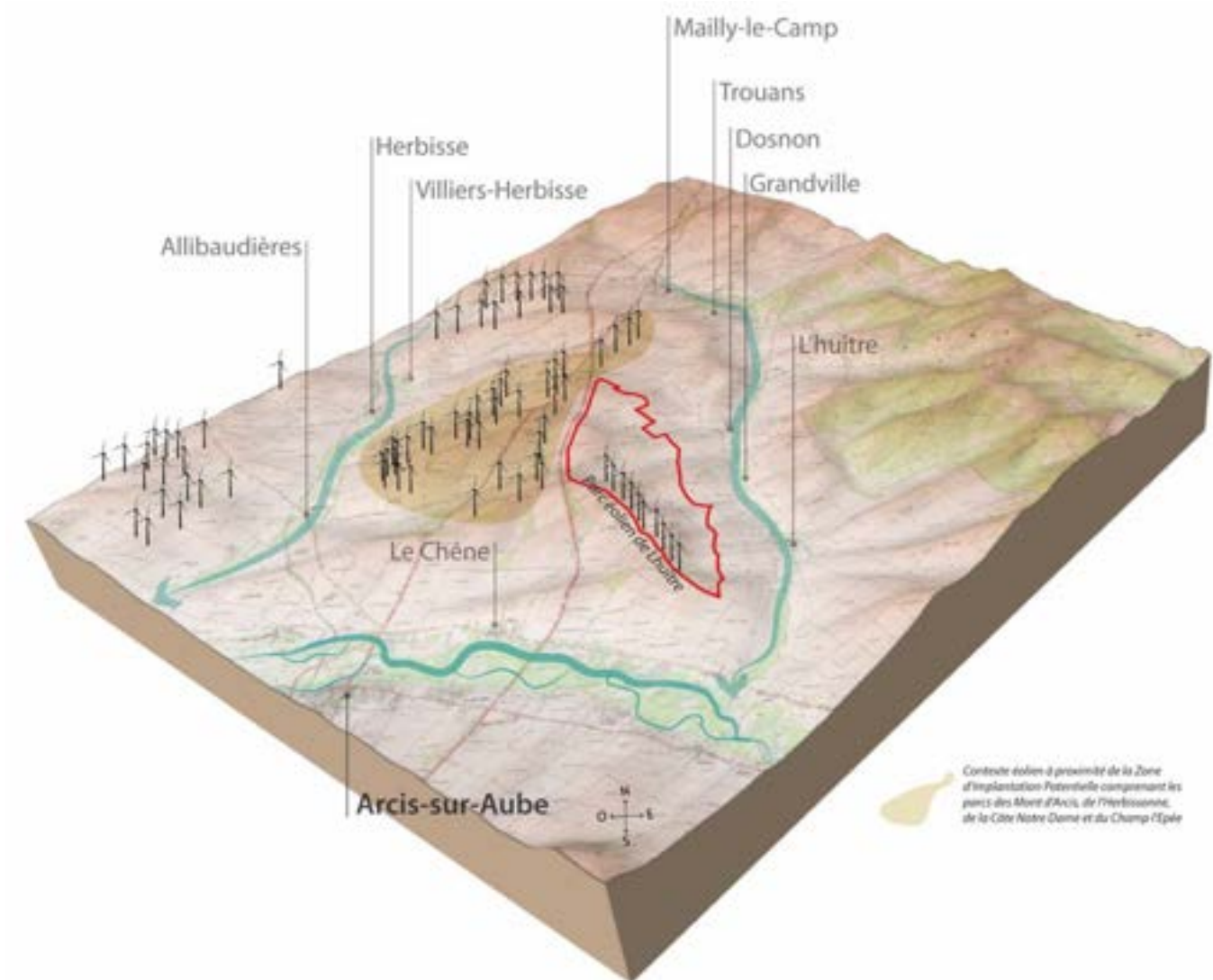


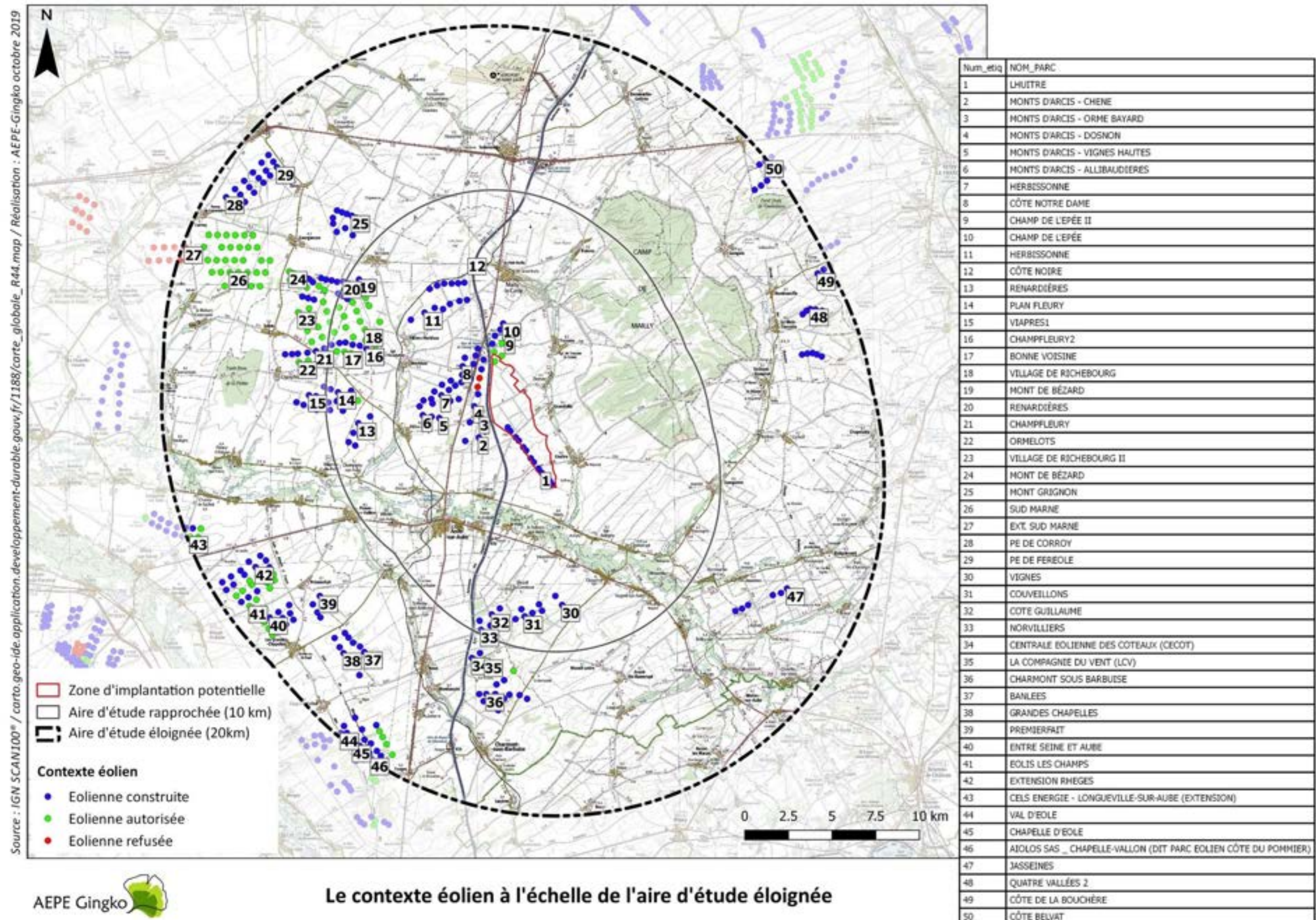
Figure 24 : Le contexte éolien



Photo 63 : Perception du contexte éolien environnant le parc de Lhuître et la Zone d'Implantation Potentielle depuis la RD 98 à l'ouest de Trouans



Photo 64 : Perception du contexte éolien environnant le parc de Lhuître depuis un point de vue situé à l'extrémité sud de la Zone d'Implantation Potentielle



4.5.7.2 Inventaire de l'éolien

Tableau 29 : Parcs éoliens présents dans l'aire d'étude éloignée

Numéro Carte	Nom	Statut	Distance à la Zone d'Implantation Potentielle (km)
1	LHUITRE	Construit	0,0
2	MONT D'ARCIS - CHENE	Construit	1,3
3	MONT D'ARCIS - ORME BAYARD	Construit	0,7
4	MONT D'ARCIS - DOSNON	Construit	1,0
5	MONT D'ARCIS - VIGNES HAUTES	Construit	3,2
6	MONT D'ARCIS - ALLIBAUDIERES	Construit	4,1
7	HERBISSE	Construit	3,0
8	COTE NOTRE DAME	Construit	1,8
9	CHAMP DE L'EPEE II	Construit	1,2
10	CHAMP DE L'EPEE	En cours d'instruction	1,9
11	HERBISSE	Construit	4,9
12	COTE NOIRE	Construit	6,0
13	RENARDIERES	Construit	8,1
14	PLAN FLEURY	Construit	9,3
15	VIAPRES1	Construit	11,0
16	CHAMPFLEURY2	Construit	7,7
17	BONNE VOISINE	En cours d'instruction	9,0
18	VILLAGE DE RICHEBOURG	En cours d'instruction	7,9
19	MONT DE BEZARD	Construit	9,3
20	RENARDIERES	Construit	10,1
21	CHAMPFLEURY	Construit	10,7
22	ORMELOTS	En cours d'instruction	11,8
23	VILLAGE DE RICHEBOURG II	En cours d'instruction	12,1
24	MONT DE BEZARD	En cours d'instruction	13,4
25	MONT GRIGNON	Construit	12,1
26	NORVILLIERS	En cours d'instruction	16,8
27	EXT. SUD MARNE	Refusé	19,9
28	PE DE CORROY	Construit	18,9
29	PE DE FEROLE	Construit	17,4

30	VIGNES	Construit	7,2
31	COUVEILLONS	Construit	8,1
32	COTE GUILLAUME	Construit	8,6
33	NORVILLIERS	Construit	9,7
34	CENTRALE EOLIENNE DES COTEAUX (CECOT)	Construit	11,5
35	LA COMPAGNIE DU VENT (LCV)	En cours d'instruction	11,3
36	CHARMONT SOUS BARBUISE	Construit	13,3
37	BANLEES	Construit	15,2
38	GRANDES CHAPELLES	Construit	16,2
39	PREMIERFAIT	Construit	15,0
40	ENTRE SEINE ET AUBE	Construit	18,1
41	EOLIS LES CHAMPS	En cours d'instruction	18,6
42	EXTENSION RHEGES	Construit	17,0
43	CELS ENERGIE - LONGUEVILLE-SUR-AUBE	En cours d'instruction	19,8
44	VAL D'EOLE	Construit	19,8
45	CHAPELLE D'EOLE	Construit	19,9
46	AIOLOS SAS _ CHAPELLE-VALLON (DIT PARC	Construit	19,9
47	JASSEINES	Construit	15,3
48	QUATRE VALLEES 2	Construit	17,8
49	COTE DE LA BOUCHERE	Construit	19,1
50	COTE BELVAT	Construit	19,9

4.5.8 Le patrimoine réglementé

4.5.8.1 Généralités

Le patrimoine réglementé comprend des monuments historiques réglementés (MH) et des sites réglementés.

- Définition des termes

Qu'est-ce qu'un monument historique (MH) ?

Un monument historique est, en France, défini comme un monument ou un objet recevant par arrêté un statut juridique destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique ou architectural. Deux niveaux de protection existent : un monument peut être « classé » ou « inscrit ».

Qu'est-ce qu'un site réglementé ?

Un site réglementé peut être soit classé, soit inscrit. Un site classé est un monument ou un espace naturel, remarquable et exceptionnel par son caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Il mérite à cet égard d'être distingué et rigoureusement protégé. Un site inscrit bénéficie des mêmes caractéristiques qu'un site classé, mais sans présenter une valeur ou une fragilité telle, que soit justifié un classement. Cependant il a suffisamment d'intérêt pour que son évolution soit suivie de près.

▫ **Méthode d'analyse du patrimoine réglementé**

Les MH et les sites réglementés représentent des sensibilités potentielles dans le cadre de l'étude de paysage. Ces lieux deviennent des enjeux potentiels sitôt que les visibilitées avec la ZIP semblent effectives. L'analyse du patrimoine réglementé se déroule en trois phases :

Première phase : travail bibliographique et cartographique

Cette phase comprend la définition et la localisation du patrimoine réglementé. Tous les MH et les sites sont identifiés. Ensuite, les plus remarquables sont mis en avant. Ils correspondent à ceux émergents (verticalité notable sur un arrière-plan) dans le paysage. A savoir, toutes les églises et les abbayes et les espaces réglementés des périmètres intermédiaire et rapproché. Ces lieux sont analysés de manière prioritaire.

Lorsque les monuments historiques et sites sont isolés dans le paysage, ils révèlent des sensibilités de moindre importance. Il s'agit des croix de chemin, hôtels particuliers et des domaines. Ces éléments relèvent souvent des positions en retrait à l'intérieur de structures bâties, dans des parcs arborés. Ils ne présentent pas de visibilité ou de covisibilité possible avec la ZIP. Ces lieux sont analysés de manière secondaire.

La carte de l'état des lieux du patrimoine réglementé est superposée à la carte hypothétique des visibilitées du projet ZVI. La carte ZVI présente les visibilitées optimums du projet éolien sur le territoire d'étude. La confrontation des 2 cartes permet de réaliser que certains monuments historiques sont bien isolés des vues potentielles.

Seconde phase : analyse de terrain

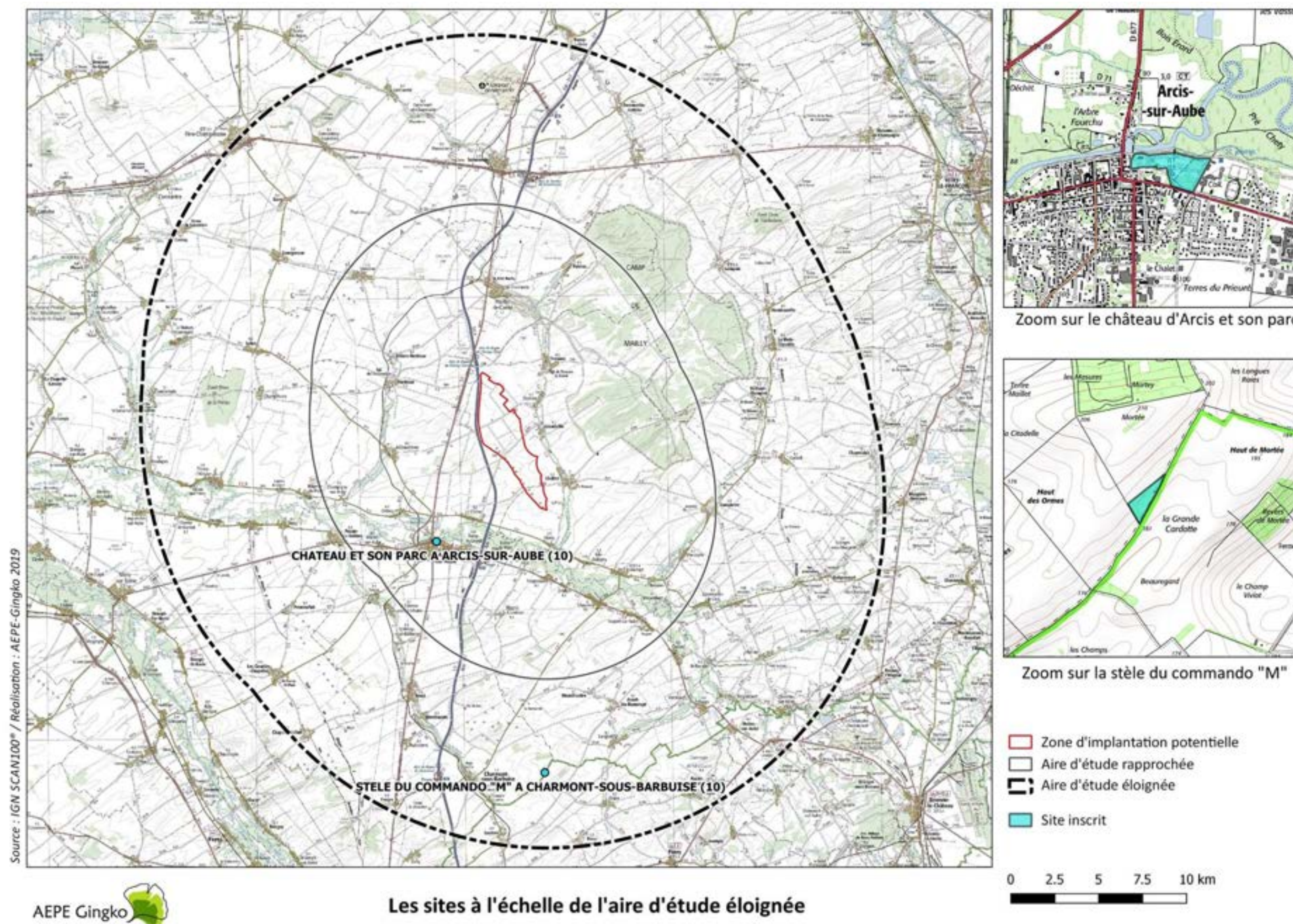
Toutes les sensibilités identifiées font l'objet d'un travail de terrain précis. Analysés directement sur place, afin d'évaluer les visibilitées et covisibilitées réelles avec la ZIP.

Troisième phase : bilan

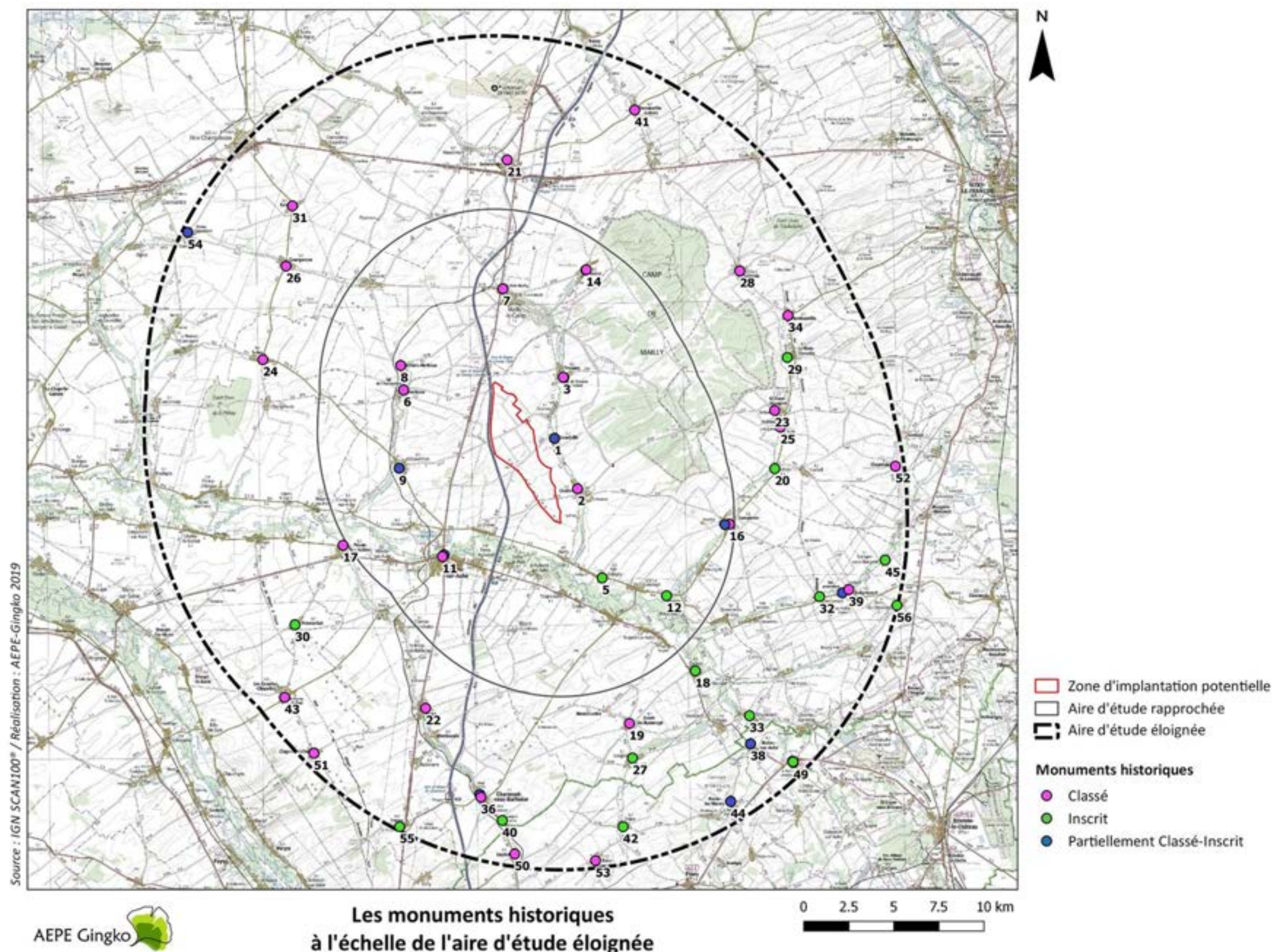
De retour au bureau, les sensibilités révélant des enjeux sont notifiées et répertoriées dans un tableau (pages suivantes). Ces lieux feront l'objet de photomontages dans le cadre de l'évaluation des impacts paysagers (V2).

4.5.8.2 Le patrimoine réglementé du territoire d'étude

L'aire d'étude éloignée regroupe 56 monuments historiques et 2 sites réglementés.



Carte 42 : Les sites à l'échelle de l'aire d'étude éloignée



Carte 43 : Les monuments historiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

4.5.9 Inventaire du patrimoine réglementé (MH et sites)

4.5.9.1 Les monuments historiques (MH)

Les monuments historiques correspondent à des immeubles qui présentent un intérêt public du point de vue de l'histoire ou de l'art et à ce titre bénéficient d'une protection juridique. Les monuments historiques peuvent être classés ou inscrits en fonction de leur intérêt. Un monument historique classé représente donc un intérêt patrimonial plus fort qu'un monument historique inscrit.

Un périmètre de protection est défini autour de chaque monument historique. Par défaut, il s'agit d'un périmètre s'étendant sur 500 mètres autour de l'édifice. Celui-ci peut éventuellement être modifié en fonction du contexte du monument historique (aire de visibilité de celui-ci, qualité du bâti et des paysages environnants...) Ce périmètre de protection constitue une servitude d'utilité publique. Tout projet situé, partiellement ou en totalité, dans ce périmètre de protection nécessite un avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Méthodologie d'évaluation de la sensibilité des monuments historiques

Une grille d'évaluation des enjeux des monuments historiques vis-à-vis du projet a été mise en place, afin de faire ressortir les monuments présentant les sensibilités potentielles les plus importantes. Plus la note est élevée, plus l'on considère que le monument historique a une sensibilité potentielle forte vis-à-vis du projet.

Critères d'évaluation

1. Distance : plus un monument historique est proche du projet, plus il est susceptible d'être impacté par celui-ci (/6)
 - Plus de 8 km : 0
 - Entre 4 et 8 km : 3
 - Entre 0 et 4 km : 6
2. Situation topographique : si le monument est situé en vallée, il sera potentiellement moins visible que s'il est situé en plateau, et il y a moins de risque qu'il y ait des visibilités depuis les abords du monument : (/4)
 - Situation en point bas : 0
 - Situation intermédiaire : 2
 - Situation en point haut : 4
3. Environnement immédiat : indique si le monument est isolé ou entouré d'éléments (/4)
 - Végétation ou habitat dense : 0
 - Bocage : 2
 - Espace ouvert : 4

4. Hauteur du monument : (/2)

- < 2 m : 0
- 2 à 6 m : 1
- > 6 m : 2

5. Présence de panoramas connus en direction du périmètre immédiat et/ou risque de covisibilité : (/2)

- NON : 0
- OUI : 2

6. Ouverture au public : (/2)

- Non (uniquement usage privée) : 1
- Oui (accueil de public) : 2

On obtient ainsi une note sur 20 pour chaque monument historique qui évalue sa sensibilité vis-à-vis du périmètre immédiat. Cette évaluation multicritère permet d'obtenir une gradation différenciant les monuments historiques présentant plus ou moins d'enjeux vis-à-vis du projet.

La carte ci-après présente l'ensemble des monuments historiques inscrits et classés de la zone d'étude. Pour faciliter la lecture de cette carte, chaque élément est repéré par un nombre relié au tableau d'analyse (situé après la carte) qui répertorie les monuments historiques de la zone d'étude. Chacun des monuments historiques considéré à sensibilité fait ensuite l'objet d'une analyse détaillée permettant de confirmer son degré de sensibilité vis-à-vis du projet.

Numéro	Éloignement vis-à-vis du périmètre immédiat (km)	Monument historique	Commune	Protection	Distance (/6 points)	Situation topographique (/4 points)	Environnement immédiat (/4 points)	Hauteur du monument (/2 points)	Présence de panoramas reconnus en direction du périmètre immédiat et / ou risque de covisibilité (/2 points)	Ouverture au public (/2 points)	Note de Sensibilité (/20 points)
1	1,1	Église Saint-Martin	Grandville	Classé	6	0	2	2	2	2	14
2	1,3	Église Sainte-Tanche	Lhuître	Inscrit	6	0	2	2	2	2	14
3	3,0	Église Saint-Georges	Trouans	Classé	6	0	0	2	2	2	12
4	3,0	Croix des XIV et XVIe siècles	Trouans	Classé	6	0	0	0	0	2	8
5	3,9	Église Saint-Martin	Isle-Aubigny	Classé	6	1	0	2	0	2	11
6	5,2	Église de l'Assomption de la Vierge	Herbisse	Classé	3	1	0	2	0	3	9
7	5,4	Église Saint-Jean-Baptiste	Mailly-le-Camp	Classé	3	2	0	2	0	2	9
8	5,4	Église de l'Assomption de la Vierge	Villiers-Herbisse	Inscrit	3	1	0	2	0	2	8
9	5,6	Église les Cinq plaies	Allibaudières	Classé	3	1	0	2	0	2	8
10	6,2	Hôtel de Ville	Arcis-sur-Aube	Classé	3	0	0	2	0	2	7
11	6,4	Église Saint-Etienne	Arcis-sur-Aube	Classé	3	0	0	2	0	2	7
12	7,4	Église Saint-Felix de Romaines	Ramerupt	Partiellement inscrit	3	0	4	2	0	2	11
13	8,3	Croix de cimetière du XVIème siècle	Poivres	Partiellement inscrit	0	2	0	2	0	2	6
14	8,3	Église Saint-Antoine	Poivres	Partiellement inscrit	0	4	0	2	2	2	10
15	9,5	Château de Dampierre	Dampierre	Classé	0	1	2	2	0	0	5
16	9,7	Église Saint-Pierre-et-Saint-Paul	Dampierre	Classé	0	0	4	2	2	2	10
17	10,2	Église Saint-Pierre	Pouan-les-Vallées	Inscrit	0	0	0	2	0	2	4
18	11,5	Église Saint-Maurice	Coclois	Partiellement inscrit	0	1	2	2	0	2	7
19	12,2	Église Saint-Denis	Avant-lès-Ramerupt	Partiellement inscrit	0	2	2	2	0	2	8
20	12,6	Église Saint-Léonard	Bréban	Partiellement inscrit	0	2	2	2	0	2	8
21	12,9	Église Saint-Denis	Sommesous	Inscrit	0	2	0	2	0	2	6
22	13,1	Église de l'Assomption	Voué	Partiellement inscrit	0	2	2	2	0	2	8
23	13,3	Église Saint-Ouen	Saint-Ouen-Domprot	Partiellement inscrit	0	2	2	2	2	2	10
24	13,4	Église Saint-Martin	Salon	Inscrit	0	1	2	2	0	2	7
25	13,4	Église Saint-Etienne	Saint-Ouen-Domprot	Inscrit	0	2	2	2	0	2	8
26	13,8	Église Saint-Maurice	Gourgançon	Inscrit	0	1	2	2	0	2	7
27	14,2	Église Saint-Julien-et-Saint-Blaise	Longsols	Classé	0	1	2	2	0	2	7
28	14,9	Église Saint-André	Sompuis	Inscrit	0	2	2	2	2	2	10
29	15,1	Église Saint-Quentin	Meix-Tiercelin	Partiellement Classé	0	2	2	2	0	2	8
30	15,2	Église Saint-Laurent	Premierfait	Inscrit	0	2	2	2	0	2	8
31	15,5	Église Saint-Sébastien	Euvy	Inscrit	0	2	2	2	2	2	10
32	15,5	Église Saint-Amand	Donnément	Inscrit	0	1	2	2	0	2	7
33	15,5	Église Saint-Vinebaud	Magnicourt	Classé	0	1	2	2	0	2	7
34	16,1	Église de la nativité de la Vierge	Humbauville	Inscrit	0	2	2	2	0	2	8

Número	Éloignement vis-à-vis du périmètre immédiat (km)	Monument historique	Commune	Protection	Distance (/6 points)	Situation topographique (/4 points)	Environnement immédiat (/4 points)	Hauteur du monument (/2 points)	Présence de panoramas reconnus en direction du périmètre immédiat et / ou risque de covisibilité (/2 points)	Ouverture au public (/2 points)	Note de Sensibilité (/20 points)
35	16,3	Château	Charmont-sous-Barbuise	Inscrit	0	2	0	2	0	0	4
36	16,5	Église Saint-Symphorien	Charmont-sous-Barbuise	Inscrit	0	2	0	2	0	2	6
37	16,7	Ancien presbytère	Balignicourt	Partiellement inscrit	0	1	2	2	0	2	7
38	16,8	Église Saint-Loup de Troyes	Molins-sur-Aube	Classé	0	1	0	2	0	2	5
39	17,1	Église Saint-Pierre-et-Saint-Paul	Balignicourt	Classé	0	1	2	2	0	2	7
40	17,5	Église de Fontaine-Luyères	Charmont-sous-Barbuise	Classé	0	2	0	2	0	2	6
41	17,7	Église Saint-Martin	Dommartin-Lettrée	Inscrit	0	2	2	2	0	2	8
42	17,9	Église Saint-Parres	Onjon	Inscrit	0	2	2	2	0	2	8
43	18,4	Église Saint-Pierre-et-Saint-Paul	Grandes-Chapelles	Classé	0	1	2	2	0	2	7
44	18,8	Église Saint-Martin	Val-d'Auzon	Classé	0	1	2	2	0	2	7
45	18,8	Église Saint-Léger	Saint-Léger-sous-Margerie	Classé	0	1	2	2	0	2	7
46	19,2	Maison du 18e siècle	Lesmont	Classé	0	1	0	2	0	0	3
47	19,2	Halle	Lesmont	Classé	0	1	0	2	0	2	5
48	19,2	Église Saint-Pierre-ès-Liens	Lesmont	Classé	0	1	0	2	0	2	5
49	19,3	Maison en pans de bois	Lesmont	Classé	0	1	0	2	0	0	3
50	19,3	Église Saint-Julien	Luyères	Classé	0	2	2	2	0	2	8
51	19,3	Église Saint-Pierre-ès-Liens	Chapelle-Vallon	Classé	0	2	0	2	0	2	6
52	19,5	Église Saint-Eusèbe	Chapelaine	Classé	0	2	2	2	0	2	8
53	19,6	Église Saint-Loup de Troyes	Bouy-Luxembourg	Classé	0	2	2	2	0	2	8
54	19,7	Pigeonnier-porche de la ferme de la Colombière	Corroy	Classé	0	1	2	2	0	2	7
55	19,8	Église Saint-Benoît	Feuges	Classé	0	2	2	2	0	2	8
56	20,0	Église Saint-Hubert	Pars-lès-Chavanges	Partiellement Classé	0	2	2	2	0	2	8

4.5.9.2 Les monuments historiques potentiellement sensibles vis-à-vis du projet

À la suite de l'analyse multicritères réalisée sur chacun des 56 monuments historiques recensés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, 10 monuments ressortent avec une sensibilité potentielle vis-à-vis du projet. Ces monuments, sont décrits ci-dessous et font l'objet d'une analyse de leur sensibilité potentielle plus précise (visibilité/covisibilité...).

Suite à l'analyse détaillée des monuments sélectionnés, ceux faisant l'objet d'une sensibilité forte, modérée ou modérée à faible feront l'objet d'une étude particulière dans le cadre de l'analyse des impacts du projet.

L'église Saint-Martin de Grandville (MH n° 1)

Cette église du 16^{ème} siècle est classé depuis le 24 décembre 1913. Les éléments protégés sont le transept et la nef. La proximité de la Zone d'Implantation Potentielle à ce monument (éloignement de 1.1 km) lui confère une covisibilité indirecte potentielle depuis la rue principale. Par ailleurs, au niveau de la placette, une éolienne du parc éolien de Lhuître est déjà perceptible au lointain. Ainsi, la sensibilité potentielle de ce monument est considérée comme **forte**.



Photo 65 : Depuis les abords de l'église, une covisibilité potentielle indirecte est relevée avec la Zone d'Implantation Potentielle située à droite du cadrage en arrière-plan



Photo 66 : Depuis la placette de l'église, la zone de projet est perceptible en arrière-plan comme l'indique la présence d'une éolienne du parc éolien de Lhuître

L'église de Sainte-Tanche à Lhuître (MH n° 2)

Cette église fut construite entre le 12^{ème} et le 16^{ème} siècle. Elle est classée entièrement depuis 1862. La Zone d'Implantation Potentielle située à 1.3 km est bien perceptible depuis l'entrée au niveau du cimetière comme en témoigne la présence du parc éolien de Lhuître déjà visible aujourd'hui. De plus, une covisibilité est relevée avec la silhouette du clocher depuis la RD 24. La sensibilité de ce monument est donc considérée comme **forte**.



Photo 67 : Depuis le pied de l'église de Sainte-Tanche, la Zone d'Implantation Potentielle est perceptible



Photo 68 : Une covisibilité directe est relevée avec la Zone d'Implantation Potentielle depuis la RD 24. Le parc éolien de Lhuître est déjà perceptible en arrière-plan

L'église Saint-Georges de Trouans (MH n° 3)

Cette église du 16^{ème} siècle est classé comme monument historique depuis le 22 juillet 1924. L'environnement très fermé lié au contexte arboré de la vallée de Lhuître ne lui confère pas de sensibilité notable depuis ses abords directs. Seule une légère covisibilité potentielle est relevée depuis la RD 98 entre le sommet de son clocher et la Zone d'Implantation Potentielle située à 3 km. La sensibilité de ce monument est évaluée comme **modérée à faible**.



Photo 69 : Une légère covisibilité est relevée depuis la RD 98 entre le clocher et la Zone d'Implantation Potentielle située en arrière-plan. Le parc éolien du Champ de l'Épée est perceptible à droite du cadrage

L'Église Saint-Martin de L'Isle d'Aubigny (MH n° 5)

Cette église fut construite entre le 13^{ème} et le 16^{ème} siècle. Même si une covisibilité est relevée depuis la RD 56 entre la silhouette du clocher et la zone de projet située à 3.9 km, l'inscription de l'édifice (depuis le 18 février 2009) ne concerne que la charpente du monument. Ainsi, **aucune sensibilité n'est retenue pour ce monument**.



Photo 70 : Une covisibilité est relevée depuis la RD 56 entre la silhouette de l'église et la Zone d'Implantation Potentielle

L'église Saint-Félix de Romaines (MH n° 12)

Cette église construite au 16^{ème} siècle est inscrite depuis le 7 mai 1926. Sa situation en lisière habitée lui confère une grande ouverture visuelle en direction de la zone de projet située à 7.4 km. À la vue de cet éloignement, la sensibilité potentielle de ce monument est considérée comme **modérée**.



Photo 71 : Vaste dégagement visuel en direction de la Zone d'Implantation Potentielle depuis les abords de l'église



Photo 72 : L'église de Saint-Félix est située en lisière habitée de Romaines et permet une large ouverture en direction de la zone de projet

L'église Saint-Antoine de Poivres (MH n° 14)

Cette église fut construite entre le 12^{ème} et le 15^{ème} siècle et est classée depuis le 29 juin 1912. Depuis le pied du monument, le contexte arboré et enclavé lié au ruisseau Saint-Antoine ne permet pas d'ouverture visuelle en direction de la zone de projet. Cependant, la présence d'un point haut permet au nord du bourg une vue lointaine et dégagée en direction de la Zone d'Implantation Potentielle et implique une potentielle covisibilité avec le clocher. La sensibilité est considérée comme modérée.



Photo 73 : Le contexte fermé lié au ruisseau Saint-Antoine ne permet pas de perception sur la zone de projet depuis les abords directs de l'église



Photo 74 : Une covisibilité lointaine est relevée depuis un point haut entre la silhouette de l'église de Poivres et la zone de projet située en arrière-plan à 8.3 km

L'église Saint-Pierre et Saint-Paul de Dampierre (MH n° 16)

Cette église fut construite entre le 16^{ème} et le 17^{ème} siècle et est classée comme monument historique depuis le 4 septembre 1913. Depuis le pied de l'église est ses abords directs, le contexte arboré et enclavé lié au relief de la vallée du Puits ne permettent pas de perception vers la zone de projet. Toutefois, depuis les hauteurs du coteau, une vaste ouverture visuelle est possible et implique une covisibilité potentielle entre la silhouette de l'église et la zone de projet située à 9.7 km. Ainsi, la sensibilité de ce monument est considérée comme **modérée ou faible**.

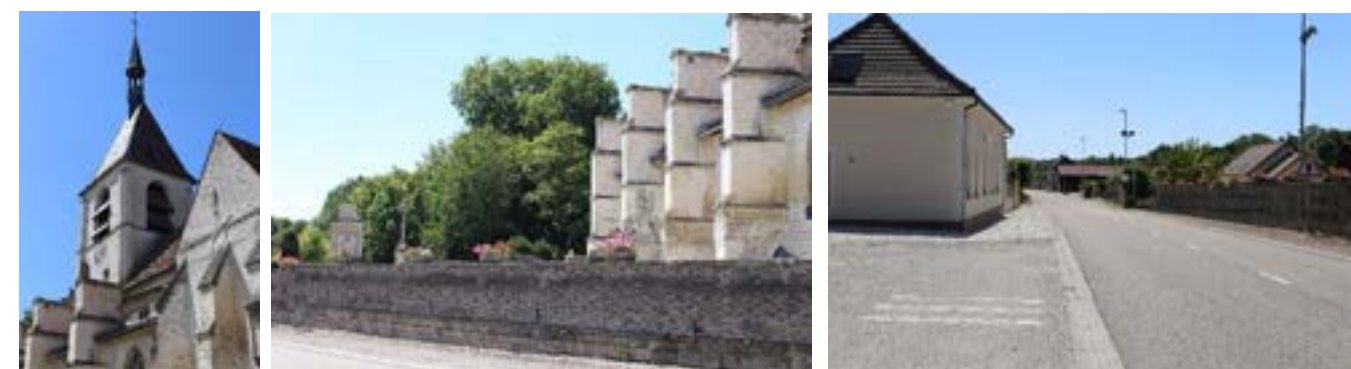
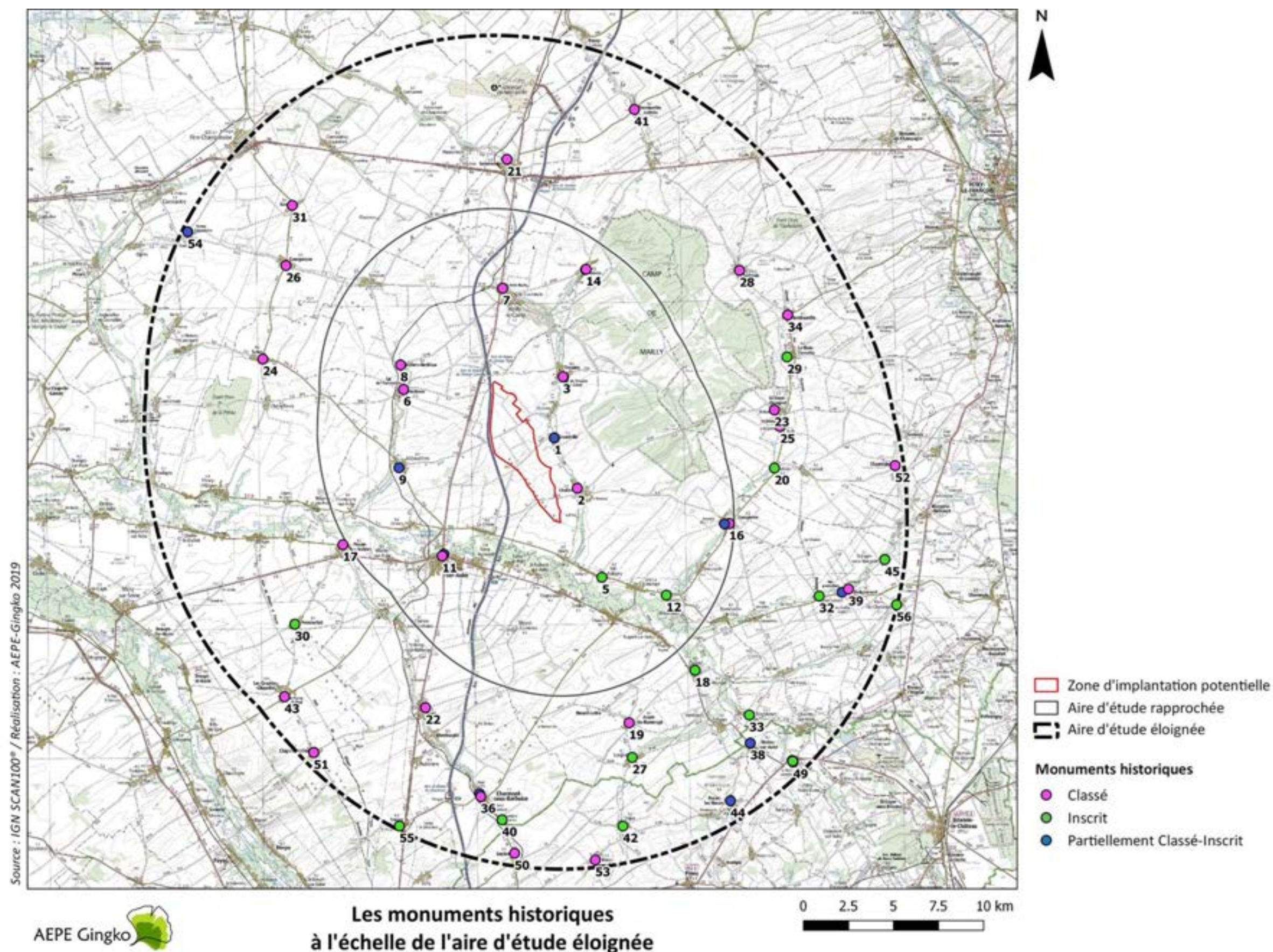


Photo 75 : Depuis le pied de l'église et les abords directs, les vues en direction de la zone de projet sont fermées par la vallée du Puits



Carte 44 : Les monuments historiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée



Photo 76 : Depuis le haut du coteau au sud-est du bourg de Dampierre, une vaste vue s'ouvre sur la silhouette de l'église et la Zone d'Implantation Potentielle ; une covisibilité potentielle est relevée



Photo 78 : Une covisibilité potentielle lointaine est relevée depuis les coteaux à l'est de Saint-Ouen-Domprot entre la silhouette de l'église et la zone de projet située en arrière-plan à 13.3 km

L'église Saint-Ouen de Domprot (MH n° 23)

Cette église est classée comme monument historique depuis le 2 août 1932. De la même manière que l'église de Dampierre, depuis le pied de l'église est ses abords directs, le contexte arboré et enclavé lié au relief de la vallée du Puits ne permettent pas de perception vers la zone de projet. Toutefois, depuis les hauteurs du coteau, une vaste ouverture visuelle est possible et implique une covisibilité potentielle lointaine entre la silhouette de l'église et la zone de projet située à 13.3 km. Ainsi, la sensibilité de ce monument est considérée comme **modérée à faible**.



Photo 77 : Le contexte arboré et enclavé lié à la présence du ruisseau du Puits ne permet pas de dégagement visuel depuis le pied de l'église en direction de la zone de projet

L'église Saint-André à Sompuis (MH n° 28)

Cette église fut construite entre le 13^{ème} et le 18^{ème} siècle et est classée comme monument historique depuis le 11 avril 1932. La sensibilité relevée réside dans une covisibilité potentielle depuis les hauteurs de la commune au nord-est entre la silhouette de l'église et la zone de projet située à 14.9 km. A la vue de cet éloignement, cette sensibilité est considérée comme **modérée à faible**.



Photo 79 : L'environnement boisé lié au ruisseau du Puits ne permet pas de perception ouverte sur la zone de projet depuis le pied de l'église



Photo 80 : Depuis un point haut au nord-est du bourg de Sompuis, une covisibilité potentielle est relevée avec la silhouette de l'église et la zone de projet située à 14.9 km



Photo 82 : Depuis la RD 43, entre Fère-Champenoise et Sompuis, un vaste panorama s'ouvre en direction de la zone de projet et le contexte éolien existant et soulève une covisibilité potentielle avec la silhouette de l'église.

L'église Saint-Sébastien à Euvy (MH n° 31)

Cette église fut construite au 12^{ème} et est classée comme monument historique depuis le 4 décembre 1915. La sensibilité relevée réside dans une covisibilité lointaine potentielle entre la silhouette du clocher et la zone de projet située en arrière-plan à 15.5 km. Il est à noter que le contexte éolien est aujourd'hui très développé dans ce secteur et qu'il engendre déjà des covisibilités fortes et prégnantes sur ce monument. La sensibilité est considérée comme **modérée à faible** car l'éloignement du projet est conséquent (15.5 km).



Photo 81 : Depuis les abords de l'église, aucune perception sur la zone de projet n'est relevée

4.5.9.3 Les sites réglementés

Site	Protection	Commune	Périmètre et distance	Caractéristiques	Sensibilité potentielle
CHATEAU ET SON PARC	Inscrit	ARCIS-SUR-AUBE (10)	Aire d'étude rapprochée Éloignement de 5.8 km	Le château abrite aujourd'hui la mairie de la commune d'Arcis-sur-Aube. Le parc s'étend sur environ 7 ha. Adossé à la vallée de l'Aube, les perceptions en direction de la Zone d'Implantation Potentielle sont bouchées par la végétation bordant cette rivière	Faible
STELE DU COMMANDO "M"	Inscrit	CHARMONT-SOUS-BARBUISE (10)	Aire d'étude éloignée Éloignement de 15.3 km	La stèle est dédiée à André Bachemier résistant lors de la Seconde Guerre Mondiale et tué le 27 août 1944. Ce monument est situé au sein d'un boisement et aucune sensibilité n'est donc soulevée.	Faible

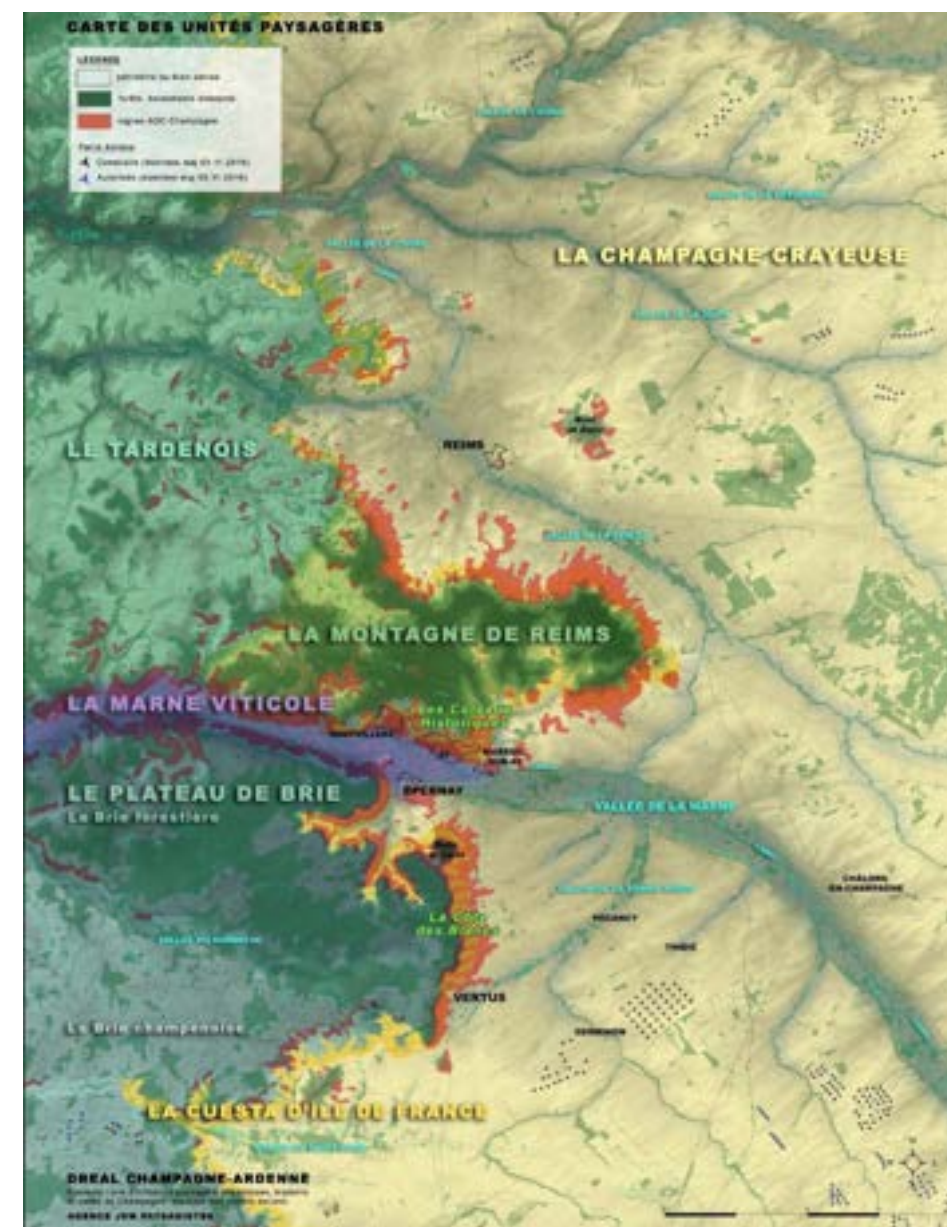
4.5.10 Le patrimoine UNESCO

L'identification du vignoble de Champagne « vignoble Champion » localisé en limite nord-est du périmètre rapproché ainsi que les autres vignobles UNESCO localisés en limite du périmètre éloigné nécessite l'analyse spécifique suivante.

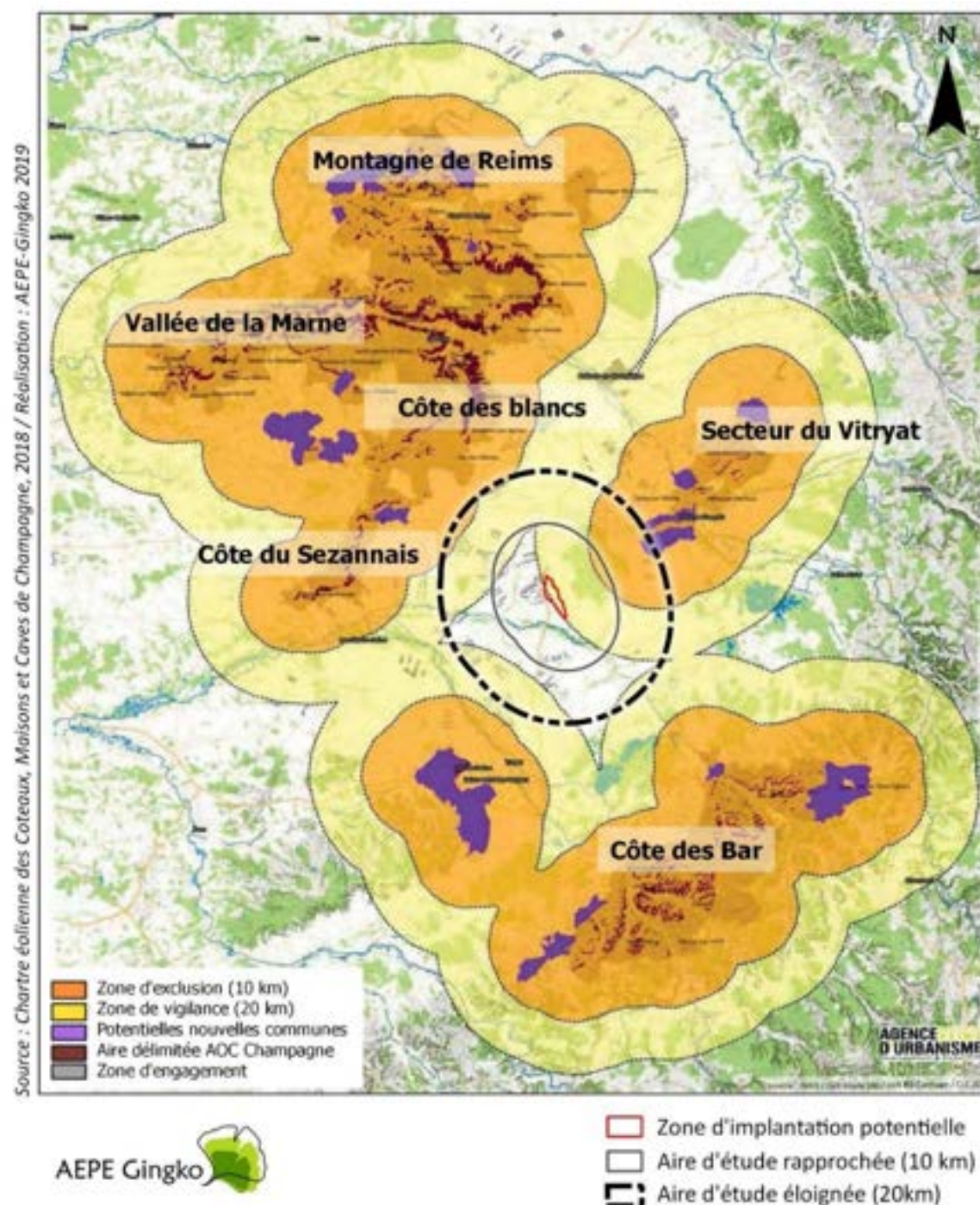
4.5.10.1 Unités paysagères de l'AIP

La carte des unités paysagères ci-dessous est extraite de l'« étude de l'aire d'influence paysagère (AIP) des coteaux, maisons et caves de champagne » vis-à-vis des projets éoliens.

Le projet de Vallandreux se situe au sud-ouest hors de la carte.



Carte 45 : Les unités paysagères



Aire d'influence paysagère - Charte éolienne des Coteaux, Maisons et Caves -

Carte 46 : Aire d'influence paysagère - Charte éolienne des Coteaux, Maisons et Caves

4.5.10.2 Généralités

« Les Coteaux, Maisons et Cave de Champagne » sont inscrits depuis 2015 sur la liste du patrimoine mondial en tant que paysage culturel. Cette inscription montre la reconnaissance de la valeur universelle et exceptionnelle du bien (V.U.E).

Pour répondre au risque d'atteinte à la VUE, une aire d'influence paysagère a été déterminée vis-à-vis des projets éoliens.

L'aire d'influence paysagère comprend une zone centrale et une zone d'engagement.

La zone centrale correspond à l'aire de préservation du bien et aux aires de vigilance renforcée et vigilance liée à Reims.

La zone d'engagement correspond à un ensemble géographique, historique et paysager cohérent à protéger. Cette zone forme un écrin autour du Bien.

La Charte éolienne Coteaux Maisons et Caves de Champagne a été étudiée afin d'établir le lien entre l'aire d'influence paysagère et le projet éolien.

Légende de la carte en page suivante :

Légende zone centrale



Légende zone d'engagement



4.5.10.3 L'aire d'influence paysagère et le projet de Vallandreux

La carte ci-dessous établit la superposition entre la carte de l'aire d'influence visuelle de la charte éolienne Coteaux Maisons et Caves de Champagne et le projet éolien de Vallandreux.

Le projet de Vallandreux est inscrit dans la zone d'exclusion (fixée à 10 km et matérialisée sur la carte en jaune) et seules quelques potentielles nouvelles communes (matérialisée en violet sur la carte) sont présentes en limite de la zone de vigilance et sont situées au Nord-Est du projet, près de Vitry-le-François.

L'analyse générale de la carte des aires d'influence et en particulier des aires déterminées par l'AOC Champagne souligne l'isolement de la ZIP par rapport aux autres vignobles du territoire. En effet, les vignobles AOC (en bordeaux rouge sur la carte) sont réparties de manière concentrée et excentrée du périmètre d'étude.

Après analyse, aucun vignoble n'est inscrit dans le périmètre d'étude.

S'agissant des nouvelles communes potentielles, il s'agit de la communauté de communes de la Brie Champenoise. Les communes de Montmirail, Boissy-Le-Repos et Le Thout-Tresnay souhaite bénéficier du classement AOC des afin de pouvoir mettre en place des activités viticoles sur leurs coteaux. Il ne s'agit donc ni de caves ni de vignes existantes mais bien une volonté de développer le Champagne sur la communauté de commune.

Le projet de Vallandreux n'est pas situé dans la zone d'engagement de la charte au sein du secteur paysager de la Côte des Blancs et la Côte Sézannais (matérialisé en gris sur la carte).

4.5.10.4 Préconisations de la charte suivant le projet de Vallandreux

Les préconisations de la charte des coteaux, maison et caves de champagne relatives à la Côte des blancs et la Côte du Sézannais sont respectées :

4.5.10.4.1 Identité du lieu :

Préconisations de la charte : relief marqué et rythmé par la vigne, l'implantation d'éoliennes en hauteur ou à quelques mètres du vignoble est à limiter (10 km minimum).

Projet de Vallandreux : La localisation du projet se situe à plus de 10 km du vignoble. Échelle du Paysage :

Préconisations de la charte : s'agissant d'un grand paysage vallonné, les éoliennes seront donc visibles sur un grand périmètre. Rester cohérent en perception lointaine, ne pas confronter un projet en ligne et un projet en grappe. Attention en perception semi-rapprochée (3 à 5 km) de ne pas bouleverser les rythmes et la lisibilité du paysage. Être attentif aux rapports qui s'installeraient entre le projet éolien et les éléments forts de ce paysage comme le vignoble emblématique de ce secteur. Le rapport d'échelle ne doit pas être le même entre les éoliennes et les éléments paysagers.

Projet de Vallandreux : Le projet semble peu visible. Sa perception réduite devra être aussi cohérente en termes de lisibilité, sans superposition des éoliennes et en termes d'échelles, sans déséquilibre de hauteurs avec les autres composantes du paysage. (Cf profil topographique en page suivante)

4.5.10.4.2 Axes de vues et perception :

Préconisations de la charte : Ne pas fermer les axes de vues ouverts. Favoriser l'implantation d'éoliennes en transition.

Projet de Vallandreux : Depuis le rebord de coteau, le vaste panorama s'affirme et la légère visibilité ne bouleversera pas les axes de vues et la perception existante.

4.5.10.4.3 Densité :

Préconisations de la charte : la configuration du secteur et du paysage ne permet pas une densité élevée d'éoliennes, il est important de les éloigner au maximum du vignoble.

Projet de Vallandreux : le projet comprend un faible nombre d'éolienne et est assez éloigné du vignoble. Une préconisation d'un nombre de 6 éoliennes s'accorde avec la configuration existante du territoire.

4.5.11 Carte de l'aire d'influence visuelle dans le cadre du projet

4.5.11.1 Premières conclusions liées au patrimoine de l'UNESCO

Le projet de Vallandreux semble pouvoir s'accorder avec la « Charte éolienne Coteaux Maisons et Caves de Champagne » pour tous les points préalablement cités : identité, échelle, axes de perception et densité. Par souci d'exhaustivité, les chapitres « paysage rapproché » et « impacts paysagers » traiteront également le patrimoine de l'UNESCO.

4.6 Approche à l'échelle éloignée : les entités de paysage, sensibilités et enjeux

4.6.1 Introduction aux entités de paysage

4.6.1.1 Les termes utilisés

- **Définition d'une entité de paysage :**

Une entité de paysage est un territoire dont l'ensemble des caractéristiques : relief, hydrographie, modes d'occupation du sol, formes d'habitat et végétation, présentent une homogénéité d'aspect. Chaque entité possède des caractéristiques géographiques, économiques et sociales, des ambiances et des perceptions globalement similaires.

- **Définition d'une sensibilité et d'un enjeu paysager :**

La sensibilité correspond en général à un lieu réglementé (monument historique ou site réglementé). La sensibilité peut aussi correspondre à un site non réglementé, mais fréquenté et apprécié du public comme un site touristique par exemple. Le lieu sensible devient un enjeu dans le cadre du projet, sitôt qu'un lien visuel avec la ZIP est potentiellement possible.

Les enjeux sont directement issus des visibilitées vers la ZIP.

L'évaluation des visibilitées se réalise lors du travail de terrain. Le terrain permet de déterminer objectivement les ouvertures et fermetures visuelles entre les lieux sensibles et la ZIP.

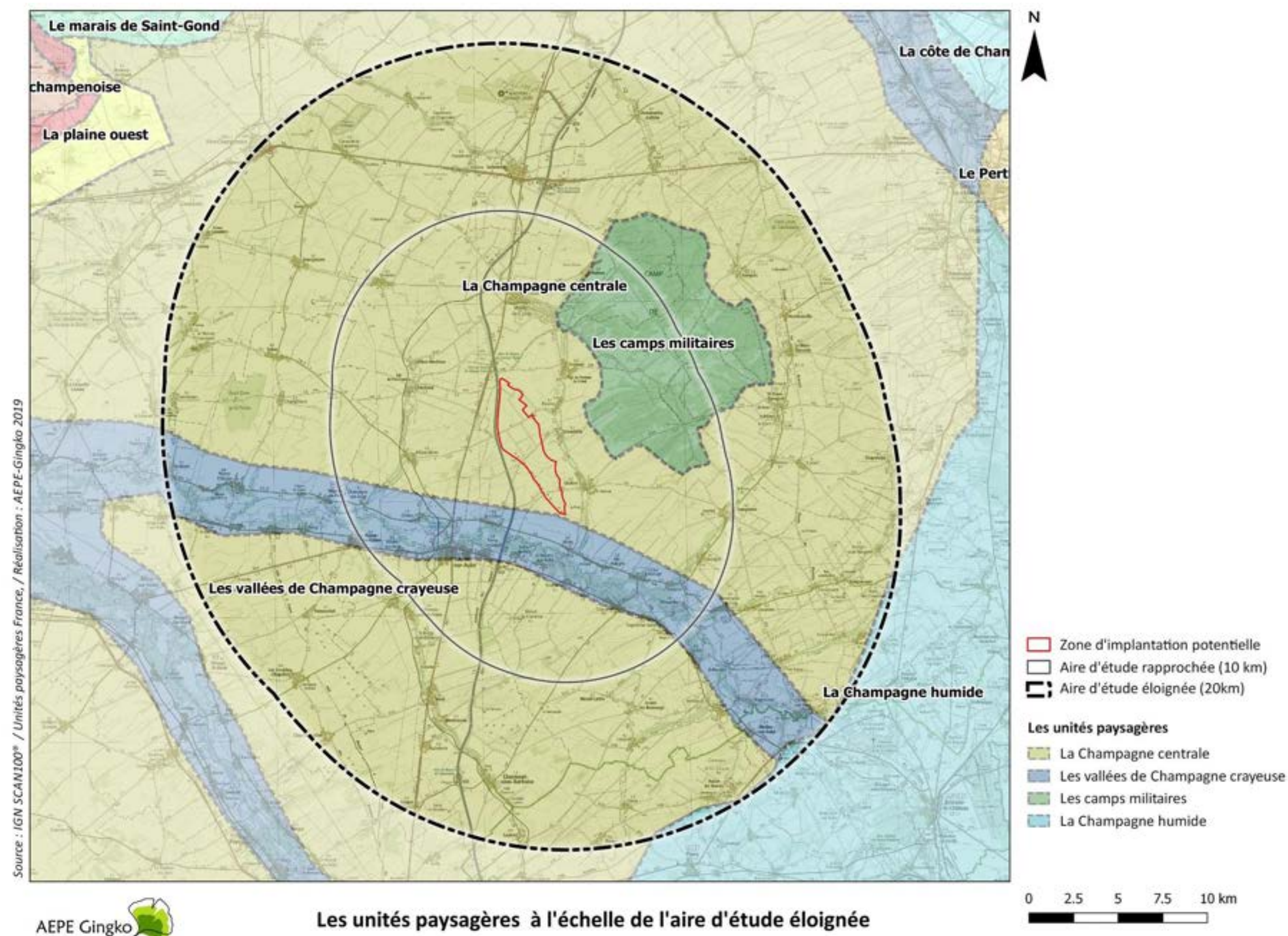
(Lieu à enjeu = lieu privilégié pour les photomontages présentés dans le volet 2 « Impacts paysagers »).

- **Identification des entités paysagères**

Les entités paysagères retenues sont issues de l'analyse du terrain, de la cartographie et des recherches bibliographiques.

La confrontation de ces analyses permet de découper le territoire en 3 entités de paysage :

- **Entité 1 : la Champagne centrale,**
- **Entité 2 : les camps militaires,**
- **Entité 3 : les vallées de Champagne crayeuse : l'Aube,**



Carte 47 : Les unités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

4.6.1.2 Méthode d'analyse

La carte en page précédente présente les différentes entités de paysage.

Chaque entité de paysage est présentée suivant ses composantes et ses enjeux.

4.6.2 Entité 1 : La Champagne centrale



Photo 83 : De vastes parcelles cultivées et ouvertes caractéristiques des paysages de Champagne



Photo 84 : La vallée de l'Aube et les talwegs viennent interrompre ponctuellement les plaines agricoles



Photo 85 : Le motif éolien est déjà bien établi au sein de ces paysages ouverts de Champagne

La Champagne crayeuse accueille la Zone d'Implantation Potentielle. L'entité est caractérisée par de petits plateaux s'apparentant à de vastes plaines ouvertes et légèrement bosselées. La vallée de l'Aube y a creusé des sillons peu profonds, avec des coteaux à peine formés et arrondis par la nature tendre de la roche. Les paysages de cette unité font donc alterner de douces ondulations et des vastes étendues planes largement dominés par la grande culture. La présence de talweg fait varier son profil avec le passage des ruisseaux de l'Herbissonne, de l'huîtrelle ou encore de La Barbuise.

L'organisation de l'urbanisation est intimement liée au relief et à l'eau. Ainsi, on relève un urbanisme linéaire en chapelet dans les villages de la vallée de l'Aube ; et des villages ruraux à la croisée des routes dans la plaine Crayeuse. Des côtes et buttes témoins permettent de larges vues dégagées et lointaines sur le territoire notamment depuis les reliefs du sud et la côte de Champagne située à l'est.

Ces paysages de cultures très ouverts offrent des panoramas à 360° et une sensation d'immensité. Les lignes générées sont issues d'un parcellaire géométrique de grande dimension aux couleurs relatives aux cultures et aujourd'hui également investi par un motif éolien très présent. Les champs couvrent des surfaces importantes avec des parcelles faisant 50 à 100 hectares d'un seul tenant. Les cultures industrielles (comme le blé ou maïs) dominent le paysage avec les aménagements qui lui sont dédiés (silos, hangars, dépôt divers, ...) et prouvent que tout l'espace appartient à l'agriculture. Par ailleurs, la présence de l'éolien est depuis quelques années bien établie au sein de ces paysages.

L'enjeu de cette unité paysagère est considéré comme faible dans le sens où ces paysages abritent peu d'éléments patrimoniaux et portent déjà le motif éolien dans son identité propre. Toutefois, la sensibilité potentielle est considérée comme modérée car c'est le lieu d'accueil du projet, que la présence de nombreuses éoliennes marque déjà son paysage et que la zone du projet se retrouve le plus souvent dans un arrière-plan de ces installations verticales, ce qui tend à densifier le motif éolien et fermer les vues.

4.6.3 Entité 2 : le Camp Militaire



Photo 86 : Cette unité paysagère se distingue bien par la présence de résineux qui coiffent ce relief



Photo 87 : L'aspect broussailleux et les plantations de pinèdes contrastent fortement avec les grandes parcelles cultivées au sein desquels les Savarts font figure d'île



Photo 88 : Différentes installations militaires occupent les Savarts

Comme l'indique le Référentiel des Paysages, les Savarts c'est un vaste ensemble semi-naturel isolé au cœur d'un paysage de grandes cultures. Autrefois, ces paysages étaient de vastes landes à moutons car le sol, pauvre en terre végétale, ne produisent que de l'avoine, du seigle et un peu de froment. Dans le but d'en améliorer le sol, on y a fait de grandes plantations de pins d'Ecosse et d'Autriche dont témoignent encore aujourd'hui quelques bosquets isolés en plein champs.

Ce territoire est aujourd'hui occupé par les militaires depuis la fin de la Première Guerre Mondiale, ce qui a permis à la végétation d'évoluer assez librement depuis 90 ans. La végétation est principalement composée de vastes pinèdes de pins noirs et de pins sylvestres, ainsi que des pelouses calcaires entrecoupées de broussailles.

L'unité paysagère regroupe donc un ensemble naturel occupé par des installations militaires dont l'accès est interdit à toute personne.

L'enjeu de cette unité paysagères est qualifié de faible car c'est un territoire mis entre parenthèse et non habité. La sensibilité de ce territoire vis-à-vis de la Zone d'Implantation Potentielle est donc considérée comme faible.

4.6.4 Entité 3 : les vallées de Champagne crayeuse : l'Aube



Photo 89 : La vallée de l'Aube est reconnaissable par son cordon boisé qui traverse les vastes plaines cultivées



Photo 90 : Depuis le sud, des covisibilités entre la silhouette de la vallée et la Zone d'Implantation Potentielle sont possibles



Photo 91 : Depuis le cœur de la vallée, les perceptions sont occultées par les boisements

La vallée de l'Aube traverse d'est en ouest l'aire d'étude éloignée et est située à environ 250 mètres de la Zone d'Implantation Potentielle. Son cours vient interrompre l'immensité des plaines de la Champagne crayeuse. La vallée de l'Aube accueille de nombreux boisements alluviaux comme les peupleraies qui occupent souvent d'anciennes prairies humides aujourd'hui délaissées ce qui tend à fermer le paysage.

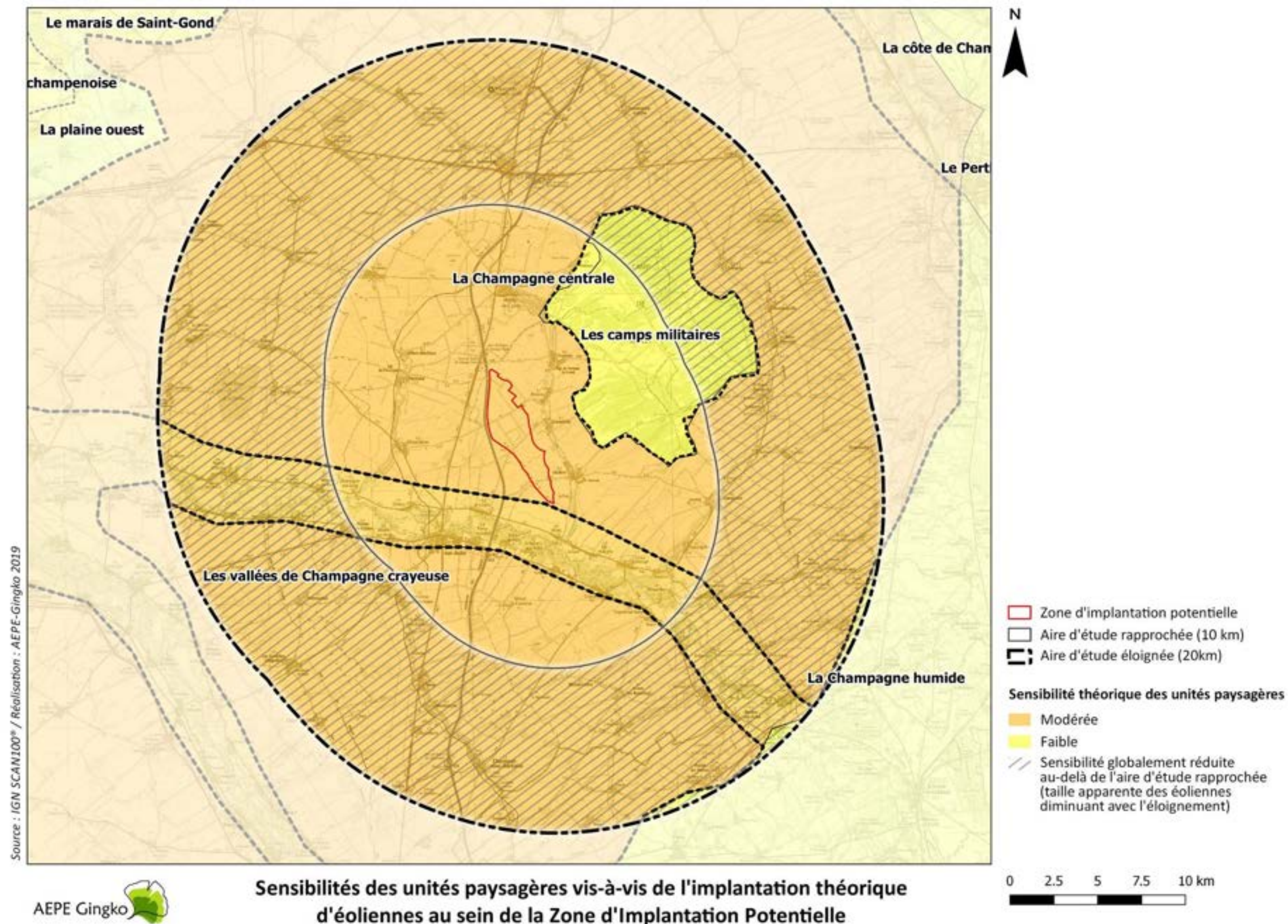
Cette vallée accueille de nombreux bourgs qui se sont développés sur ses rives comme Arcis-sur-Aube, Vinets, Le Chêne, l'Isle-Aubigny ou Ramerupt. Depuis le cœur du cours d'eau, les nombreux boisements viennent occulter les perceptions en direction du projet. Depuis le sud de la vallée, la présence des coteaux et de reliefs permettent de prendre du recul sur la silhouette de cette rivière et des covisibilités sont possibles avec la Zone d'Implantation Potentielle.

Ainsi, l'enjeu de cette unité paysagère est qualifié de forte car la rareté de cette typologie de paysage humide au sein de ces paysages de la Champagne crayeuse est à relever et que la présence de nombreux bourgs le long de son cours induit des perceptions potentiellement récurrentes depuis les lieux de vie. La sensibilité potentielle de cette unité paysagère est considérée comme modérée car les vues en direction du projet depuis le cœur de la vallée sont fermées mais que le faible l'éloignement à la Zone d'Implantation Potentielle lui confère des covisibilités probables évidentes principalement depuis les coteaux et reliefs situés au sud. Par ailleurs, même si la présence de l'éolien dans ce secteur est déjà établie, le projet doit éviter au maximum de brouiller sa silhouette ou engendrer un changement d'échelle.

4.6.5 Bilan général des enjeux paysagers potentiels à l'échelle éloignée

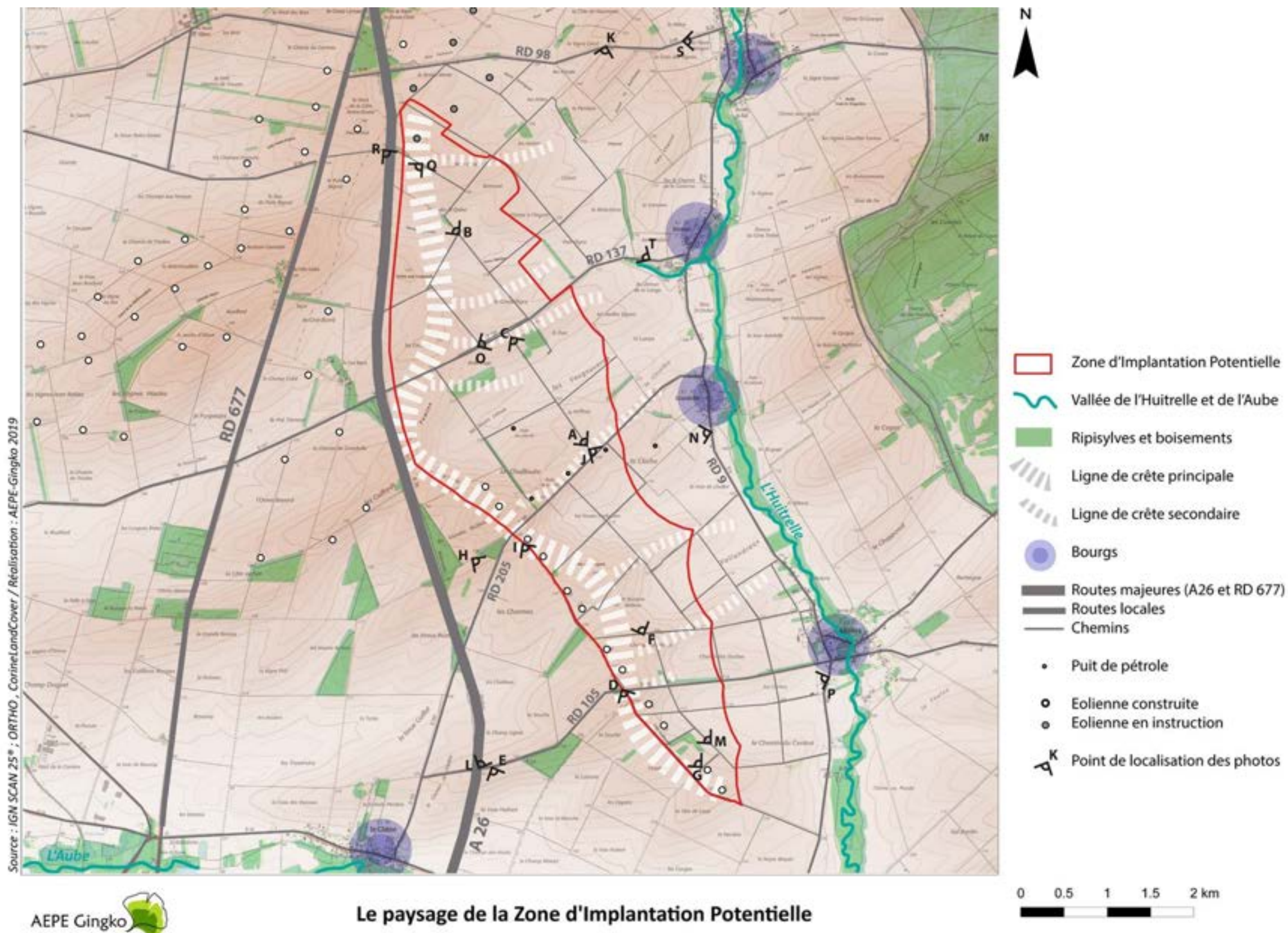
Le tableau ci-dessous récapitule les éléments d'analyse détaillés ci-avant, pour chacune des unités paysagères répertoriées au sein du territoire étudié, ainsi que la conclusion sur leurs niveaux de sensibilité potentielle respectifs et les recommandations qui en résultent. La carte ci-après illustre ces sensibilités à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

Unité paysagère	Éloignement vis-à-vis du périmètre immédiat	Caractéristiques paysagères	Enjeu	Sensibilité potentielle	Recommandations par rapport à l'implantation potentielle d'éoliennes au sein de la zone d'étude
La Champagne centrale et crayeuse	0 km Lieu d'accueil de la ZIP	- Un relief régulier qui fait alterner douces ondulations et vastes étendues planes - Des côtes et buttes témoins qui permettent de larges vues dégagées et lointaines sur le territoire notamment depuis les reliefs situés au sud et la Côte de Champagne à l'est. - Un paysage dominé par la grande culture - Une eau peu visible mais toujours source de variations paysagères via la présence de talwegs - Des villages groupés, implantés régulièrement maillant le territoire	Faible	Modérée	- Favoriser l'implantation d'éolienne à grande échelle : projets intercommunaux, extensions de parcs existants, compléments entre deux parcs proches. Le développement du potentiel éolien doit privilégier la densification des parcs existants (ajout de machines sans étendre l'emprise globale du parc), voire l'extension spatiale des parcs, mais il faut éviter de créer de nouveaux parcs distincts de ceux qui existent ; - Le projet doit s'inscrire dans une logique similaire aux éoliennes présentes à proximité et offrir une composition d'ensemble harmonieuse ; - L'implantation de nouvelles éoliennes ne doit pas entraîner d'effets de saturation visuelle ou d'encerclement des villages ; - S'appuyer sur les éléments géographiques et anthropiques aptes à structurer le projet éolien : lignes de crêtes, contexte éolien déjà existant, axes de communication ; - Respecter le caractère d'uniformité du paysage par l'homogénéité du type et des dimensions des éoliennes implantées et par la régularité de l'espacement des éoliennes entre elles, au moins pour les parcs ayant une covisibilité.
Les vallées de la Champagne crayeuse : l'Aube	250 m	- Cours d'eau en tresse composé de ripisylve et de prairies humides - Vallée qui interrompt l'immensité des plaines de la Champagne crayeuse - Des villages-rues qui s'étirent au fil de la route mais qui demeurent toujours bien dissociées les uns des autres - La présence de sites urbains de qualité en relation directe avec l'eau comme Arcis-sur-Aube - Des limites de villages bien dessinées et accompagnées de ceintures végétales	Fort	Modérée	- Éloigner au maximum le projet de la vallée de l'Aube pour éviter de brouiller sa silhouette ou engendrer un changement d'échelle ; - Étudier les covisibilités avec la silhouette de la vallée depuis les coteaux et les reliefs au sud du territoire.
La Champagne crayeuse : les Savarts du Camp militaire de Mailly	2,8 km	- Un paysage relique des Savarts de la Champagne pouilleuse - Une végétation arbustive et herbacées à l'aspect broussaillant - Un territoire occupé exclusivement par l'armée, peu visible et peu praticable	Faible	Faible	- /



Carte 48 : Les sensibilités des unités paysagères vis-à-vis de l'implantation théorique d'éoliennes au sein de la ZIP

4.7 Approche à l'échelle immédiate ou ZIP



Carte 49 : Le paysage de la zone d'implantation potentielle

4.7.1 Caractéristiques du paysage à l'échelle immédiate

La Zone d'Implantation Potentielle est vaste, elle mesure environ 9 km du nord au sud et entre 500 m et 2.5 km de large ce qui correspond à une superficie totale d'environ 1 200 hectares. Cette zone englobe le parc éolien existant de Lhuître.

La zone de projet s'inscrit dans un contexte agricole très ouvert composé de vastes plaines céréalières. Ces grands espaces sont ponctués de petits boisements qui rythment l'horizon et créent des masques visuels changeants au fil des déplacements. Ces boisements sont composés de feuillus et de conifères. On trouve également la présence de puits de pétrole principalement le long de la RD 205 ; ils témoignent de la richesse du sous-sol de ce territoire.



Photo 92 : Perception des ondulations du plateau de la zone de projet



Photo 93 : De nombreux chemins agricoles rectilignes traversent la Zone d'Implantation Potentielle



Photo 94 : La Zone d'Implantation Potentielle est située sur un plateau en point haut et domine les paysages de vallées alentours



Photo 95 : La vallée de l'Aube constitue la limite géographique sud de la Zone d'Implantation Potentielle



Photo 96 : Des bosquets sont présents au sein du plateau et accompagnent le pied des éoliennes du parc de Lhuître



Photo 97 : Des puits de pétrole sont visibles aux abords de la RD 205



Photo 98 : Perception partielle du parc éolien de Lhuître situé en partie derrière une ligne de crête (à gauche de la photo) et aperçu du contexte éolien présent de l'autre côté de l'autoroute (à droite de la photo)

À proximité de la Zone d'Implantation Potentielle, les bourgs de Trouans, Dosnon, Grandville et Lhuître se structurent autour de la vallée de Lhuître. Leur installation en creux de la vallée leur confère des perceptions en direction de la zone de projet à la fois tronquée par la présence du coteau et sa ligne de crête, mais peut également produire un effet d'écrasement lié à l'installation de la Zone d'Implantation Potentielle sur le plateau en point haut.



Photo 99 : Le bourg de Trouans installé dans le creux de la vallée de Lhuître



Photo 100 : À la sortie de Dosnon, la partie nord de la Zone d'Implantation Potentielle est bien perceptible



Photo 101 : Perception de la Zone d'Implantation Potentielle depuis la sortie sud du bourg de Grandville



Photo 102 : Les villages sont installés dans le creux de la vallée dont le cordon boisé est perceptible à l'horizon



Photo 103 : Perception de la Zone d'Implantation Potentielle et du parc éolien de Lhuître depuis la sortie sud du bourg de Lhuître

L'autoroute longe la partie occidentale de la Zone d'Implantation Potentielle. Ses abords sont marqués par la présence de nombreux parcs éoliens environnant qui accompagnent cet axe majeur.



Photo 104 : Perception de l'autoroute et du contexte éolien environnant la Zone d'Implantation Potentielle



Photo 105 : Vue sur la Zone d'Implantation Potentielle depuis les abords de l'autoroute A26



Photo 106 : Depuis les abords de l'autoroute A 26, la Zone d'Implantation Potentielle est bien perceptible notamment avec la ligne formée par le parc éolien de Lhuître



Photo 107 : Perception du parc éolien de Lhuître et de l'alignement des arbres longeant la RD 105

4.7.2 Bilan des enjeux potentiels à l'échelle immédiate et ZIP

Dans le cadre de l'élaboration du projet, il est recommandé de privilégier une implantation sur un axe franc et homogène aux abords de l'autoroute pour s'éloigner des bourgs et faciliter la lecture depuis les lieux de vie alentours (Trouans, Dosnon, Grandville et Lhuître). Les postes de livraison seront préférentiellement positionnés à proximité d'une trame boisée de façon à favoriser leur intégration et limiter leur visibilité.

Plusieurs routes départementales traversent la Zone d'Implantation Potentielle comme les RD 105, RD 205 et RD 137, elles permettent d'appréhender largement le site d'étude.

4.8 Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux

4.8.1 Méthode d'analyse

Ce chapitre reprend les enjeux paysagers et patrimoniaux établis et met en valeur les vues sensibles.

Ce chapitre a pour objectif d'aider à l'agencement du projet. Le projet devra offrir le meilleur dessin possible depuis les lieux déterminés.

La synthèse des enjeux s'établit suivant deux cartes distinctes. L'une à l'échelle du paysage éloigné et l'autre à l'échelle du paysage intermédiaire et rapproché.

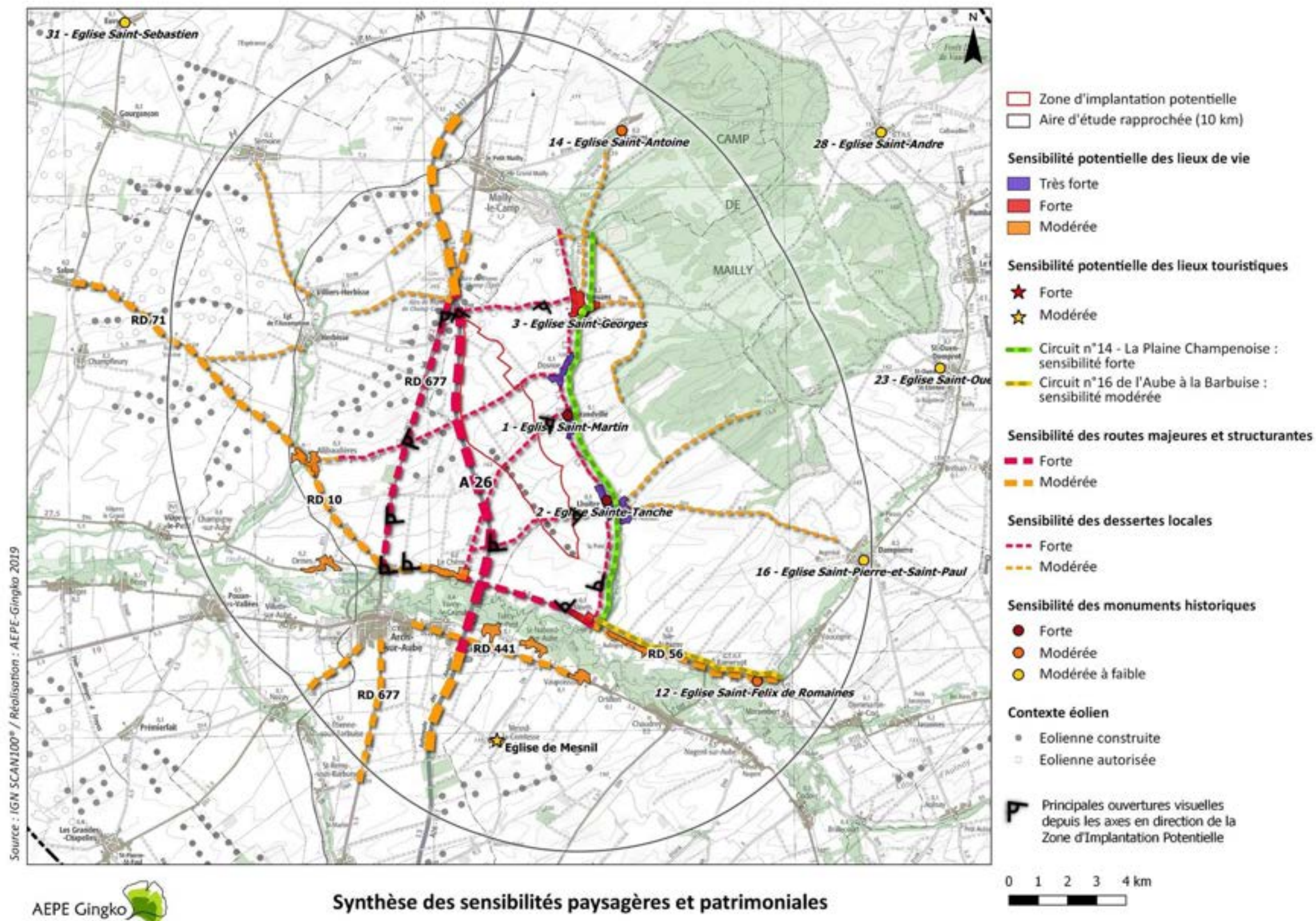
Ceci dans l'objectif de lire le plus aisément possible les éléments cartographiques.

4.8.2 Structure du chapitre

Ce chapitre se structure de la façon suivante :

- Présentation de deux cartes de synthèse (synthèse à l'échelle rapprochée, recommandations paysagères),
- Rappel des enjeux potentiels (échelles éloignée, immédiate), accompagnés des éléments à prendre en compte dans le cadre de l'agencement du projet.

4.8.3 Enjeux paysagers et patrimoniaux potentiels et propositions pour un agencement cohérent



Carte 50 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales

4.8.3.1 Enjeux paysagers

Les caractéristiques ci-dessous résument les grands traits paysagers du territoire étudié :

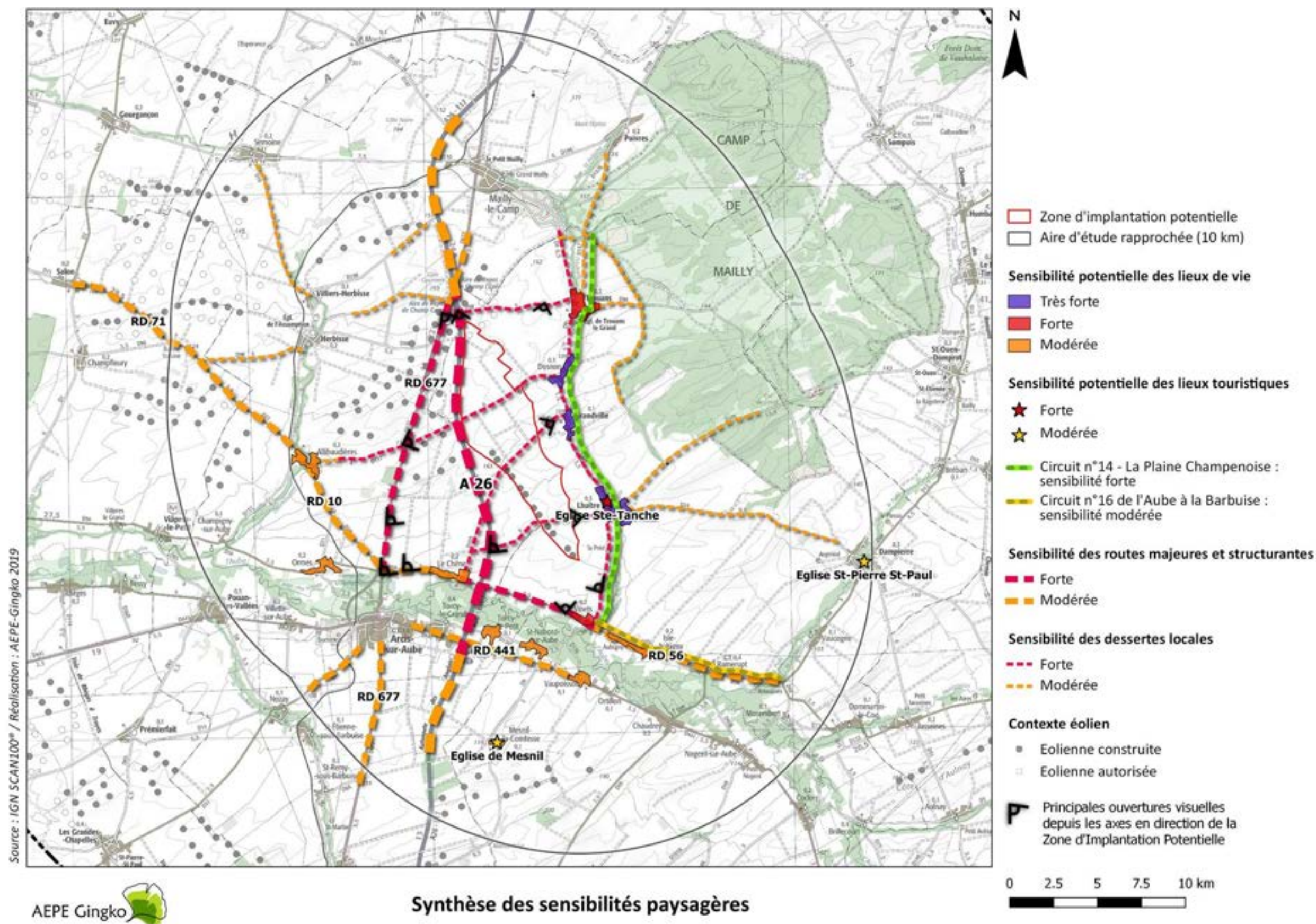
- Le territoire d'étude est situé au sein de la Champagne crayeuse caractérisée par de vastes plaines ouvertes légèrement bosselées et caractérisée par une agriculture de type openfielf d'où de nombreux panoramas se dégagent et permettent d'embrasser d'un seul regard la zone de projet.
- On distingue la présence de deux reliefs : l'un situés au sud et l'autre au niveau de la Côte de Champagne au nord-est avec des altitudes s'élevant aux environs de 200 à 210 mètres. La vallée de l'Aube marque la principale entaille du socle géographique près de laquelle s'est installée la ville d'Arcis-sur-Aube. Différentes rivières structurent également l'organisation de ce territoire : l'Herbisonne, l'huîtrelle et le Puits. L'orientation des principales lignes de crête n'est pas franche et l'on peut distinguer des lignes de forces orientées à la fois est/ouest comme nord-est/sud-ouest ;
- À l'échelle rapprochée et des abords de la Zone d'Implantation Potentielle, la structure du relief suit l'orientation donnée par les vallées de l'Herbisonne et de l'huîtrelle selon une logique nord-sud. Au sein de la Zone d'Implantation Potentielle, une ligne de crête marquée, également orientée nord-sud, structure sa limite ouest ; ainsi, il est recommandé de suivre la même logique pour le parc éolien projeté et donc de privilégier une orientation suivant cet axe.
- Le motif éolien est déjà très présent au sein de ce territoire étudié car on dénombre environ 50 parcs dans un rayon de 20 km autour de la Zone d'Implantation Potentielle. Les documents de cadrage de la Région Grand Est appellent à ne pas créer de nouveau parc éolien mais plutôt d'étendre et de densifier l'existant. La présence de ces parcs aux alentours de la zone de projet induit d'une part que le motif éolien est largement visible depuis la zone de projet et les lieux habités présents à proximité et que cela implique un enjeu de saturation visuelle à étudier. D'autre part, cela induit également qu'en terme d'intégration, le projet devra tendre à s'accorder au mieux avec les implantations des parcs existants.

Comme illustré par la carte de synthèse, les éléments suivants sont identifiés comme potentiellement sensibles vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes au sein de la zone de projet :

- **Les lieux faisant l'objet d'une sensibilité potentielle très forte (lieux de vie et d'habitat, axes de communications et lieux touristiques) :**
 - Les bourgs de Dosnon, Grandville et Lhuître
- **Les lieux faisant l'objet d'une sensibilité potentielle forte (lieux de vie et d'habitat, axes de communication et lieux touristiques) :**
 - Les bourgs de Trouans et Vinets

- Avec une sensibilité ponctuellement forte l'autoroute A26 et les routes départementales Rd 667, la RD 137, la RD 205, la RD 105 et la RD 9

- **Les lieux faisant l'objet d'une sensibilité potentielle modérée (lieux de vie et d'habitat, axes de communication et lieux touristiques) :**
 - Les bourgs de l'Isle d'Aubigny, le Chêne, Saint Nabord-sur-Aube, Torcy-le-Petit, Vaupoisson, Allibaudières, Ormes et Mesnil-la-Comtesse.
 - Avec une sensibilité ponctuellement modérée les routes départementales RD 10 et RD 441.
 - Les lieux d'intérêt touristiques : la vallée de l'Aube, le circuit n° 16 de l'Aube à la Barbuise, l'église de Mesnil la Comtesse et de Dampierre.



Carte 51 : Synthèse des sensibilités paysagères

4.8.3.2 Enjeux patrimoniaux

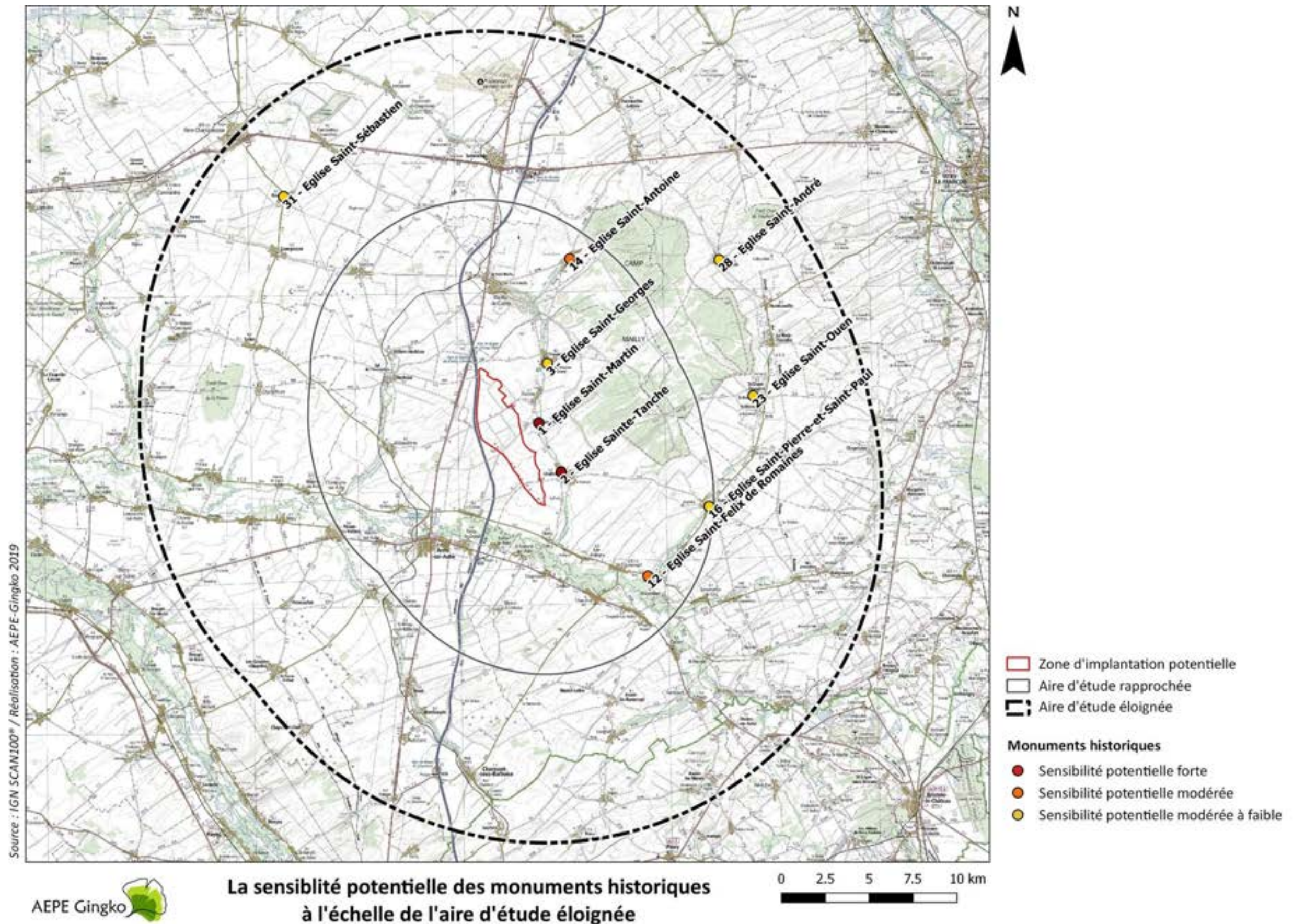
L'aire d'étude éloignée englobe : 2 sites inscrits et 56 monuments historiques répertoriés. Le contexte paysager de chacune de ces entités patrimoniales a fait l'objet d'une analyse multi-critères afin de les hiérarchiser en fonction de leur sensibilité potentielle vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes au sein de la zone de projet.

Les éléments suivants sont identifiés comme potentiellement sensibles vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes au sein de la zone de projet :

- **Avec une sensibilité paysagère potentielle forte :**
 - Eglise Saint-Martin de Grandville
 - Eglise Sainte-Tanche de Lhuître

- **Avec une sensibilité paysagère potentielle modérée**
 - Eglise Saint-Felix de Romaines
 - Eglise Saint-Antoine de Poivres

- **Avec une sensibilité paysagère potentielle modérée à faible :**
 - Eglise Saint-Georges de Trouans
 - Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul de Dampierre
 - Eglise Saint-Ouen de Saint-Ouen-Domprot
 - Eglise Saint-André de Sompuis
 - Eglise Saint-Sébastien d'Euvy



Carte 52 : Sensibilité potentielle des monuments historiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

5 Milieux naturels

5.1 Synthèse de la méthodologie employée

Les détails de la méthodologie employée pour inventorier et analyser le patrimoine naturel sont consultables au chapitre 7 de la présente étude d'impact. Le présent paragraphe constitue une synthèse de cette méthodologie.

5.1.1 Présentation des aires d'étude

Afin de comprendre le fonctionnement écologique de la zone, plusieurs aires d'étude ont été définies à différentes échelles de distances autour de la zone d'implantation potentielle des éoliennes préalablement identifiée.

La définition de l'aire d'étude et la zone d'influence des effets potentiels perceptibles du projet éolien sur les milieux naturels environnants (habitats, flore et faune) ont été déterminées suivant :

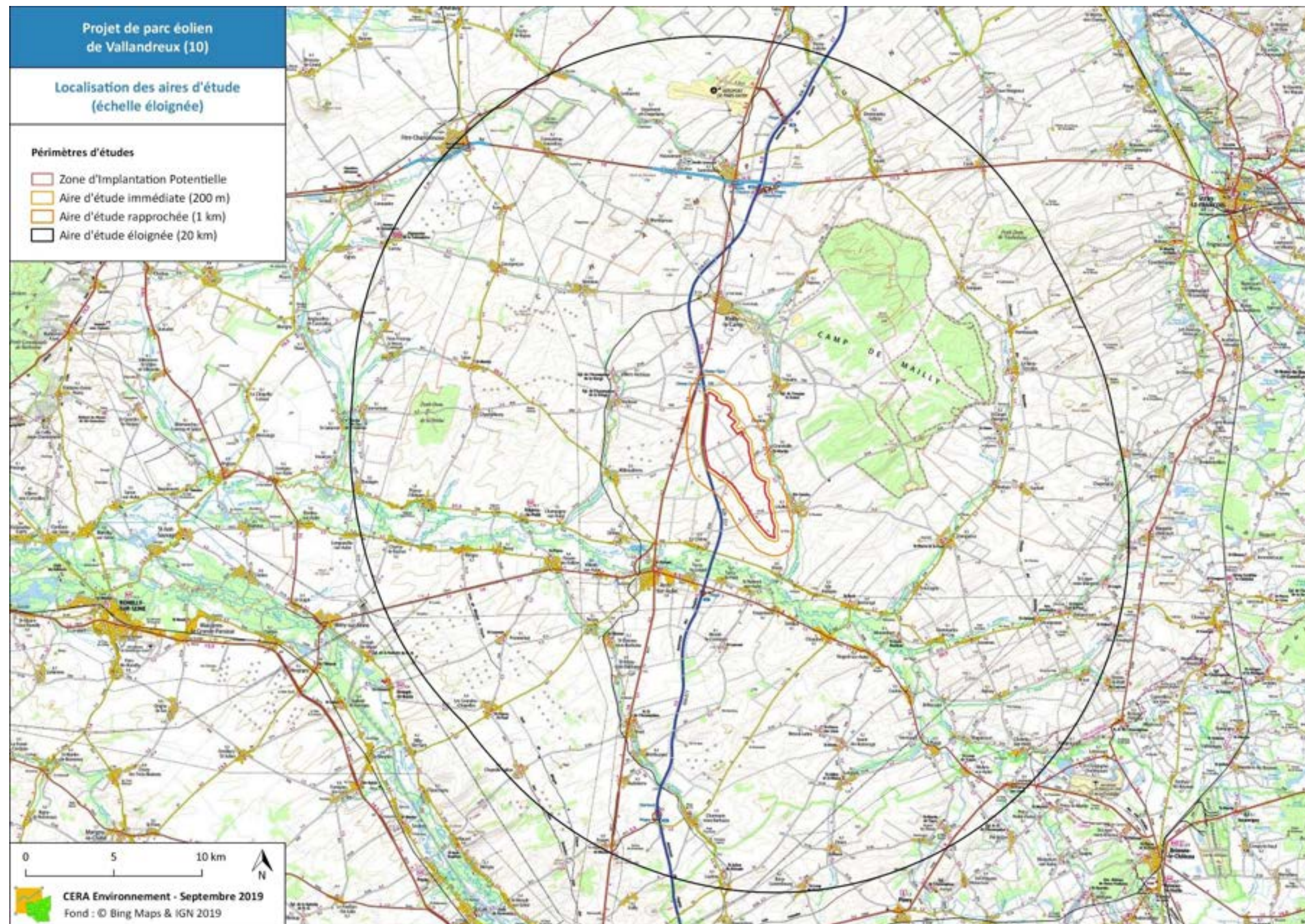
- le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (MEEM, 2016) ;
- le Guide de la DREAL Grand Est - Recommandations pour la constitution des dossiers de la demande d'autorisation environnementale de projets éoliens.

Conformément aux recommandations de la DREAL Grand Est pour caractériser les zones d'influence des effets potentiels du projet éolien sur les composantes du patrimoine naturel mais également des effets cumulés avec d'autres parcs éoliens, les aires d'études suivantes ont été définies de la manière suivante :

- Zone d'Implantation Potentielle : ce périmètre correspond au périmètre dans lequel l'implantation des éoliennes est envisagée ;
- Aire d'étude immédiate (ZIP + 200 m) : elle inclut la zone d'implantation potentielle des éoliennes (ZIP) ainsi qu'une zone tampon de 200 m autour. Elle permet une étude fine de l'emprise des éoliennes et des infrastructures annexes. C'est la zone des études environnementales les plus poussées, où sont menés les différents inventaires écologiques de terrain : recensement des habitats, de la flore et de la faune sauvages dont les oiseaux et les chauves-souris. Elle correspond à la zone principale d'influence directe du projet éolien sur les habitats, la flore et la faune en phase travaux, puis essentiellement sur les oiseaux et chauves-souris en phase exploitation (perturbations comportementales, pertes d'habitats et mortalité par collision avec les pales chez certaines espèces ou barotraumatisme) ;
- Aire d'étude rapprochée (ZIP + 1 km) : elle s'étend jusqu'à 1 km au-delà de la Zone d'Implantation Potentielle. Dans cette zone les inventaires de terrains sont réalisés sur les 2 taxons les plus sensibles à l'éolien : les oiseaux et les chauves-souris. Cette zone d'étude permet de comprendre le contexte écologique de la zone et de replacer les enjeux dégagés sur le site lors des inventaires dans un ensemble plus global ;
- Aire d'étude éloignée (ZIP + 20 km) : elle s'étend jusqu'à 20 km au-delà de la Zone d'Implantation Potentielle. Elle permet de comprendre le fonctionnement écologique de la zone à une échelle globale, en analysant le positionnement du site au sein des corridors et des connexions écologiques (Trames Vertes et Bleues, connectivités et inter connectivités, etc. ; citées dans le SRE) ainsi que les espaces naturels d'intérêt écologique

voisins (sites Natura 2000, ZNIEFF, parcs et réserves naturels, bassins et réseaux hydrographiques, gîtes d'hibernation ou de reproduction des chauves-souris, etc.). Il est généralement admis l'absence d'effet significatif d'un parc éolien sur les milieux naturels au-delà de 10-15 km.

Ces quatre aires d'étude sont cartographiées dans la figure suivante.



Carte 53 : Délimitation des différentes zones d'étude et d'influence du projet éolien

Le tableau suivant récapitule les principales composantes de l'environnement naturel étudiées au sein de chacune des différentes zones d'étude, avec des précisions sur les recherches d'inventaires écologiques effectuées :

Tableau 30 : Caractérisation des aires d'étude et composantes de l'environnement naturel étudiées

Zone d'étude écologique	Rayon	Influence potentielle	Zonages écologiques	Habitats & flore	Faune terrestre & aquatique	Oiseaux	Chiroptères	
ZIP	ZIP	Très forte	Données bibliographiques : - Recherches des zonages réglementaires (sites N2000, APPB, Réserves, ...), de portée à connaissances (ZNIEFF, Parcs, ...) ou relatifs aux espèces remarquables	Inventaires <i>in situ</i> : - cartographie des habitats naturels - relevés botaniques et phytosociologiques - localisation des stations de plantes remarquables Inventaire ciblé des habitats d'intérêt communautaire et espèces protégées et d'intérêt communautaire	Inventaires <i>in situ</i> : - observation d'individus - indices de présence et traces Inventaire ciblé des espèces protégées et d'intérêt communautaire	Inventaires <i>in situ</i> : - nicheurs - sédentaires - hivernants - migrants Inventaire ciblé des espèces d'intérêt communautaire (annexe I Directive Oiseaux)	Inventaires <i>in situ</i> au détecteur ultrasons : - diversité d'espèces - activité horaire - terrains de chasse - corridors de vol Qualité des habitats : recherche de gîtes, terrains de chasse et corridors	
Aire d'étude immédiate	ZIP + 200 m			Données bibliographiques : - inventaires des ZNIEFF - atlas, habitats semblables (espèces protégées des milieux boisés, aquatiques et prairiaux)	Données associatives et bibliographiques : - atlas, espèces potentielles - fonctionnalité écologique de la zone - mouvements locaux de la grande faune - inventaires des ZNIEFF - atlas de répartition	Données associatives et bibliographiques : - déplacements et axes de migration locaux - couloirs migratoires à grande échelle (vallées) - fonctionnement écologique de la zone - inventaires des ZNIEFF - atlas de répartition	Données associatives et bibliographiques : - localisation des gîtes connus - études d'inventaire : capture au filet, détecteur à ultrasons - inventaires des ZNIEFF - atlas de répartition	
Aire d'étude rapprochée	ZIP + 1 km	Forte		Aucun effet				
Aire d'étude éloignée	ZIP + 20 km	Faible						

5.1.2 Cadre législatif et réglementaire

Un projet de parc éolien peut être soumis à l'un ou plusieurs des sept dispositifs réglementaires de procédures administratives ci-dessous qui évoluent et changent régulièrement allant d'une échelle nationale-européenne, régionale et départementale pour les procédures d'instruction qui lui sont propres :

2003, un projet terrestre éolien dont la hauteur du mât est supérieure à 50 mètres fait l'objet d'une demande de permis de construire avec étude d'impact et enquête publique dans le code de l'environnement (articles R. 122-8 et R. 123-1). Les articles L. 122-1 à L. 122-3 du code de l'environnement ont été jugés non conformes par la Commission européenne et modifiés par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ou loi ENE).

2007, création des zones de développement de l'éolien (ZDE), dispositif inédit du droit français qui permet de bénéficier de l'obligation d'achat de l'électricité.

2009, création du volet éolien des schémas régionaux (SRE) qui définit les zones favorables à l'éolien et les orientations de recommandations à suivre.

2011, l'éolien rentre dans le cadre de demande d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) découle du Grenelle de l'Environnement et mis en place à partir de juillet 2010. De plus, les unités de production devront être définies au sein des zones de développement de l'éolien avec un seuil minimal de cinq éoliennes.

2011, la réforme des études d'impact (décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011) instaure une analyse plus poussée sur la prise en compte des continuités écologiques, des équilibres biologiques et des impacts cumulés.

Tout projet peut faire l'objet d'un dossier de demande de dérogation exceptionnelle de destruction-perturbation-dégradation et/ou de déplacement d'espèces protégées et de leurs habitats au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement et des différents décrets modificatifs fixant les listes officielles des espèces végétales et animales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain. Cette nouvelle réglementation représente une contrainte forte au stade du développement des projets éoliens qu'il est donc important d'anticiper et d'intégrer dans le choix d'implantation des éoliennes, sachant qu'elle intervient souvent à la fin de l'élaboration du projet et que les dérogations à ces interdictions ne sont pas systématiquement accordées.

Enfin au niveau des directives européennes « Habitats-Faune-Flore » et « Oiseaux », un dossier d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est requis pour toutes les catégories de projet répertoriées dans la liste nationale ou dans les listes préfectorales selon les articles R. 414-19 à R. 414-26 du code de l'environnement (décret n°2010-365 du 9 avril 2010 - art. 1 et décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 - art. 2). L'évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 relève de la responsabilité du porteur de projet et son contenu spécifique devra être conforme à l'article R. 414-23 et intégrée dans l'étude d'impact ou à part.

2013, la loi Brottes supprime "deux freins réglementaires importants à l'installation d'éoliennes terrestres, les zones de développement de l'éolien (ZDE) où devaient être construites les éoliennes pour bénéficier des tarifs

bonifiés de vente de l'électricité à EDF, et la règle dite « des cinq mâts », qui obligeait jusqu'alors tout projet d'implantation à prévoir cinq éoliennes au moins et réduisait de fait le nombre de parcs installés".

5.1.3 Contenu de l'étude d'impact

La présente étude d'impact du volet écologique fait partie du dossier de demande de permis de construire. Conformément au nouveau décret du 29 décembre 2011, tous les projets de parcs éoliens sont soumis à la réforme de l'étude d'impact sur l'environnement. Les éoliennes sont des installations classées pour la protection de l'Environnement, depuis le 14 juillet 2011, comme l'avait prévue la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 ».

Selon l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, « les travaux et projets d'aménagement qui (...) nécessitent une autorisation ou une décision d'approbation, ainsi que les documents d'urbanisme, doivent respecter les préoccupations d'environnement. Les études préalables à la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur le milieu naturel, peuvent porter atteinte à ce dernier, doivent comporter une étude d'impact permettant d'en apprécier les conséquences. ».

L'article R.122-3 du Code de l'Environnement fixe le contenu d'une étude d'impact, en rappelant qu'il doit être en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement :

- « Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, affectés par les aménagements ou ouvrages,
- Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés qui font l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu,
- Les mesures envisagées et à la charge du maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes,
- Une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation ».

Le décret du 29 décembre 2011 ajoute quelques précisions par rapport à son contenu :

- Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ;
- L'avis de l'autorité compétente indique notamment : les autres projets connus, tels que définis au 4° du II de l'article R. 122-5, avec lesquels les effets cumulés devront être étudiés ;

- En outre, « afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci fait l'objet d'un résumé non technique ».

5.1.4 Objectifs de l'étude d'impact

Dans un premier temps, cette étude écologique a tout d'abord pour objectif de déterminer l'état initial « milieu naturel » du site en ce qui concerne la faune, la flore et les habitats naturels, afin de mettre en évidence les sensibilités écologiques des différentes espèces recensées et les enjeux spécifiques du territoire concerné. Une attention plus particulière est portée sur les oiseaux et les chauves-souris. Ces deux groupes faunistiques, utilisant l'espace aérien, sont, selon la bibliographie, les plus touchés par les impacts directs et effets indirects des parcs éoliens. Cette connaissance du site est nécessaire pour évaluer finement quels seront les risques d'impact potentiel de cette infrastructure sur ce secteur bocager.

Dans un deuxième temps, sur la base des enjeux écologiques identifiés dans l'état initial et des différentes recommandations pour la prise en compte du patrimoine naturel dans le cadre de projets éoliens (SFEPM & LPO août 2010), différents partis d'aménagement sont analysés afin d'évaluer et de retenir l'implantation d'éoliennes qui sera de moindre impact écologique sur l'environnement. Cette démarche itérative de choix du projet est expliquée de manière synthétique dans cette étude pour les domaines des habitats, de la flore et de la faune.

Dans un troisième temps, selon les effets résiduels (ceux ne pouvant être supprimés) ou potentiels (ceux attendus comme la mortalité sur les oiseaux et les chauves-souris) de l'implantation retenue du projet de parc éolien, plusieurs mesures environnementales sont proposées dans ce rapport, permettant de supprimer, réduire ou compenser ces impacts sur les habitats naturels, la flore et la faune à enjeux patrimoniaux (menacés et protégés).

5.2 Etude du contexte écologique

En amont des études de terrain, le CERA Environnement a utilisé plusieurs démarches pour évaluer les connaissances (données bibliographiques et naturalistes) et les contraintes écologiques du périmètre d'implantation (espaces naturels inventoriés et réglementés, inventaires de terrain in situ) en matière de patrimoine naturel. Les volets étudiés dans ce présent rapport concernent les habitats naturels et la flore ainsi que toute la faune, en particulier les chiroptères et les oiseaux.

5.2.1 Espaces naturels réglementés et inventoriés

On peut distinguer plusieurs types de zones d'intérêt écologique :

Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites naturels européens protégés du réseau Natura 2000 (Sites d'Intérêt Communautaire pour les habitats et la faune, Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB).

Les espaces naturels au titre de l'inventaire du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux...

L'inventaire de ces différents zonages a été recensé à partir des informations consultables sur les sites Internet de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Grand-Est, et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), ainsi que des associations naturalistes référentes.

Six types d'espaces naturels sont recensés dans un rayon de 20 km autour du projet de parc éolien :

- Des Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF) : 22 ZNIEFF de type I et 4 ZNIEFF de type II
- Des sites Natura 2000 : 4 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et 1 Zone de Protection Spéciale (ZPS) ;
- 1 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).
- 1 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)
- 1 Parc Naturel Régional (PNR)
- 1 site RAMSAR

Les descriptifs généraux et les informations extraites des documents d'objectifs sont issus principalement des sites Internet de la DREAL Grand-Est et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle.

5.2.1.1 Zones à protection réglementaire

5.2.1.1.1 Site Natura 2000

Août 2020

Consciente de la nécessité de préserver les habitats naturels remarquables et les espèces végétales et animales associées, l'Union Européenne s'est engagée, en prenant deux directives : la Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite « Directive Oiseaux » en 1979, (remplacée par la Directive 2009/147/ce du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages) et la Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite « Directive Habitats » en 1992, qui visent à donner aux États membres un cadre et des moyens pour la création d'un réseau Natura 2000 d'espaces naturels remarquables.

Ce réseau comprend ainsi l'ensemble des sites désignés en application des directives "Oiseaux" et "Habitats", c'est à dire qu'il regroupe respectivement d'une part les Zones de Protection Spéciale (ZPS) qui s'appuient notamment sur certains inventaires scientifiques comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), et d'autre part les propositions de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) qui deviendront de futures Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Tableau 31 : Recensement des sites Natura 2000 inventoriés à 20 km autour du projet de parc éolien

Sites Natura 2000	Taxons d'intérêt communautaire				Distance à la ZIP (Km)
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune	
ZPS					
FR2112012 – MARIGNY, SUPERBE, VALLEE DE L'AUBE		X			8.77
ZSC					
FR2100297 – PRAIRIES ET BOIS ALLUVIAUX DE LA BASSE VALLEE ALLUVIALE DE L'AUBE	X		X	X	2.1
FR2100257 – SAVART DU CAMP MILITAIRE DE MAILLY-LE-CAMP	X		X		5.07
FR2100308 – GARENNE DE LA PERTHE	X		X	X	13.95
FR2100285 – MARAIS DE LA SUPERBE	X		X	X	19.58
Rouge : sensibilité potentielle élevée ; Orange : sensibilité potentielle modérée ; Vert : sensibilité potentielle faible ; Noir : sensibilité potentielle très faible					

Cinq sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude. Tous les sites Natura 2000 présents au sein de l'Aire d'Etude Eloignée sont localisés sur la Figure 5, page 13.

La description de l'intérêt écologique de chaque site provient des fiches descriptives et des Documents d'Objectifs de ces sites Natura 2000 (sources : INPN, DREAL, Conservatoire des espaces naturels...).

- Aire d'étude rapprochée (< 1 km)

Aucun site Natura 2000 n'est inclut dans l'aire d'étude rapprochée du projet de parc éolien.

- Aire d'étude éloignée (entre 1 à 20 km)

Zones entre 1 et 5 km

ZSC FR2100297 « Prairies et bois alluviaux de la basse vallée alluviale de l'Aube » (2.1 km)

D'une superficie totale de 742 hectares, les prairies et bois alluviaux de la basse vallée alluviale de l'Aube forment une mosaïque d'habitats, dont plusieurs sont inscrits dans la Directive Habitats. Parmi ces derniers, certains sont très menacés ou en voie de disparition en Champagne-Ardenne comme les forêts riveraines à Orme lisse, les petits marais tourbeux, les mégaphorbiaies eutrophes ou les prairies à molinie, prairies de fauche et prairies proches du Cnidion. Ces formations végétales médio-européennes sont très rares en France et font parties des mieux conservées avec celles du site de la Bassée. Ils sont tous très sensibles aux modifications du niveau de la nappe phréatique et requièrent des inondations hivernales et des sols hydromorphes. C'est pourquoi le site est considéré d'importance nationale.

9 habitats d'intérêt communautaire ont ainsi justifié la désignation du site (* : habitats prioritaires) :

3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p</i> et du <i>Bidention p.p</i>
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)

Les espèces ayant justifié la désignation de ce site sont, quant à elle, au nombre de 9, appartenant à 3 groupes taxonomiques. Sont ainsi mentionnées sur ce site, les espèces d'intérêt communautaire suivantes (*: espèces prioritaires) :

Mammifères : Grand Murin (*Myotis myotis*), Castor d'Europe (*Castor fiber*)

Poissons : Bouvière (*Rhodeus amarus*), Loche de rivière (*Cobitis taenia*), Chabot commun (*Cottus perifretum*).

Insectes : Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), Ecaïlle chinée (*Euplagia quadripunctaria*)*, Cuivré des marais (*Lycaena dispar*).

Zones entre 5 et 10 km

ZSC FR2100257 - « Savart du camp militaire de Mailly-le-Camp » (5.07 km)

D'une superficie de 536 ha, la ZSC « Savart du camp militaire de Mailly-le-Camp » est située sur deux communes de l'Aube en Champagne Crayeuse. C'est un vaste ensemble semi-naturel isolé au milieu des grandes cultures. Depuis la fin de la première guerre mondiale, la végétation y a évolué assez librement, ce qui confère à la zone son originalité. Il se caractérise par des pelouses steppiques sèches sur sols très pauvres ponctuées d'arbustes et de buissons et dont l'existence est à ce jour assurée par l'existence des camps militaires. 3 types de milieux sont situés au sein de la ZSC :

- Les pelouses sèches sur calcaire qui sont des pelouses rases semi-ouvertes hébergeant des espèces végétales rares et/ou protégées comme le lin français, deux espèces d'orobanche et une vingtaine d'espèces d'orchidées, représentant la quasi-totalité des espèces d'orchidées des pelouses en Champagne Crayeuse.

- Les prairies mésophiles qui sont des pelouses plus hautes et moins ouvertes du fait de leur implantation sur des sols moins maigres.

- Les boisements issus de plantations ou de semis naturels sont constitués de pins sylvestres et de pins noirs. Ils constituent le premier stade forestier d'évolution des pelouses, avec les fruticées naturelles. En lisière des ourlets d'un grand intérêt patrimonial hébergent de grandes populations d'orchidées.

4 types d'habitats d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site, dont un habitat prioritaire (*).

3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*sites d'orchidées remarquables)
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
8160 *	Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard

Les espèces ayant justifié la désignation du site sont au nombre de 4, avec 3 espèces de chiroptères et 1 espèce de plante.

Chiroptères : Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), Grand murin (*Myotis myotis*)

Plante : Sisymbre couhé (*Sisymbrium supinum*)

ZPS FR2112012 « Marigny, Superbe, Vallée de l'Aube » (8.77 km)

D'une superficie de 4527 ha, ce site Natura 2000 est un vaste ensemble de milieux écologiques très diversifiés allant de la vallée de l'Aube (vaste vallée alluviale), à la vallée marécageuse de la Superbe, au massif boisé de la Perthe puis aux pelouses sèches de type savarts de l'ancien aérodrome de Marigny. Grâce à cette variété d'habitats, un large cortège d'espèces de faune, en particulier d'oiseaux, utilisent le site en nidification, en hivernage ou en migration.

56 espèces d'oiseaux ont justifié la désignation du site :

Pie-grièche écorcheur - Lanius collurio
Elanion blanc - Elanus caeruleus
Goéland leucophaea - Larus michahellis
Grèbe castagneux - Tachybaptus ruficollis
Grèbe huppé - Podiceps cristatus
Grand cormoran - Phalacrocorax carbo
Aigrette garzette - Egretta garzetta
Grande aigrette - Casmerodius albus
Héron cendré - Ardea cinerea
Héron pourpre - Ardea purpurea
Cigogne noire - Ciconia nigra
Cigogne blanche - Ciconia ciconia
Cygne tuberculé - Cygnus olor
Oie cendrée - Anser anser
Tadornes de Belon - Tadorna tadorna
Canard siffleur - Mareca penelope
Canard chipeau - Mareca strepera
Sarcelle d'hiver - Anas crecca
Canard colvert - Anas platyrhynchos
Canard pilet - Anas acuta
Sarcelle d'été - Anas querquedula
Canard souchet - Anas clypeata
Fuligule milouin - Aythya ferina
Fuligule morillon - Aythya fuligula
Bondrée apivore - Pernis apivorus
Milan noir - Milvus migrans
Milan royal - Milvus milvus
Busard des roseaux - Circus aeruginosus
Busard Saint-Martin - Circus cyaneus
Busard cendré - Circus pygargus

Balbutard pêcheur - Pandion haliaetus
Faucon kobez - Falco vespertinus
Faucon émerillon - Falco columbarius
Faucon pèlerin - Falco peregrinus
Râle d'eau - Rallus aquaticus
Marouette ponctuée - Porzana porzana
Râle des genêts - Crex crex
Gallinule poule-d'eau - Gallinula chloropus
Foulque macroule - Fulica atra
Grue cendrée - Grus grus
Outarde canepetière - Tetrax tetrax
Œdicnème criard - Burhinus oedicnemus
Petit gravelot - Charadrius dubius
Grand gravelot - Charadrius hiaticula
Pluvier doré - Pluvialis apricaria
Vanneau huppé - Vanellus vanellus
Bécasseau minute - Calidris minuta
Bécasseau variable - Calidris alpina
Combattant varié - Philomachus pugnax
Bécassine sourde - Lymnocyptes minimus
Bécassine des marais - Gallinago gallinago
Bécasse des bois - Scolopax rusticola
Barge à queue noire - Limosa limosa
Courlis cendré - Numenius arquata
Chevalier arlequin - Tringa erythropus
Chevalier gambette - Tringa totanus

Zones entre 10 et 20 km

ZSC FR2100308 - « Garenne de la Perthe » (13.95 km)

La forêt de la Perthe constitue un assez vaste ensemble boisé situé au sein de la grande agriculture de la Champagne crayeuse. A ce titre elle représente une zone privilégiée pour la faune et la flore de cette région. Cette zone fut transformée en terrain militaire, camp d'aviation, durant la période de 1914-1918 et ensuite détruite et transformée en domaine forestier de l'Etat (plantation de Pins). Il subsiste toutefois des zones de feuillus, témoins ultimes de l'ancienne Garenne. Certaines parcelles gérées par l'Office des Forêts présentent des pelouses calcaires.

3 habitats d'intérêt communautaires ont justifié la désignation du site :

5130 Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires

6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (*sites d'orchidées remarquables)

8160 * Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard

3 espèces sont déterminantes :

Invertébré : Damier de la Succise - *Euphydryas aurinia*

Chiroptère : Grand murin - *Myotis myotis*

Plante : Sisymbre couché - *Sisymbrium supinum*

ZSC FR2100285 - « Marais de la Superbe » (19.98 km)

Le marais de la Superbe est une des rares tourbières alcalines, encore en relativement bon état, de la Champagne crayeuse. La zone actuelle est très réduite par rapport à la surface occupée voilà une quarantaine d'années ; environ deux mille hectares en 1920. Ce marais est constitué d'une part d'une tourbière alcaline qui s'étend sur la plus grande partie et d'autre part de milieux moins tourbeux situés en aval et s'apparentant à des marais de type alluvial. C'est une des tourbières de Champagne les plus riches au plan floristique (onze espèces protégées). Le cortège faunistique est lui aussi très important.

6 habitats d'intérêt communautaires ont justifié la désignation du site, ainsi que 4 espèces de poissons et une espèce de chauve-souris :

3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion*

6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin

7210 Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*

7230 Tourbières basses alcalines

91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

9160 Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*

Poissons : Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), Loche de rivière (*Cobitis taenia*), Chabot fluviatile (*Cottus perifretum*), Bouvière (*Rhodeus amarus*).

Chiroptère : Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)

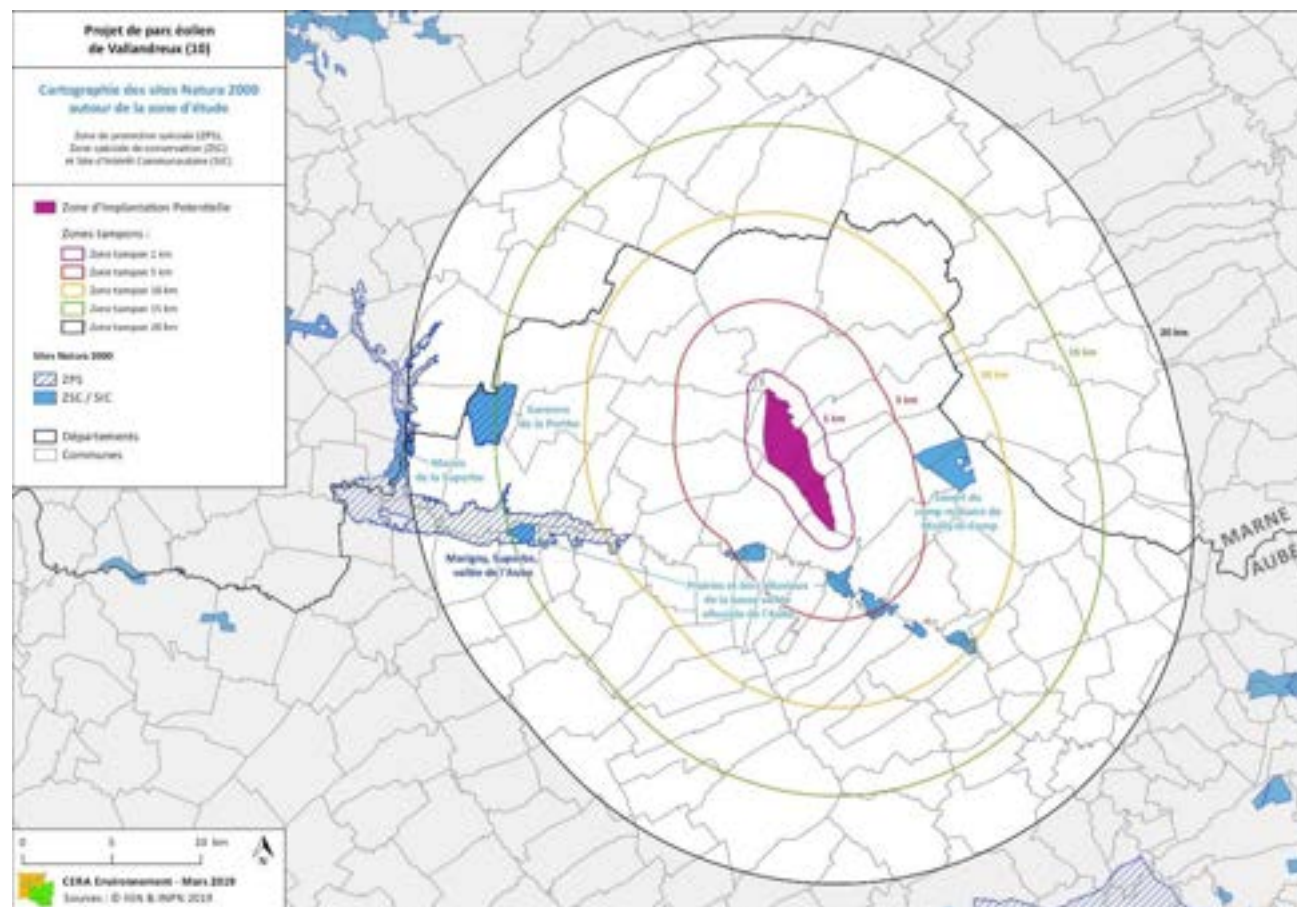
5.2.1.1.2 Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

Créés à l'initiative de l'État par le préfet de département, ces arrêtés visent à la conservation des habitats des espèces protégées au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement. Ils concernent une partie délimitée de territoire et édictent un nombre limité de mesures destinées à éviter la perturbation de milieux utilisés pour l'alimentation, la reproduction, le repos, des espèces qui les utilisent. Le règlement est adapté à chaque situation particulière. Les mesures portent essentiellement sur des restrictions d'usage, la destruction du milieu étant par nature même interdite.

Tableau 32 : Inventaire des APPB dans l'aire d'étude éloignée

APPB	Taxons d'intérêt communautaire				Distance à la ZIP (Km)
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune	
FR3800027 – PINEDE DE CHAUDREY	X				8.81

L'APPB « Pinède de Chaudrey » est situé à 8.81 km de la zone d'étude et a une superficie d'un hectare. La création de cet espace a pour but la protection de la Gentiane jaune (*Gentiana lutea*). Cette espèce est protégée en Champagne-Ardenne et est considérée comme très rare.



Carte 54 : Carte des sites Natura 2000 inventoriés à 20 km autour du projet de parc éolien de Vallandreux (10)

5.2.1.2 Zones d'inventaires

Les zonages ZNIEFF ou ZICO ne sont pas des outils réglementaires de protection, mais des outils de connaissance de sites naturels patrimoniaux. Ils sont inventoriés pour leurs intérêts écologiques et leur conservation est à prendre en compte dans la gestion de ces zones.

5.2.1.2.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Dans les années 1980, la France a entrepris de recenser les secteurs du territoire national qui, en dehors des Parcs Nationaux et des Réserves Naturelles déjà désignées, pouvaient être considérés comme représentant un intérêt particulier du point de vue de leur patrimoine écologique (faune, flore et/ou habitat naturel).

Chacun de ces sites a fait l'objet d'une description de son patrimoine (espèces végétales et animales, état de conservation, menaces, suggestions pour la conservation) accompagnée d'une cartographie.

Ce dispositif distingue des ZNIEFF de type I, secteurs délimités, de superficie restreinte, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces ou d'habitats de grande valeur écologique), et des ZNIEFF de

type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Les zones de type II peuvent inclure plusieurs zones de type I.

Un premier inventaire a été conduit sur la période 1982-1995. Fort de cet état des lieux des espaces naturels à forte valeur patrimoniale, la modernisation de l'inventaire (mise à jour des données et harmonisation de la méthode) a été entreprise à partir de 1996 et est en voie d'achèvement. Une fois disponible, l'inventaire modernisé, dit de deuxième génération, remplace et annule le précédent. À partir de la deuxième génération, le mode opératoire évolue vers un inventaire permanent et continu, mettant à jour l'information sur les zones existantes (modifications ou suppressions), tout en permettant la description de nouvelles zones (source : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>).

Cet outil de connaissance du patrimoine écologique n'a aucune valeur réglementaire en soit, mais la destruction d'espèces protégées sur ces sites (comme ailleurs) peut être sanctionnée au titre de la loi sur la protection de la nature de 1976 (« Loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature »), si cette destruction est constatée et dénoncée. Cependant il appartient à tout aménageur et gestionnaire de veiller à ce que leurs documents d'aménagement assurent la pérennité de ces zones comme le stipulent l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement (« Loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition de compétences entre les communes, les départements, les départements, les régions et l'Etat », codifié à l'article L110 du Code de l'urbanisme) et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

Ce réseau de ZNIEFF a servi de support à la désignation ultérieure de nombreux sites éligibles au titre de la Directive Oiseaux (1979) puis de la Directive Habitats-Faune-Flore (1992), aujourd'hui regroupés dans le réseau Natura 2000. L'inverse est également le cas aujourd'hui, notamment dans certaines régions, où tous les sites Natura 2000 ont été et seront désignés en ZNIEFF de type II lors de la seconde génération des inventaires ZNIEFF.

Dans un rayon de 20 km autour du site d'étude on retrouve 26 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique : 22 ZNIEFF de type I et 4 ZNIEFF de type II. Elles sont listées dans les tableaux suivants. Toutes les ZNIEFF présentes au sein de l'Aire d'Etude Eloignée sont localisées sur la carte 56.

Tableau 33 : Inventaire des ZNIEFF de type I dans l'aire d'étude (source : InPN 2019)

ZNIEFF de type 1	Taxons d'intérêt communautaire				Distance à la ZIP (Km)
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune	
210008913 - PRAIRIES, BOIS ET GRAVIERES DE LA VALLEE DE L'AUBE A TORCY-LE-PETIT	X			X	1,81
210000992 - LES PRES L'ABBE ET LE PRE AUX MOINES ENTRE VINETS, AUBIGNY ET VAUPOISSON	X	X		X	2,09
210000993 - PRAIRIES ET BOIS DES GRANDES NELES A TORCY-LE-GRAND ET LE CHENE	X	X		X	3,09

ZNIEFF de type 1	Taxons d'intérêt communautaire				Distance à la ZIP (Km)
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune	
210000991 - BOIS DES NOYATTES ET DE L'ABBE ENTRE RAMERUPT, CHAUDREY, ORTILLON ET ISLE-AUBIGNY	X	X	X		3,71
210000990 - LES PRAIRIES ET BOIS DE LA VALLE DE L'AUBE ENTRE CHAUDREY ET NOGENT-SUR-AUBE	X				5,56
210020217 - LES AJOUX ET LA NOUE DES AJOUX A RAMERUPT ET NOGENT-SUR-AUBE	X	X			6,10
210009504 - BOIS DE LA COTE RONDE A CHAUDREY	X				8,00
210000989 - VALLEE DE L'AUBE A NOGENT-SUR-AUBE, COCLOIS, MOREMBERT ET BRILLECOURT	X			X	8,56
210000135 - PINEDE DU TALUS DE LA D.99 A CHAUDREY	X				9,22
210000994 - LES PRES ET BOIS ALLUVIAUX DE RHEGES ET BESSY	X	X		X	11,41
210008912 - MARAIS DES PELLERIES A BESSY	X			X	12,99
210008965 - PINEDES DE MORTEY ET DE BIGOURDY A CHARMONT-SOUS-BARBUISE	X				13,83
210000134 - FORET DE LA PERTHE A PLANCY-L'ABBAYE	X	X		X	13,91
210020212 - PARC DU CHATEAU, BOIS DE LA CURE ET MARAIS DE PLANCY-L'ABBAYE	X	X		X	14,13
210002024 - PELOUSES DES TALUS DE L'ANCIENNE VOIE FERREE DE HUIRON A SOMPUIS	X		X		16,62
210001116 - BOIS ET MARAIS DU GRAND RAVET A BRAUX ET AULNAY	X	X	X		17,25
210001136 - SAVART ET PINEDE DE LA FORET DOMANIALE DE VAUHALAISE	X	X		X	17,46
210001011 - MARAIS DE LA SUPERBE ET DU SALON ENTRE BOULAGES ET FAUX-FRESNAY	X	X	X	X	18,47
210000978 - MARAIS DE BOUY-LUXEMBOURG	X	X		X	18,96
210000139 - RIVES BOISEES DU CANAL DE YON A PEL ET DER	X				19,51
210008972 - PELOUSE DE BETIGNICOURT	X			X	19,67
210020023 - MARAIS LATERAUX DE LA RIVE DROITE DE LA VALLEE DE LA SEINE A DROUPT-SAINTE-MARIE ET SAINT-OULPH	X			X	19,88
Rouge : sensibilité potentielle élevée ; Orange : sensibilité potentielle modérée ; Vert : sensibilité potentielle faible ; Noir : sensibilité potentielle très faible.					

Tableau 34 : Inventaire des ZNIEFF de type II dans l'aire d'étude (source INPN 2019)

ZNIEFF de type 2	Taxons d'intérêt communautaire				Distance à la ZIP (Km)
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune	
210000988 - BASSE VALLEE DE L'AUBE DE MAGNICOURT A SARON-SUR-AUBE	X	X	X	X	1,81
210009498 - SAVARTS ET PINEDES DU CAMP MILITAIRE DE MAILLY	X	X		X	2,87
210020186 - BOIS ET PRAIRIES DE LA VALLEE DE L'AUZON ENTRE BREVONNES, PINEY ET MOLINS-SUR-AUBE	X	X			16,69
210009943 - VALLEE DE LA SEINE DE LA CHAPELLE-SAINT-LUC A ROMILLY-SUR-SEINE	X	X		X	19,86
Rouge : sensibilité potentielle élevée ; Orange : sensibilité potentielle modérée ; Vert : sensibilité potentielle faible ; Noir : sensibilité potentielle très faible.					

Ci-dessous figure l'analyse des sensibilités des ZNIEFF présentes dans les différentes aires d'étude.

Zones entre 1 et 5 km

ZNIEFF I - 21008913 - PRAIRIES, BOIS ET GRAVIERES DE LA VALLEE DE L'AUBE A TORCY-LE-PETIT (1.81 km)

La ZNIEFF occupe une partie de la vallée de l'Aube située entre les lieux-dits "Haut Chadron à l'est" et "les Ingles" à l'ouest. Elle est constituée d'une mosaïque d'écosystèmes différents : bois alluviaux et peupleraies à grandes herbes, prairies inondables fauchées ou pâturées, le tout entrecoupé de quelques champs cultivés.

Les types forestiers sont la chênaie pédonculée-frênaie en mélange avec la peupleraie à grandes herbes, avec un peu de frênaie chênaie-ormie inondable. La strate arborescente est dominée par le frêne et le chêne pédonculé, accompagnés par le saule blanc, le peuplier grisard, l'orme champêtre et l'aulne glutineux. Les arbustes comprennent notamment le groseillier rouge, la ronce bleue, le noisetier, le fusain d'Europe, l'orme champêtre, etc. Le tapis herbacé renferme diverses laïches, le lierre, l'ornithogale des Pyrénées, le gouet tacheté, la circe de Paris, l'angélique sauvage, le compagnon rouge, le lierre terrestre, etc.

Les prairies inondables autrefois fauchées sont aujourd'hui le plus souvent pâturées. Ce sont des prairies riches en herbes variées et largement dominées par les graminées. On peut également y rencontrer l'inule des fleuves, protégée au niveau régional et inscrite sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne, tout comme le chardon faux-acanthe qui est aussi représenté sur le territoire de la ZNIEFF. La violette élevée, protégée au niveau national et inscrite sur la liste rouge régionale, s'observe au niveau de certaines lisières hygrophiles.

Dans les zones les plus humides de la vallée se développent des magnocariçaises à laïche tomenteuse et euphorbe des marais (inscrite sur la liste rouge régionale) et des mégaphorbiaies eutrophes avec une végétation dense et luxuriante caractérisée par la reine des prés, la guimauve officinale, le pigamon jaune, la grande consoude, le chardon faux-acanthe...

Une station d'azolla fausse-fougère a été découverte sur le site, c'est aujourd'hui la seule station répertoriée de l'Aube.

Les anciennes sablières recèlent le pélodyte ponctué (très rare dans l'Aube, protégé en France depuis 1993, inscrit à l'annexe III de la convention de Berne et dans le livre rouge de la faune menacée en France, catégorie "vulnérable"), le crapaud calamite et le triton ponctué. Les deux premiers sont inscrits sur la liste rouge régionale des amphibiens.

Un crustacé très rare dans l'Aube, le Chirocéphale diaphane, a été remarqué sur le site. C'est de plus un site paysager qui joue un rôle fondamental dans l'équilibre de la vallée. La zone est en bon état mais les bois alluviaux qui subsistent sont menacés par les plantations de peupliers et les prairies par la mise en culture, un pâturage intensif et une banalisation de la flore.

Habitats déterminants ZNIEFF :

44.4	Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves
37.7	Lisières humides à grandes herbes
37.2	Prairies humides eutrophes
41.H	Autres bois caducifoliés
53.2	Communautés à grandes Laîches

Espèces déterminantes ZNIEFF :

Amphibiens

Crapaud calamite (*Bufo calamita*)

Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)

Crustacés

Chirocéphale diaphane (*Chirocephalus diaphanus*)

Phanérogames

Chardon faux-acanthe (*Carduus acanthoides*)

Euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*)

Inule des fleuves (*Inula britannica*)

Violette élevée (*Viola elatior*)

Ptéridophytes

Azolla fausse-fougère (*Azolla filiculoides*)

ZNIEFF II - 210000988 - BASSE VALLEE DE L'AUBE DE MAGNICOURT A SARON-SUR-AUBE (1.81 km)

D'une superficie de 9300 hectares, la ZNIEFF « Basse vallée de l'Aube de Magnicourt à Saron-sur-Aube » possède des milieux alluviaux riches en faune et en flore. Elle rassemble 11 ZNIEFF de type I qui regroupent les milieux les plus remarquables et les mieux conservés de cette partie de la vallée.

Ce site présente en effet une mosaïque de groupements végétaux très intéressants, dont certains font partie de l'annexe I de la directive Habitats : boisements alluviaux inondables, prairies inondables et marécageuses, mégaphorbiaies, plus localement magnocariçaies et roselières, groupements aquatiques de la rivière, des noues et des bras morts. Les peupleraies, les prairies pâturées mésophiles et les cultures sont bien représentées sur le territoire de la ZNIEFF. Il n'a été noté ici que les espèces protégées et/ou rares (inscrites sur les listes rouges), les listes d'espèces plus détaillées se trouvant dans les ZNIEFF I.

Les forêts sont encore assez bien représentées, mais régressent de plus en plus au profit des peupleraies monospécifiques. Deux types différents de boisement se rencontrent : ce sont la chênaie-frênaie-ormie inondable (forêt alluviale subclimacique bien caractéristique) et la chênaie pédonculée-frênaie.

En général, la strate arborescente est dominée par le frêne et le chêne pédonculé, accompagnés par l'orme lisse et le frêne oxyphylle (inscrits tous les deux sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), l'orme champêtre, le tilleul à petites feuilles (localisé), l'érable sycomore, l'érable plane, les peupliers, etc. La strate arbustive est constituée par le groseillier rouge, la ronce bleue, le cornouiller sanguin, le noisetier, le fusain d'Europe, le cornouiller mâle (très localisé). Elle surmonte un tapis herbacé caractérisé par la laîche des bois, la laîche pendante, la laîche espacée, la laîche maigre (abondante), la canche cespiteuse, la clématite vigne-blanche, le sceau de Salomon multiflore, etc.

Les prairies inondables appartiennent en partie au groupement du *Cnidion venosae* et en partie au *Bromion racemosi*. Elles peuvent être considérées, avec celles de la Bassée, comme la forme ultime vers l'ouest des prairies méditerranéenne du *Cnidion venosae*, ce qui leur confère une valeur exceptionnelle. Elles ont fortement décru au profit de la culture ou des plantations de peupliers. Autrefois fauchées, beaucoup d'entre elles sont devenues aujourd'hui des pâtures permanentes. Elle abrite de nombreuses espèces végétales rares et protégées : la violette élevée, la gratiole officinale (toutes deux protégées en France, très rares et en régression spectaculaire), l'ail anguleux (les vallées de la Seine et de l'Aube étant parmi les dernières vallées où il se rencontre encore) et l'œnanthe moyenne (tous deux étant protégés au niveau régional et en très forte régression). Ils sont tous inscrits sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne, de même que l'œnanthe de Lachenal et une petite fougère, l'ophioglosse vulgaire.

Dans les zones moins inondables se développe une prairie proche de l'Arrhenatherion avec l'inule britannique (encore appelée inule des fleuves), protégée au niveau régional et inscrite sur la liste rouge régionale. Cette prairie est riche en herbes variées dominées par l'avoine élevée, la fétuque des prés, le gaillet vrai, la centaurée jacée, accompagnés par le colchique des prés, la renoncule âcre, le plantain lancéolé, le crépis bisannuel, la vesce des haies, la fétuque rouge, le pâturin des prés, le cirse tubéreux, l'inule des saules, la sanguisorbe officinale, etc.

Il subsiste, sur la commune de Rhèges-Bessy, une petite pelouse sèche (0,4 hectare) dominée par le brome dressé, avec la violette élevée, l'arabette hérissée, la marjolaine, la coronille bigarrée, l'inule conyze, la pimprenelle

petit boucage, la violette hérissée, etc. Elle est plus ou moins envahie par des fruticées renfermant le cornouiller sanguin, l'aubépine monogyne, le prunellier épineux et l'églantier. Dans les zones les plus humides de la vallée (certaines clairières marécageuses, prairies délaissées, etc.) se développent des mégaphorbiaies eutrophes avec une végétation dense et luxuriante caractérisée par la reine des prés, le pigamon jaune, l'épilobe hirsute, l'épilobe à petites fleurs, le liseron des haies... Localement, on peut également rencontrer des cariçaies à grandes laîches (laîche distique, laîche des marais, laîche aiguë, laîche des rives, etc.) et des roselières (à phragmite et baldingère).

Ces différents milieux abritent la renoncule grande douve protégée en France, la gesse des marais, la laîche paradoxale et la germandrée des marais protégées en Champagne-Ardenne et inscrites sur la liste rouge régionale avec l'euphorbe des marais, le potamot coloré et le peucedan des marais. Certaines prairies abandonnées ou mégaphorbiaies tendent à se boiser.

La végétation flottante de l'Aube est assez bien développée, occupant une partie importante du lit mineur de la rivière ; elle est caractérisée par la présence de la renoncule flottante et du potamot à feuilles flottantes (inscrit sur la liste rouge régionale des végétaux) accompagnés par le cératophylle épineux, le nénuphar jaune, l'élodée du Canada ; dans les groupements amphibies se distinguent le faux-riz et la grande berle, inscrits sur la liste rouge régionale, le plantain d'eau à feuilles lancéolées, le butome en ombelle, etc. Une station d'azolla fausse-fougère a été découverte sur le site, c'est aujourd'hui la seule station répertoriée de l'Aube.

La faune entomologique est variée et bien diversifiée, avec près d'une cinquantaine d'espèces d'Odonates, Orthoptères et papillons de jour, dont une libellule protégée en France, la cordulie à corps fin (inscrite à l'annexe II de la convention de Berne, aux annexes II et IV de la directive Habitats et figurant sur le livre rouge de la faune menacée en France). Elle est également inscrite sur la liste rouge régionale, de même que trois autres libellules (grande aeschne, gomphe vulgaire et gomphe à pinces) ainsi que trois criquets (criquet ensanglanté, criquet verte-échine et criquet marginé). Un crustacé très rare dans l'Aube, le chirocéphale diaphane, a été remarqué sur le site (CART Jean-François) au niveau d'anciennes gravières.

Le site héberge de nombreuses espèces d'oiseaux (plus d'une cinquantaine) qui s'y reproduisent ou pour certaines s'y nourrissent. Une héronnière de près de 120 individus (donnée de 1996) est présente dans la ZNIEFF (dernières données de 2013 avec plus que quelques nids occupés (9 individus observés) puis plus d'informations depuis 2014). Dans les boisements se rencontrent divers pics (pic épeiche, pic vert, pic noir), le milan noir, le geai des chênes, la sittelle torchepot, le loriot d'Europe, la tourterelle des bois, le pouillot siffleur, etc. Le héron cendré, le canard colvert, la poule d'eau et le grèbe castagneux fréquentent la rivière, les noues et les secteurs humides. La pie-grièche écorcheur, la pie-grièche grise, l'hirondelle de rivage, le faucon hobereau inscrits sur la liste rouge des oiseaux menacés de Champagne-Ardenne, nidifient dans la ZNIEFF. Il en va de même pour le martin-pêcheur, le gobemouche gris, l'alouette des champs, le bruant proyer, le rougequeue à front blanc, la fauvette babillarde, le pipit farlouse...

Les amphibiens sont bien représentés notamment par le triton crêté (inscrit à l'annexe II de la convention de Berne, aux annexes II et IV de la directive Habitats, dans le livre rouge de la faune menacée en France et sur la liste rouge régionale des amphibiens), le triton ponctué, les grenouilles vertes, rousse, agile et le crapaud commun. Les anciennes sablières situées entre "le Champ Moinet" et "la Grande Contrée" recèlent le pélodyte

ponctué (très rare dans l'Aube, protégé en France depuis 1993, inscrit à l'annexe III de la convention de Berne et dans le livre rouge de la faune menacée en France, catégorie "vulnérable") et le crapaud calamite, tous les deux étant inscrits sur la liste rouge régionale.

On peut aussi y rencontrer le lézard vivipare, rare dans l'Aube où il se situe à sa limite d'aire de répartition. L'intérêt zoologique est également lié aux mammifères avec la présence de trois espèces rares protégées en France et inscrites sur la liste rouge régionale : la musaraigne aquatique (annexe III de la convention de Berne) et deux chauves-souris, le murin de Natterer et l'oreillard gris (tous deux inscrits à l'annexe II de la convention de Berne). C'est de plus un site paysager qui joue un rôle fondamental dans l'équilibre de la vallée de l'Aube. C'est une zone encore riche en milieux naturels, mais qui sont en diminution constante et très menacés par les défrichements et les mises en culture des prairies (mais le plus souvent), leur transformation en jachères, les plantations de peupliers (des prairies et des boisements alluviaux) et dans une moindre mesure par l'intensification du pâturage.

Habitats déterminants ZNIEFF :

44.4	Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves
38.2	Prairies de fauche de basse altitude
37.23	Prairies subcontinentales à <i>Cnidium</i>
24.1	Lits des rivières
37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées

Espèces déterminantes ZNIEFF :

Amphibiens

Crapaud calamite (*Bufo calamita*)

Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)

Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Crustacés

Chirocéphale diaphane (*Chirocephalus diaphanus*)

Mammifères

Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)

Crossope aquatique (*Neomys fodiens*)

Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)

Odonates

Grande Aeschne (*Aeshna grandis*)
Gomphe vulgaire (*Gomphus vulgatissimus*)
Gomphe à forceps (*Onychogomphus forcipatus*)
Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

Oiseaux

Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*)
Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)

Orthoptères

Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*)
Criquet verte-échine (*Chorthippus dorsatus*)
Criquet ensanglanté (*Mecostethus grossus*)

Phanérogames

Ail à tige anguleuse (*Allium angulosum*)
Chardon faux-acanthe (*Carduus acanthoides*)
Laïche paradoxale (*Carex appropinquata*)
Euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*)
Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*)
Gratioline officinale (*Gratiola officinalis*)
Inule des fleuves (*Inula britannica*)
Gesse des marais (*Lathyrus palustris*)
Léersie faux Riz (*Leersia oryzoides*)
Œnanthe de Lachenal (*Oenanthe lachenalii*)
Œnanthe à feuilles de Silaüs (*Oenanthe silaifolia*)
Peucedan des marais (*Peucedanum palustre*)
Potamot des tourbières alcalines (*Potamogeton coloratus*)
Potamot noueux (*Potamogeton nodosus*)
Grande douve (*Ranunculus lingua*)
Cresson rude (*Sisymbrella aspera*)
Berle à larges feuilles (*Sium latifolium*)
Germandrée des marais (*Teucrium scordium*)
Orme lisse (*Ulmus laevis*)
Utriculaire vulgaire (*Utricularia vulgaris*)
Valérianelle sillonnée (*Valerianella rimosa*)
Azolla fausse-fougère (*Azolla filiculoides*)

Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*)

ZNIEFF I - 210000992 - LES PRÉS L'ABBE ET LE PRE AUX MOINES ENTRE VINETS, AUBIGNY ET VAUPOISSON (2.09 km)

La ZNIEFF dite des Prés l'Abbés et des Prés aux Moines est incluse dans la grande ZNIEFF de type II de la basse vallée de l'Aube de Magnicourt à Saron-sur-Aube. Elle est constituée d'une mosaïque d'écosystèmes différents : bois alluviaux, ripisylves et peupleraies à grandes herbes, prairies inondables et marécageuses, cours d'eau et noues.

Les types forestiers sont la frênaie-chênaie-ormeaie inondable et la chênaie pédonculée-frênaie plus mésophile en mélange avec la peupleraie à grandes herbes. La strate arborescente est dominée par le frêne et le chêne pédonculé. La prairie inondable du Cnidion constitue ici, avec la forêt alluviale, l'élément patrimonial majeur de la ZNIEFF. Fauchée, quelquefois pâturée, elle se présente comme une prairie assez élevée, bien fournie, largement dominée par les graminées.

Dans les zones moins inondables (partie sud-est de la zone) se développe une prairie proche de l'Arrhenatherion avec l'inule britannique, protégée au niveau régional et inscrite sur la liste rouge régionale.

Dans les zones les plus humides de la vallée (certaines clairières marécageuses, prairies délaissées, etc.) se développe une mégaphorbiaie eutrophe avec une végétation dense et luxuriante caractérisée par la reine des prés, le pigamon jaune, l'épilobe hirsute, la valériane officinale... On peut également y rencontrer des roselières (à phragmite et baldingère) qui abritent la germandrée des marais protégée en Champagne-Ardenne.

La végétation flottante de l'Aube est assez bien développée, occupant une partie importante du lit mineur de la rivière ; les noues et bras morts portent une végétation à nénuphar jaune, jonc fleuri et rubanier d'eau.

La faune entomologique est variée et bien diversifiée, avec près d'une quarantaine d'espèces d'Odonates, Orthoptères et papillons de jour, dont une libellule protégée en France, la cordulie à corps fin.

Le site héberge de nombreuses espèces d'oiseaux qui s'y reproduisent ou s'y nourrissent, en particulier le faucon hobereau (nicheur très rare inscrit sur la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne). On peut également y rencontrer le lézard vivipare, rare dans l'Aube où il se situe à sa limite d'aire de répartition. C'est de plus un site paysager qui joue un rôle fondamental dans l'équilibre de la vallée de l'Aube. Il a été proposé en compagnie de cinq autres ZNIEFF dans le cadre de la directive Habitats (site n° 52 : prairies et bois alluviaux de la basse vallée alluviale de l'Aube). Les bois alluviaux et les prairies sont en bon état mais menacés par les plantations de peupliers, la maïsiculture, le pâturage intensif et la fauche précoce.

Habitats déterminants ZNIEFF :

44.4	Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves
38.2	Prairies de fauche de basse altitude
37.23	Prairies subcontinentales à <i>Cnidium</i>

Espèces déterminantes ZNIEFF :

Odonates

Gomphe vulgaire (*Gomphus vulgatissimus*)

Gomphe à forceps (*Onychogomphus forcipatus*)

Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

Oiseaux

Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)

Orthoptères

Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*)

Criquet verte-échine (*Chorthippus dorsatus*)

Criquet ensanglanté (*Mecostethus grossus*)

Phanérogames

Ail à tige anguleuse (*Allium angulosum*)

Gratiola officinale (*Gratiola officinalis*)

Inule des fleuves (*Inula britannica*)

Oenanthe à feuilles de Silaüs (*Oenanthe silaifolia*)

Germandrée des marais (*Teucrium scordium*)

Orme lisse (*Ulmus laevis*)

Violette élevée (*Viola elatior*)

Ptéridophytes

Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*)

ZNIEFF II - 210009498 - SAVARTS ET PINEDES DU CAMP MILITAIRE DE MAILLY (2.87 km)

Le camp de Mailly est un des quatre camps militaires de la Champagne crayeuse ; il constitue un très vaste ensemble semi-naturel isolé au milieu d'un paysage de grandes cultures. Territoire militaire depuis la fin de la première guerre mondiale, la végétation y a évolué assez librement depuis 75 ans. Cette ZNIEFF de type II de plus de 11 800 hectares, située à la fois dans les départements de l'Aube et de la Marne, comprend principalement de vastes pinèdes de pins noirs ou de pins sylvestres, d'origine humaine (plantées) ou spontanée (implantation naturelle par essaimage des pins) et des pelouses calcaires entrecoupées de broussailles calcicoles.

D'autres biotopes sont à noter : aulnaie-frênaie (très localisée en bordure d'un petit ru), petits éboulis crayeux et zones érodées par les chars peuplés par une végétation pionnière. La richesse floristique est grande, liée à la diversité des milieux. Les pelouses sont typiques et bien caractéristiques des savarts autrefois nombreux dans la région : dominées par diverses graminées adaptées aux sols crayeux (brome dressé, fétuque de Léman, brachypode penné, koelérie pyramidale, brize intermédiaire), accompagnées par certaines orchidées (ophrys mouche, orchis pourpre, orchis moucheron, orchis pyramidal, épipactis brun rouge) et par l'hélianthème jaune, la chlorette perfoliée, la gentiane germanique, la gentiane ciliée, la germandrée petit-chêne, la germandrée des montagnes, l'anémone pulsatille, le polygala chevelu, le lin à feuilles ténues, la potentille printanière...

De nombreuses espèces rares et/ou protégées s'y rencontrent et notamment dans les zones érodées et petits éboulis calcaires. On peut ainsi y observer le sisymbre couché (protégé en France et en Europe par la convention de Berne, inscrit dans les annexes II et IV de la directive Habitats) et le gaillet de Fleurot (endémique franco-britannique). Ils font tous les deux partis de la liste prioritaire du livre rouge de la flore menacée de France (catégories "vulnérable" pour le premier et "rare" pour le second). Le silène des graviers (protégé au niveau régional, unique station de l'Aube et l'une des trois recensées dans la Marne), le léontodon des éboulis, le diplotaxis des murs (très rare dans l'Aube et la Marne) et le catapode rigide s'y remarquent également. Toutes ces espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale.

Certaines pelouses ont tendance à s'embroussailler : apparaissent alors de nombreux arbustes (dont le genévrier commun, le rosier très épineux, le rosier des haies, l'églantier, l'épine noire, le cerisier de Sainte-Lucie, le cornouiller sanguin, etc.) ainsi que des arbres (chêne pubescent, chêne sessile, pin sylvestre, pin noir, tremble...). Certaines pinèdes claires constituent un milieu biologique remarquable, elles possèdent une flore très riche rassemblant certains éléments de la pelouse, diverses espèces liées aux pins (comme la goodyère rampante et le monotrope suce-pin par exemple) ainsi que d'autres issues des forêts feuillues (comme le céphalanthère pâle ou la circée de Paris). Elles abritent la pyrole à fleurs verdâtres : elle est liée à la survivance des pinèdes et bois clairs de cette région de Champagne (seule région, avec l'Alsace, où cette espèce est recensée en plaine), elle est en très forte régression suite aux déboisements qu'a connus la région et bénéficie d'une protection en Champagne-Ardenne.

Certains secteurs sont banalisés par le passage incessant des chars, la pelouse étant alors remplacée par des groupements de friches avec le sténactis à feuilles larges, la vipérine, la molène floconneuse, le tussilage, le picris fausse-épervière et certaines annuelles (cotonnière à feuilles spatulées, petite linare, matricaire inodore, euphorbe exiguë, etc.).

La vaste étendue du camp est très favorable à la faune qui trouve là un de ses derniers refuges en Champagne crayeuse. Les batraciens sont bien représentés, grâce à la présence des milieux humides : sur les neuf espèces rencontrées, trois font partie de la liste rouge des Amphibiens de Champagne-Ardenne. Il s'agit du Crapaud calamite (inscrit à l'annexe II de la convention de Berne), du Pélodyte ponctué (annexe III de la convention de Berne) et de l'Alyte accoucheur (annexes II de la convention de Berne et IV de la directive Habitats). Ces deux derniers figurent également sur le livre rouge de la faune menacée en France. Le Triton alpestre (figurant également dans le livre rouge), le Triton palmé, le Crapaud commun, les Grenouilles rousse, verte et agile se rencontrent aussi dans la ZNIEFF.

Les habitats ensoleillés et secs attirent certains reptiles dont deux espèces peu courantes appartenant à la liste rouge régionale, le lézard des souches (inscrit à l'annexe IV de la directive Habitats et dans le livre rouge) et la coronelle lisse.

On peut également y observer deux papillons inscrits sur la liste rouge des Lépidoptères de Champagne-Ardenne : l'Agreste (rare en plaine) et le Mercure (ou petit agreste, en limite nord de son aire de répartition).

Bien qu'incomplète, la liste des oiseaux recensés présente des espèces considérées comme des nicheuses rares et en régression, et de ce fait inscrits sur la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne comme la Huppe fasciée

(oiseau en limite d'aire septentrionale de répartition dans la région et en régression préoccupante), le Petit Gravelot, l'Œdicnème criard (en déclin), l'Engoulevent d'Europe, la Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu (qui a subi une très forte régression dans les années 70/80), le Tarier des prés (lui aussi en forte régression depuis les années 80-90 de par l'embroussaillage et la fermeture des milieux dans les camps militaires), le Bruant zizi (nicheur rare et en régression) et le Pipit rousseline (dont la majorité des couples répertoriés en Champagne-Ardenne nichent dans les camps militaires, ici une dizaine de couples repérés chaque année). Le Traquet motteux est considéré comme nicheur potentiel. D'autres plus communs s'y reproduisent également comme par exemple les pics (Pic épeiche, Pic mar), les mésanges (boréale, huppée et à longue queue), la Tourterelle des bois, le Grimpereau des jardins, le Geai des chênes dans les boisements, la Caille des blés, le Tarier pâle, l'Alouette des champs, le Bruant jaune dans les milieux plus ouverts.

Les mammifères forestiers sont bien représentés : chevreuil et sanglier, chat sauvage (protégé en France), blaireau, putois (inscrit à l'annexe V de la directive Habitats, à l'annexe III de la convention de Berne et protégé partiellement en France), martre, hermine, écureuil, etc. La ZNIEFF du camp militaire de Mailly a été identifiée par le Muséum National d'Histoire Naturel comme susceptible d'être intégrée au réseau Natura 2000 au titre de la directive Habitats, compte tenu de la présence d'habitats typiques de la Champagne crayeuse. La tempête du 26/12/99 a fait tomber de nombreux arbres dans certains secteurs.

Habitats déterminants ZNIEFF :

34.32	Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides
42.5	Forêts de Pins sylvestres
61.3	Eboulis ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles
38.2	Prairies de fauche de basse altitude

Espèces déterminantes ZNIEFF :

Amphibiens

Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)

Crapaud calamite (*Bufo calamita*)

Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)

Lépidoptères

Mercure (*Arethusana arethusa*)

Agreste (*Hipparchia semele*)

Mammifères

Putois d'Europe (*Mustela putorius*)

Oiseaux

Pipit rousseline (*Anthus campestris*)

Œdicnème criard (*Burhinus oedecnemus*)

Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)

Petit gravelot (*Charadrius dubius*)

Bruant zizi (*Emberiza cirlus*)

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Alouette lulu (*Lullula arborea*)

Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)

Huppe fasciée (*Upupa epops*)

Phanérogames

Pâturin rigide (*Catapodium rigidum*)

Gaillet de Fleurot (*Galium fleurotii*)

Liondent des éboulis (*Leontodon hyoseroides*)

Lin des Alpes (*Lunum leonii*)

Ptychotis à feuilles variées (*Ptychotis saxifraga*)

Pyrole verdâtre (*Pyrola chlorantha*)

Chêne pubescent (*Quercus pubescens*)

Silène glaréux (*Silene vulgaris*)

Braya couchée (*Sisymbrium supinum*)

Reptiles

Coronelle lisse (*Coronella austriaca*)

Lézard des souches (*Lacerta agilis*)

ZNIEFF I - 210000993 - PRAIRIES ET BOIS DES GRANDES NÈLES A TORCY-LE-GRAND ET LE CHÈNE (3.09 km)

La ZNIEFF de type I des prairies et des bois des Grandes Nêles occupe une partie de la vallée de l'Aube entre Torcy-le-Grand et Le Chêne. Ses limites ont été étendues en 1999 à l'est (jusqu'à l'autoroute A.26) et au sud (pour prendre en compte les milieux alluviaux du ruisseau de la Gironde). Elle est incluse dans la grande ZNIEFF de type II de la basse vallée de l'Aube de Magnicourt à Saron-sur-Aube. Elle est constituée d'une mosaïque d'écosystèmes différents : bois alluviaux, ripisylves et peupleraies à grandes herbes, prairies inondables et marécageuses, cours d'eau et noues, le tout entrecoupé de quelques champs cultivés.

Les types forestiers sont la frênaie-chênaie-ormie inondable (bien représentée ici) et la chênaie pédonculée-frênaie plus mésophile en mélange avec la peupleraie à grandes herbes. La strate arborescente est dominée par le frêne et le chêne pédonculé, accompagnés par l'orme lisse (inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), le peuplier blanc, le peuplier noir, l'érable sycomore, l'orme champêtre, l'aulne glutineux, etc. Les arbustes comprennent notamment le groseillier rouge, la ronce bleue, le noisetier, le fusain d'Europe, l'orme champêtre, etc. Le tapis herbacé renferme diverses laïches (laïche espacée, laïche maigre et laïche des bois), la clématite vigne-blanche, etc.

La prairie inondable du Cnidion, bien développée ici, constitue avec la forêt alluviale, l'élément patrimonial majeur de la ZNIEFF. Autrefois fauchée, aujourd'hui le plus souvent pâturée, elle se présente comme une prairie moyennement élevée, bien fournie, largement dominée par les graminées (fléole des prés, agrostis blanc, vulpin

des prés, houlque laineuse, etc.) et les laïches (laïche hérissée, laïche distique), avec trois espèces protégées en France et inscrites sur la liste rouge régionale, la gratiole officinale, l'ail anguleux et la violette élevée.

Dans les zones moins inondables se développe une prairie proche de l'Arrhenatherion avec l'inule britannique, protégée au niveau régional et inscrite sur la liste rouge régionale. Cette prairie est riche en herbes variées dominées par l'avoine élevée, la fétuque des prés, le gaillet vrai, la centaurée jacée, accompagnés par la renoncule âcre, le plantain lancéolé, la sanguisorbe officinale, la vesce des haies, l'inule des saules, la fétuque rouge, le pâturin des prés, etc. Dans les zones les plus humides de la vallée (certaines clairières marécageuses, prairies délaissées, etc.) se développe une mégaphorbiaie eutrophe avec une végétation dense et luxuriante caractérisée par la reine des prés, le pigamon jaune, la grande consoude, l'euphorbe des marais (très localisée) inscrite sur la liste rouge régionale...

La végétation flottante de l'Aube est assez bien développée, occupant une partie importante du lit mineur de la rivière.

La faune entomologique est variée et bien diversifiée, avec 45 espèces d'Odonates, Orthoptères et papillons de jour, dont une libellule protégée en France, la cordulie à corps fin (inscrite à l'annexe II de la convention de Berne, aux annexes II et IV de la directive Habitats et figurant sur le livre rouge de la faune menacée en France). Elle est également inscrite sur la liste rouge régionale, de même que trois autres libellules (grande aeschne, gomphe vulgaire et gomphe à pinces) ainsi que trois criquets (criquet ensanglanté, criquet verte-échine et criquet marginé).

Le site héberge de nombreuses espèces d'oiseaux qui s'y nourrissent et pour certains s'y reproduisent, en particulier la pie-grièche écorcheur inscrite sur la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne.

On peut également y rencontrer le lézard vivipare, rare dans l'Aube où il se situe à sa limite d'aire de répartition.

C'est de plus un site paysager qui joue un rôle fondamental dans l'équilibre de la vallée de l'Aube. Il a été proposé en compagnie de cinq autres ZNIEFF dans le cadre de la directive Habitats ("prairies et bois alluviaux de la basse vallée alluviale de l'Aube"). Les bois alluviaux et les prairies sont en bon état mais menacés par les plantations de peupliers et la mise en culture.

Habitats déterminants ZNIEFF :

44.4	Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves
37.23	Prairies subcontinentales à Cnidium
38.2	Prairies de fauche de basse altitude

Espèces déterminantes ZNIEFF :

Odonates

Grande Aeschne (*Aeshna grandis*)

Gomphe vulgaire (*Gomphus vulgatissimus*)

Gomphe à forceps (*Onychogomphus forcipatus*)

Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

Oiseaux

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Orthoptères

Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*)

Criquet verte-échine (*Chorthippus dorsatus*)

Criquet ensanglanté (*Mecostethus grossus*)

Phanérogames

Ail à tige anguleuse (*Allium angulosum*)

Euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*)

Inule des fleuves (*Inula britannica*)

Orme lisse (*Ulmus laevis*)

Violette élevée (*Viola elatior*)

ZNIEFF I - 210000991 - BOIS DES NOYATTES ET DE L'ABBE ENTRE RAMERUPT, CHAUDREY, ORTILLON ET ISLE-AUBIGNY (3.71 km)

Les bois des Noyattes et de l'Abbé sont situés entre les communes de Ramerupt, Chaudry et l'Isle-Aubigny. D'une superficie de 240 hectares elle est incluse dans la grande ZNIEFF de type II de la basse vallée de l'Aube de Magnicourt à Saron-sur-Aube. Elle est constituée d'une mosaïque d'écosystèmes différents : bois alluviaux, ripisylves, peupleraies à grandes herbes, localement prairies inondables et marécageuses, jachères, cours d'eau et noues.

Les types forestiers sont la frênaie-chênaie-ormie inondable et la chênaie pédonculée-frênaie plus mésophile en mélange avec la peupleraie à grandes herbes. La strate arborescente est dominée par le frêne et le chêne pédonculé, accompagnés par l'orme lisse (inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), le peuplier blanc, le peuplier noir, l'érable sycomore, l'orme champêtre, le merisier, l'aulne glutineux, etc. Les arbustes comprennent notamment le groseillier rouge, la ronce bleue, le noisetier, le sureau noir, l'orme champêtre, etc. Le tapis herbacé renferme diverses laïches, la reine des prés, la primevère élevée, l'angélique sylvestre, l'eupatoire chanvrine, et des plantes grimpantes.

La prairie inondable du Cnidion est localisée à l'extrémité ouest de la zone : elle se présente comme une prairie assez élevée, largement dominée par les graminées. Ponctuellement, dans les secteurs moins inondables, se développe une prairie proche de l'Arrhenatherion, riche en avoine élevée, fétuque des prés et chiendent.

Dans les zones les plus humides de la vallée se développent des mégaphorbiaies eutrophes avec une végétation dense et luxuriante et des roselières. Certaines prairies abandonnées ou mégaphorbiaies tendent à se boiser. La végétation flottante de l'Aube est assez bien développée, occupant une partie importante du lit mineur de la rivière ; les noues et bras morts portent une végétation à nénuphar jaune, élodée du Canada et rubanier d'eau.

Le site héberge de nombreuses espèces d'oiseaux qui s'y reproduisent, en particulier le pic épeiche, le pic vert, le milan noir. Le héron cendré, le canard colvert, la Gallinule poule d'eau et le grèbe castagneux fréquentent la rivière, les noues et les secteurs humides. La pie-grièche écorcheur, inscrite sur la liste rouge des oiseaux menacés de Champagne-Ardenne, nidifie dans les prairies. On peut également rencontrer le lézard vivipare, rare dans

l'Aube où il se situe à sa limite d'aire de répartition. L'intérêt zoologique est également lié aux mammifères avec la présence de trois espèces rares protégées en France et inscrites sur la liste rouge régionale : la musaraigne aquatique (annexe III de la convention de Berne) et deux chauves-souris, le murin de Natterer et l'oreillard gris (tous deux inscrits à l'annexe II de la convention de Berne).

C'est de plus un site paysager qui joue un rôle fondamental dans l'équilibre de la vallée de l'Aube. Il a été proposé en compagnie de cinq autres ZNIEFF dans le cadre de la directive Habitats (site n° 52 : prairies et bois alluviaux de la basse vallée alluviale de l'Aube). Le site est dans un bon état de conservation avec une forêt alluviale assez étendue et encore bien caractéristique (malgré la présence de vieux peupliers qui ne gênent pas la reconstitution de la forêt originelle).

Habitats déterminants ZNIEFF :

44.4	Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves
37.23	Prairies subcontinentales à <i>Cnidium</i>
22.4	Végétations aquatiques
38.2	Prairies de fauche de basse altitude

Espèces déterminantes ZNIEFF :

Mammifères

Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)

Crossope aquatique (*Neomys fodiens*)

Oreillard gris (*Plecotus auristriatus*)

Oiseaux

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Phanérogames

Orme lisse (*Ulmus laevis*)

Zones entre 5 et 10 km

ZNIEFF de type 1 - 210000990 - LES PRAIRIES ET BOIS DE LA VALLE DE L'AUBE ENTRE CHAUDREY ET NOGENT-SUR-AUBE (5.56 km)

Les prairies et les bois de la vallée de l'Aube entre Chaudrey et Nogent-sur-Aube constituent une ZNIEFF de type I incluse dans la vaste ZNIEFF de type II de la basse vallée de l'Aube de Magnicourt à Saron-sur-Aube. Elle est constituée d'une mosaïque d'écosystèmes différents (milieux aquatiques et cours de l'Aube, prairies inondables et marécageuses, bois alluviaux, jachères et plantations de peupliers).

La prairie inondable du Cnidion constitue ici l'élément patrimonial majeur de la ZNIEFF. Autrefois fauchée, aujourd'hui le plus souvent pâturée, elle se présente comme une prairie assez élevée, bien fournie, largement dominée par les graminées avec la gratiole officinale, protégée en France, très rare et en régression spectaculaire, l'œnanthe à feuilles de silaüs, protégée en Champagne-Ardenne, toutes les deux étant inscrites

Août 2020

sur la liste rouge régionale. Dans les zones moins inondables (extrémité ouest de la zone) se développe une prairie proche de l'Arrhenatherion avec l'inule britannique, protégée au niveau régional et inscrite sur la liste rouge régionale. Cette prairie est riche en avoine élevée, brome dressé et fétuque rouge ; ils sont accompagnés par la renoncule rampante, le plantain lancéolé, la centaurée jacée, la sanguisorbe officinale, la vesce des haies, etc. Certaines prairies abandonnées ou mégaphorbiaies tendent à se boiser et une frênaie-ormiaie s'installe. La forêt alluviale est de type frênaie-chênaie-ormiaie inondable : la strate arborescente est dominée par le frêne et le chêne pédonculé, accompagnés par l'orme champêtre, l'aulne, le peuplier et le charme, avec localement des peupliers noirs et des peupliers grisards. La laîche maigre se remarque dans le tapis herbacé.

Dans les zones les plus humides de la vallée (certaines clairières marécageuses, prairies délaissées, etc.) se développe une mégaphorbiaie eutrophe avec une végétation dense et luxuriante caractérisée par la reine des prés, le pigamon jaune, l'épilobe hirsute, l'épilobe à petites fleurs, le liseron des haies, l'eupatoire chanvrine... On peut également y rencontrer des cariçaies à grandes laîches (laîche distique, laîche des marais, laîche aiguë, laîche des rives, etc.) et des roselières (à phragmite et baldingère) qui abritent la germandrée des marais protégée en Champagne-Ardenne. La végétation flottante de l'Aube est assez bien développée et occupant une partie importante des méandres de la rivière.

C'est de plus un site paysager qui joue un rôle fondamental dans l'équilibre de la vallée de l'Aube. Il a été proposé en compagnie de cinq autres ZNIEFF dans le cadre de la directive Habitats (site n° 52 : prairies et bois alluviaux de la basse vallée alluviale de l'Aube). La zone est encore en bon état, bien qu'une partie des belles prairies alluviales du Cnidion ait disparu, victimes de l'agriculture et des plantations de peupliers.

Habitats déterminants ZNIEFF :

53.1	Roselières
44.4	Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves
37.23	Prairies subcontinentales à <i>Cnidium</i>
38.2	Prairies de fauche de basse altitude

Espèces déterminantes ZNIEFF :

Phanérogames

Gratiole officinale (*Gratiola officinalis*)

Inule des fleuves (*Inula britannica*)

Œnanthe à feuilles de Silaüs (*Oenanthe silaifolia*)

Germandrée des marais (*Teucrium scordium*)

ZNIEFF de type I - 210020217 - LES AJOUX ET LA NOUE DES AJOUX A RAMERUPT ET NOGENT-SUR-AUBE (6.1km)

La ZNIEFF des Ajoux et de la Noue des Ajoux, située entre Nogent-sur-Aube et Ramerupt, fait partie de la grande ZNIEFF de type II de la basse vallée de l'Aube. Elle regroupe essentiellement des bois humides, plus localement des milieux marécageux (mégaphorbiaies, roselières et cariçaies) ainsi que les végétations aquatiques des noues et de la rivière. Le réseau hydrographique est constitué par l'Aube qui traverse la zone d'est en ouest. Les boisements regroupent essentiellement la frênaie-ormaie alluviale, la peupleraie plantée marécageuse et la ripisylve à saule blanc. La strate arborescente de la forêt alluviale est principalement constituée par le frêne élevé, le chêne pédonculé (bien représenté), l'orme lisse (inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne), l'orme champêtre, plus rarement le charme et le tilleul à petites feuilles. La strate arbustive comprend le noisetier, le groseillier rouge, la viorne obier, l'aubépine monogyne, le nerprun purgatif, la bourdaine et le cornouiller sanguin. La strate herbacée est constituée par de nombreuses laïches (laïche espacée, laïche maigre, laïche des bois), le lierre, l'oseille sanguine, le houblon, la circée de Paris, la fétuque géante, la listère ovale, l'ornithogale des Pyrénées, la ficaire fausse-renoncule... La ripisylve de l'Aube est surtout constituée de saule blanc (très abondant), frêne élevé, aulne glutineux, orme lisse, érable sycomore, érable champêtre, saule fragile et saule des vanniers. Les secteurs marécageux sont constitués par des magnocariçaies (à laïche des rives, laïche des marais, laïche vésiculeuse, laïche raide, laïche aiguë...), des mégaphorbiaies colonisant les prairies abandonnées (avec le pigamon jaune, la reine des prés, la guimauve officinale, la laïche des renards, le gaillet des marais, l'achillée sternutatoire, la canche cespiteuse) et des roselières (à phragmite, baldingère, glycérie...). On y observe également l'épiaie des marais, la salicaire, le séneçon des marais, la prêle des eaux, l'iris jaune, la lysimaque vulgaire, le lycoper d'Europe, la morelle douce-amère, la grande consoude, l'oseille sanguine...

Les noues et l'Aube présentent une végétation aquatique typique (Nymphaeion, Potamion, Lemnion) constituée par le nénuphar jaune, la petite lentille d'eau, la lentille à trois lobes, la lentille à plusieurs racines, le potamot à feuilles luisantes, le potamot à feuilles pectinées, l'élodée du Canada, la pesse, la renoncule flottante, le cératophylle épineux, le rubanier simple, la renouée amphibie, la véronique mouroin d'eau, etc. Le long de certaines noues, se remarque un groupement original constitué par le faux riz (inscrit sur la liste rouge régionale), le cresson jaune, le faux cresson, la renoncule scélérate, l'œnanthe aquatique. Cette petite ZNIEFF est très intéressante car elle concentre sur une superficie de moins de 100 hectares un très grand nombre d'habitats et de biotopes propices à la faune : rivière ; bras morts plus ou moins en eau, peupleraie plus ou moins détruite par la tempête du 26/12/99, marais, etc. La population avienne est bien diversifiée avec 35 espèces d'oiseaux fréquentant la zone pour leur reproduction ou leur alimentation. On retiendra surtout la présence de la pie-grièche écorcheur et de la rousserolle verderolle (située ici non loin de sa limite d'aire de répartition) : elles sont toutes les deux inscrites sur la liste rouge régionale des oiseaux. La reproduction d'un couple de grive litorne est également intéressante bien que cet oiseau ne soit pas très rare dans la vallée de l'Aube. Les zones boisées à l'est de la zone constituent un site de nidification pour la bondrée apivore. La ZNIEFF est également fréquentée par le martin-pêcheur, la grive musicienne, la rousserolle effarvate (dans les marais), l'hypolaïs polyglotte, le pouillot véloce, le loriot, le bruant jaune, la tourterelle des bois, le pigeon ramier, le pic épeiche, ainsi que par de nombreuses fauvettes et mésanges... La ZNIEFF est dans un bon état général de conservation.

Habitats déterminants ZNIEFF :

53.1	Roselières
37.7	Lisières humides à grandes herbes
44.4	Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves
22.31	Communautés amphibies pérennes septentrionales
53.1	Communautés à grandes Laïches

Espèces déterminantes ZNIEFF :

Oiseaux

Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*)

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Phanérogames

Gratiola officinale (*Gratiola officinalis*)

Inule des fleuves (*Inula britannica*)

Œnanthe à feuilles de Silaüs (*Oenanthe silaifolia*)

Germandrée des marais (*Teucrium scordium*)

ZNIEFF de type I - 210009504 - BOIS DE LA CÔTE RONDE A CHAUDREY (8 km)

La ZNIEFF du bois de la Côte Ronde est située sur la commune de Chaudrey en Champagne crayeuse et occupe les flancs et le sommet d'une butte peu marquée qui culmine à 200 mètres. Elle montre une particularité physique intéressante par la juxtaposition d'un substratum calcaire à la base (craie en bas de pente) et plus acide au sommet (sables argileux résiduels riche en nodules de fer). Elle regroupe deux petits bois (pinèdes sur craie et bois feuillus) rapprochés et séparés par des cultures. Les boisements résineux sont constitués principalement par des pins noirs, des pins sylvestres et des épicéas. On peut observer, dans la pinède située dans la partie est de la zone, une espèce végétale protégée au niveau régional et inscrite sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne, la pyrole verdâtre, d'origine continentale et dont les stations de Champagne crayeuse sont les seules (avec celles d'Alsace) recensées en plaine pour la France. Les bois feuillus sont des plantations plus ou moins pures de hêtres (sur le niveau argilo-sableux), de sycomores, de bouleaux, de chataîgniers (*Castanea sativa*) plantés en alignement dans les années 20, distribués aujourd'hui de manière plus disséminée dans les peuplements par la régénération naturelle. Souvent les boisements sont mixtes, avec les pins, le hêtre et le bouleau (dominants), le frêne, le tilleul à petites feuilles, le tilleul à grandes feuilles, le tremble, le merisier et le noisetier. La flore des lisières ou des pinèdes claires est très intéressante et abrite de nombreuses espèces relictuelles des pelouses : orobanche du thym (inscrite sur la liste rouge régionale), diverses orchidées (épipactis de Müller, orchis moucheron, platanthère à deux feuilles, listère ovale, céphalanthère à grandes fleurs, etc.), globulaire, lin à feuilles ténues, gentiane d'Allemagne, gentiane ciliée, etc. Elles sont plus ou moins embroussaillées (cornouiller mâle, églantier, rosier rouillé, rosier à petites fleurs, rosier des haies, fusain d'Europe, aubépine, épine noire, cerisier de Sainte-Lucie...). Cet espace naturel constitué de boisements variés situé au sein d'un secteur très cultivé, joue un rôle paysager fondamental. La zone est dans un bon état général

de conservation mais très menacée (coupe à blanc pour reboisement, politique de reboisement peu adaptée, etc.)

Habitats déterminants ZNIEFF :

83.31	Plantations de conifères
34.4	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles

Espèces déterminantes ZNIEFF :

Phanérogames

Chardon faux-acanthe (*Carduus acanthoides*)

Épipactis de Müller (*Epipactis muelleri*)

Orobanche du thym (*Orobanche alba*)

Pyrole verdâtre (*Pyrola chlorantha*)

ZNIEFF de type I - 210000989 - VALLEE DE L'AUBE A NOGENT-SUR-AUBE, COCLOIS, MOREMBERT ET BRILLECOURT (8.56 km)

La vallée de l'Aube située entre Nogent-sur-Aube, Coclois, Morembert et Brillecourt fait l'objet d'une ZNIEFF I, elle-même incluse dans la vaste ZNIEFF de type II de la basse vallée de l'Aube de Magnicourt à Saron-sur-Aube. Elle est constituée d'une mosaïque d'écosystèmes différents : bois alluviaux, ripisylves et peupleraies à grandes herbes, prairies inondables et plus mésophiles, cours d'eau et noues, le tout entrecoupé de champs cultivés (dont certains sont en jachères). Les types forestiers, outre la peupleraie marécageuse, sont la frênaie-chênaie-ormaie inondable et la chênaie pédonculéefrênaie plus mésophile, localisée là où la grève est peu profonde (classée sous la dénomination "autres bois décidus" dans la typologie CORINE biotopes). La strate arborescente est dominée par le frêne et le chêne pédonculé, accompagnés par l'orme lisse (inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), le peuplier blanc, l'érable sycomore, l'orme champêtre, le merisier, l'aulne glutineux. A l'est de la ZNIEFF, peu après le Pont de Sainte-Thuse ou dans certaines clairières marécageuses se développe une mégaphorbiaie eutrophe avec une végétation dense et luxuriante dominée par la reine des prés, l'épilobe hirsute, l'épilobe à petites fleurs, le liseron des haies, accompagnés par diverses espèces des cariçaies et roselières (laîche aigüe, laîche des rives, laîche des marais, phragmite, etc.). La prairie inondable du Cnidion, autrefois fauchée, aujourd'hui le plus souvent pâturée, se présente comme une prairie assez élevée, bien fournie, largement dominée par les graminées (fléole des prés, agrostis blanc, vulpin des prés, fétuque rouge, chiendent, trisetè dorée, etc.) avec la violette élevée, protégée en France, très rare et en régression spectaculaire et l'ophioglosse, tous les deux étant inscrits sur la liste rouge régionale. Dans les zones moins inondables, se développe une prairie proche de l'Arrhenatherion, riche en avoine élevée, brome dressé et fétuque rouge accompagnés par la sanguisorbe officinale, la renoncule rampante, le plantain lancéolé, la centaurée jacée, la vesce des haies, etc. Certaines prairies abandonnées ou mégaphorbiaies tendent à se boiser. La végétation flottante de l'Aube est assez bien développée, occupant une partie importante du lit mineur de la rivière ; elle est caractérisée par la présence de la renoncule flottante et du potamot à feuilles flottantes (inscrit sur la liste rouge régionale des végétaux).

Les noues et bras morts portent une végétation à nénuphar jaune, cératophylle épineux, élodée du Canada et rubanier d'eau. La faune entomologique est variée et bien diversifiée, avec près d'une quarantaine d'espèces d'Odonates, Orthoptères et papillons de jour, dont une libellule protégée en France, la cordulie à corps fin (inscrite à l'annexe II de la convention de Berne, aux annexes II et IV de la directive Habitats et figurant sur le livre rouge de la faune menacée en France). Elle est également inscrite sur la liste rouge régionale, de même que deux autres libellules (gomphe vulgaire et gomphe à pinces) ainsi que trois criquets (criquet ensanglanté, criquet verte-échine et criquet marginé). Le site héberge de nombreuses espèces d'oiseaux qui s'y reproduisent ou s'y nourrissent, en particulier l'épervier d'Europe, le martin-pêcheur, la sitelle, le loriot, etc. Dans les marécages et les hautes herbes se cachent la locustelle tachetée, l'hypolaïs polyglotte, la rousserole effarvate. Les prairies sont le domaine des tarriers d'Europe, des tarriers pâtres et des pies-grièches. Les chevreuils fréquentent très régulièrement la zone. C'est de plus un site paysager qui joue un rôle fondamental dans l'équilibre de la vallée de l'Aube. Il a été proposé en compagnie de cinq autres ZNIEFF dans le cadre de la directive Habitats (site n° 52 : prairies et bois alluviaux de la basse vallée alluviale de l'Aube). Il est en assez bon état général mais menacé par les plantations de peupliers (pour les boisements), ainsi que par la maïsiculture et le pâturage intensif (pour les prairies).

Habitats déterminants ZNIEFF :

38.2	Prairies de fauche de basse altitude
37.23	Prairies subcontinentales à <i>Cnidium</i>
24.4	Végétation immergée des rivières
44.4	Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves

Espèces déterminantes ZNIEFF :

Odonates

Gomphe vulgaire (*Gomphus vulgatissimus*)

Gomphe à forceps (*Onychogomphus forcipatus*)

Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

Orthoptères

Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*)

Criquet verte-échine (*Chorthippus dorsatus*)

Criquet ensanglanté (*Mecostethus grossus*)

Phanérogames

Potamot noueux (*Potamogeton nodosus*)

Orme lisse (*Ulmus laevis*)

Violette élevée (*Viola elatior*)

Ptérédiphytes

Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*)

ZNIEFF de type I - 210000135 - PINEDE DU TALUS DE LA D.99 A CHAUDREY (9.22 km)

La ZNIEFF de la pinède de Chaudrey se localise essentiellement sur le finage de la commune du même nom, en bordure de la route départementale 99. C'est une pinède relictuelle située sur une pente raide, avec, outre le pin sylvestre, des arbres peu élevés (bouleau, tremble, cerisier, noyer) donnant une végétation arborescente peu dense, trouée de petites clairières à brachypode penné. Une espèce protégée au niveau régional s'y observe : la grande gentiane jaune, d'origine préalpine (les stations de Champagne-Ardenne et de Bourgogne sont les seules connues pour la plaine française) et qui est ici très éloignée de son aire principale de répartition : en effet, cette espèce possède un îlot de localités étendu sur le Chatillonnais et le Plateau de Langres (entre Chaumont, Bar-sur-Aube, Auxerre et Dijon). La pinède de Chaudrey est le seul site abritant encore la grande gentiane en Champagne crayeuse et elle constitue ici l'ultime station de cette espèce vers le nord-ouest. L'orientation du site (nord-ouest) et la pente escarpée sont à l'origine du microclimat froid favorable à cette espèce. Une pelouse subsiste en lisière du talus boisé, le long de la départementale. Sa végétation est dominée par le brachypode penné, la fétuque de Leman et la laîche glauque et caractérisée par la présence de nombreuses orchidées dont l'orchis bouc, l'orchis pourpre, l'orchis moustique, la listère ovale, l'épipactis brun rougeâtre, l'épipactis de Muller, l'ophrys frelon, etc. Les espaces vides et crayeux générés par le décapage du talus lors de l'entretien des abords de route permettent la présence de certaines espèces typiques des éboulis calcaires, notamment le léontodon des éboulis (seule localité connue de l'Aube) et le gaillet de Fleurot, endémique franco-britannique figurant dans le livre rouge de la flore menacée en France (dans la catégorie espèce rare). Cet espace relativement boisé placé au sein d'un secteur dénudé joue un certain rôle paysager. La ZNIEFF bénéficie d'un Arrêté de Protection de Biotope depuis le 30/10/90 sur près d'un hectare et demi.

Habitats déterminants ZNIEFF :

34.32	Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides
34.4	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles
61.3	Eboulis ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles

Espèces déterminantes ZNIEFF :**Phanérogames**Fétuque de Hervier (*Festuca hervieri*)Gaillet de Fleurot (*Galium fleurotii*)Gentiane jaune (*Gentiana lutea*)Liondent des éboulis (*Leontodon hyoseroides*)Violette des sables (*Viola rupestris*)

Zones entre 10 et 20 km

15 ZNIEFF se situent entre 10 et 20 km du site d'étude, dont treize de type I et deux de type II.

ZNIEFF de type I

- 210000994 - LES PRES ET BOIS ALLUVIAUX DE RHEGES ET BESSY (11.41 km)
- 210008912 - MARAIS DES PELLERES A BESSY (12.99 km)
- 210008965 - PINEDES DE MORTEY ET DE BIGOURDY A CHARMONT-SOUS-BARBUISSE (13.83 km)
- 210000134 - FORET DE LA PERTHE A PLANCY-L'ABBAYE (13.91 km)
- 210020212 - PARC DU CHATEAU, BOIS DE LA CURE ET MARAIS DE PLANCY-L'ABBAYE (14.13 km)
- 210002024 - PELOUSES DES TALUS DE L'ANCIENNE VOIE FERREE DE HUIRON A SOMPUIS (16.62 km)
- 210001116 - BOIS ET MARAIS DU GRAND RAVET A BRAUX ET AULNAY (17.25 km)
- 210001136 - SAVART ET PINEDE DE LA FORET DOMANIALE DE VAUHALAISE (17.46 km)
- 210001011 - MARAIS DE LA SUPERBE ET DU SALON ENTRE BOULAGES ET FAUX-FRESNAY (18.47 km)
- 210000978 - MARAIS DE BOUY-LUXEMBOURG (18.96 km)
- 210000139 - RIVES BOISEES DU CANAL DE YON A PEL ET DER (19.51 km)
- 210008972 - PELOUSE DE BETIGNICOURT (19.67 km)
- 210020023 - MARAIS LATERAUX DE LA RIVE DROITE DE LA VALLEE DE LA SEINE A DROUPT-SAINTE-MARIE ET SAINT-OLUPH (19.88 km)

ZNIEFF de type II

- 210020186 - BOIS ET PRAIRIES DE LA VALLEE DE L'AUZON ENTRE BREYONNES, PINEY ET MOLINS-SUR-AUBE (16.69 km)
- 210009943 - VALLEE DE LA SEINE DE LA CHAPELLE-SAINT-LUC A ROMILLY-SUR-SEINE (19.86 km)

Les impacts potentiels du projet entre 10 et 20 km concernent principalement les espèces qui doivent se déplacer pour répondre à leurs besoins, et qui peuvent utiliser la ZIP fréquemment ou occasionnellement selon leurs particularités (comportements, habitudes de déplacements, alimentation, nombre d'individus, types d'habitats etc.). C'est pourquoi seules les ZNIEFF présentant des enjeux avifaunistiques et/ou chiroptérologiques sont décrites plus précisément ci-dessous.

ZNIEFF de type I - 210000994 - LES PRES ET BOIS ALLUVIAUX DE RHEGES ET BESSY (11.41 km)

La ZNIEFF de type I des prés et des bois de Rhèges-Bessy, d'une superficie de 370 hectares, regroupe les milieux alluviaux de la Barbuise, affluent de l'Aube. Elle est incluse dans la grande ZNIEFF de type II de la basse vallée de l'Aube de Magnicourt à Saron-sur-Aube et fait partie de la ZICO CA 07 (vallée de l'Aube, de la Superbe et Marigny) de la directive Oiseaux. Elle est constituée par une mosaïque d'écosystèmes différents : bois alluviaux, ripisylves et peupleraies à grandes herbes, prairies inondables et marécageuses, cultures, jachères, prairies mésophiles, cours d'eau, étangs et ponctuellement pelouse sèche.

Le site héberge de nombreuses espèces d'oiseaux qui s'y nourrissent ou pour certains s'y reproduisent (46 espèces inventoriées), en particulier la pie-grièche écorcheur et la pie-grièche grise, inscrites sur la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne.

Il y a 4 habitats déterminants, 1 espèce d'odonate déterminante, 2 espèces d'oiseaux, 3 espèces d'orthoptères et 4 espèces de phanérogames.

Espèces d'oiseaux déterminantes ZNIEFF :**Oiseaux**

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*)

ZNIEFF de type I - 210000134 - FORÊT DE LA PERTHE A PLANCY-L'ABBAYE (13.91 km)

La ZNIEFF de la Forêt de la Perthe est située pour l'essentiel sur la commune de Plancy-l'Abbaye, en Champagne crayeuse. Des milliers de pins noirs y furent plantés entre 1951 et 1958 et les peuplements en pins sylvestres (datant du 19ème siècle) ont été maintenus. De la garenne primitive, qui était composée essentiellement de chêne sessile et de chêne pubescent, ne subsistent actuellement qu'une trentaine d'hectares.

L'intérêt faunistique est lié aux insectes, aux reptiles, oiseaux et mammifères dont les populations sont en général riches et diversifiées grâce à la juxtaposition des différents milieux naturels.

De nombreux oiseaux se reproduisent à la Perthe et notamment neuf espèces inscrites sur la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne, dont la plus spectaculaire est l'Engoulevent d'Europe ; les autres espèces nicheuses menacées sont le Faucon hobereau (nicheur très rare en Champagne), le Pigeon colombin, le Pouillot de Bonelli (nicheur très rare et en régression), l'Alouette lulu, le Tarier des prés (ou pâtre), le Bruant zizi, la Pie-grièche écorcheur et la Pie grièche grise.

Espèces d'oiseaux déterminantes :

Alouette lulu (*Lullula arborea*)

Bruant zizi (*Emberiza cirulus*)

Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)

Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*)

Pigeon colombin (*Columba oenas*)

Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*)

Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)

ZNIEFF de type I - 210020212 - PARC DU CHATEAU, BOIS DE LA CURE ET MARAIS DE PLANCY-L'ABBAYE (14.13 km)

La ZNIEFF de type I du Parc du Château, du bois de la Cure et des marais de Plancy-l'Abbaye (département de l'Aube) fait partie de la grande ZNIEFF de type II de la basse vallée de l'Aube entre Magnicourt et Saron-sur-Aube. D'une superficie de près de 140 hectares, elle comprend des bois humides qui recouvrent plus 60% de son territoire, plus localement des milieux marécageux (roselières, mégaphorbiaies et cariçaies), des végétations aquatiques au niveau de la rivière et de ses bras morts et, pour le cinquième, des cultures laissées en grande partie en jachère (dans le Parc du château).

La population avienne est bien diversifiée avec 35 espèces d'oiseaux se nourrissant ou se reproduisant sur le site. Une héronnière historique d'environ 120 individus est présente dans la ZNIEFF mais ne semble plus être d'actualité depuis plusieurs années.

Espèce d'oiseau déterminante :

Héron cendré (*Ardea cinerea*)

ZNIEFF de type I - 210002024 - PELOUSES DES TALUS DE L'ANCIENNE VOIE FERREE DE HUIRON A SOMPUIS (16.62 km)

La ZNIEFF dite des pelouses des talus de l'ancienne voie ferrée se prolonge aujourd'hui jusqu'à Sompuis. Elle est localisée aux talus longeant le tracé de l'ancienne voie de chemin de fer. Ils sont couverts par des pelouses extrêmement riches en orchidées. Cette ZNIEFF constitue le seul élément naturel de fixation de la faune dans cette zone de grande culture : c'est un terrain de chasse pour le faucon crécerelle, rapace typique de Champagne crayeuse.

Un tunnel constitue une zone d'hibernation pour une colonie de chauve-souris constituée par huit espèces, toutes protégées en France et inscrites sur la liste rouge régionale : il s'agit du grand rhinolophe, du grand murin et du vespertilion de Daubenton (inscrits aux annexes II et IV de la directive Habitats et pour les deux premiers sur la liste rouge nationale), du vespertilion à moustaches, du vespertilion de Natterer, de la sérotine commune et de l'oreillard roux.

Espèces de chiroptères déterminantes :

Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)

Murin de Daubenton (*Myotis daubentoni*)

Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)

Grand murin (*Myotis myotis*)

Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)

Oreillard roux (*Plecotus auritus*)

Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

ZNIEFF de type II - 210020186 - BOIS ET PRAIRIES DE LA VALLEE DE L'AUZON ENTRE BREVONNES, PINEY ET MOLINS-SUR-AUBE (16.69 km)

La ZNIEFF II de la vallée de l'Auzon située entre Brévonnes, Piney et Molins-sur-Aube en passant par Villiers-le-Brûlé, Villevoque, Montangon et Auzon-les-Marais, occupe un territoire de plus de 600 hectares, dans le Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient. Elle représente surtout un vaste ensemble de milieux prairiaux riches en flore, des boisements alluviaux, plus localement des formations à grandes laîches, des roselières et des groupements à hautes herbes. La rivière et les noues présentent des groupements aquatiques localement bien développés. Certaines cultures, des peupleraies et des vergers complètent la végétation du site.

La ZNIEFF possède une avifaune très intéressante, avec de nombreuses espèces appartenant à la liste rouge des oiseaux nicheurs menacés de Champagne-Ardenne : Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche à tête rousse, Phragmite des joncs et Tarier des prés ; la Chevêche d'Athéna, le Faucon hobereau, le Vanneau huppé, le Râle des genêts et la Bécassine des marais sont considérés comme nicheurs possibles sur le site. Elle est régulièrement visitée au printemps et en automne par de nombreuses espèces de migrants dont la Grue cendrée (provenant des dortoirs du lac d'Auzon-Temple), le Pluvier doré, le Chevalier guignette, le Faucon émerillon, le Tarin des aulnes, la Cigogne noire ... D'autres oiseaux relativement plus communs nichent aussi sur le site.

Espèces d'oiseaux déterminantes :

Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Chouette chevêche (*Athene noctua*)

Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)

Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*)

Grue cendrée (*Grus grus*)

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*)

Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)

Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)

ZNIEFF de type I - 210001116 - BOIS ET MARAIS DU GRAND RAVET A BRAUX ET AULNAY (17.25 km)

La ZNIEFF des bois et marais du Grand Ravet occupe la vallée tourbeuse du ruisseau du même nom entre les villages de Braux et de Braux-le-Petit, dans le département de l'Aube. De puissantes sources phréatiques alimentent en permanence le marais, phénomène devenu très rare de nos jours. L'abondance de l'eau a donné naissance à une tourbière alcaline, aujourd'hui boisée.

L'avifaune ne renferme pas de raretés, on y rencontre de nombreux petits passereaux tels que la rousserolle verderolle (nicheur peu commun en Champagne-Ardenne, inscrit sur la liste rouge régionale), la bergeronnette grise, le loriot d'Europe, le pouillot véloce, l'hypolaïs polyglotte, le rougequeue noir, le pic épeiche, etc.

On peut y rencontrer une chauve-souris, le vespertilion de Daubenton, inscrit aux annexes II et IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne et dans la liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne (catégorie "vulnérable").

Espèces déterminantes :**Oiseaux**

Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*)

Mammifères

Murin de Daubenton (*Myotis daubentoni*)

ZNIEFF de type I - 210001136 - SAVART ET PINEDE DE LA FORET DOMANIALE DE VAUHALAISE (17.46 km)

La Forêt Domaniale de Vauhalaise est située dans le sud du département de la Marne, sur le territoire de la commune de Sompuis au sommet d'une colline de 220 mètres d'altitude. La gestion de ce domaine forestier d'environ 280 hectares est assurée par l'ONF. Vauhalaise est une forêt essentiellement constituée de plantations assez récentes et plus ou moins denses de pins noirs et de pins sylvestres.

La faune avienne est représentée par une quinzaine d'espèces différentes dont deux appartiennent à la liste rouge régionale, le Bruant zizi (nicheur rare en régression) et l'Engoulevent d'Europe (nicheur rare en voie de disparition en Champagne-Ardenne).

Espèces d'oiseaux déterminantes :

Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*)

Bruant zizi (*Emberiza cirrus*)

ZNIEFF de type I - 210001011 - MARAIS DE LA SUPERBE ET DU SALON ENTRE BOULAGES ET FAUX-FRESNAY (18.47 km)

La ZNIEFF dite des marais de la Superbe et du Salon est située entre Boulages (Aube) et Faux-Fresnay (Marne) ; elle est limitée à l'ouest par la rivière de la Superbe et à l'est par les ruisseaux du Salon et du Moulin. Elle constitue aujourd'hui une ZNIEFF I de plus de 500 hectares et regroupe différents stades de la tourbière alcaline, des boisements, des prairies humides ainsi que quelques plantations de peupliers.

L'avifaune est variée (avec près d'une centaine d'espèces différentes observées) et caractérisée par une abondance importante des petits passereaux. Cinq espèces appartiennent à la liste rouge des oiseaux menacés de Champagne-Ardenne : le Phragmite des joncs, la Pie-grièche écorcheur, la Pie-grièche grise, le Tarier des prés et le Faucon hobereau (nicheur très rare).

Six espèces de chauves-souris ont été notées au-dessus de la Superbe : le vespertilion de Daubenton, le vespertilion à moustaches, le vespertilion de Natterer, le vespertilion de Bechstein, la pipistrelle commune et l'oreillard gris.

La zone a été proposée dans le cadre de la directive Habitats et fait partie de la ZICO CA 07 (Vallée de l'Aube, de la Superbe et Marigny) de la directive Oiseaux.

Espèces déterminantes :**Oiseaux**

Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)

Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*)

Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)

Chiroptères

Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*)

Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)

Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)

ZNIEFF de type I - 210000978 - MARAIS DE BOUY-LUXEMBOURG (18.96 km)

La ZNIEFF du Marais de Bouy-Luxembourg est située au niveau d'une petite dépression au sud du village, entre les communes de Bouy-Luxembourg et d'Onjon et recèle l'un des derniers marais tourbeux de la région troyenne. Une partie de celle-ci est incluse dans le Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient. Elle est constituée par divers groupements palustres, des boisements humides, des saulaies et des petits groupements aquatiques.

L'avifaune est représentée par de nombreuses espèces nicheuses dont la pie-grièche écorcheur, inscrite sur la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne, le râle d'eau (nicheur peu commun également inscrit sur la liste

rouge régionale), l'hypolaïs polyglotte, le bruant des roseaux, le bruant proyer, la grive draine, la grive musicienne, le loriot ainsi que diverses fauvettes et mésanges.

Espèces d'oiseaux déterminantes :

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Râle d'eau (*Rallus aquaticus*)

ZNIEFF de type II - 210009943 - VALLEE DE LA SEINE DE LA CHAPELLE-SAINT-LUC A ROMILLY-SUR-SEINE (19.86 km)

La vallée du cours inférieur de la Seine depuis la Chapelle-Saint-Luc jusqu'à Romilly-sur-Seine constitue une ZNIEFF de type II de plus de 7 200 hectares, possédant des milieux alluviaux encore riches en faune et en flore. Elle comprend 5 ZNIEFF de type I qui regroupent les milieux les plus remarquables et les mieux conservés de cette partie de la vallée.

Les oiseaux, encore peu étudiés, sont variés et bien caractéristiques de ce type de milieu ; la vallée est fréquentée par des oiseaux aquatiques tels que le petit gravelot (nicheur rare inscrit dans la liste rouge régionale des oiseaux), la poule d'eau, le canard colvert et le martin pêcheur (qui s'y reproduisent), par le chevalier guignette, le râle aquatique, le héron, l'hirondelle des rivages (certainement nicheuse), le gobemouche gris, la pie-grièche grise (liste rouge) ainsi que par des oiseaux des milieux forestiers ou buissonnants (pic épeiche, pic épeichette, loriot des chênes, bouvreuil pivoine, sittelle torchepot, pigeon ramier, etc.). Une étude plus approfondie permettrait des découvertes intéressantes.

Espèces d'oiseaux déterminantes :

Petit gravelot (*Charadrius dubius*)

Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*)

Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)

5.2.1.2.2 Parcs Naturels Régionaux (PNR)

(Sources : parcs-naturels-régionaux.fr ; pnr-foret-orient.fr)

En France, un Parc Naturel Régional (PNR) est créé par des communes contiguës qui souhaitent mettre en place un projet de conservation de leur patrimoine naturel et culturel partagé sur un territoire cohérent (parfois en dehors des limites administratives classiques).

Les parcs naturels régionaux ont été créés en France par un décret en date du 1er mars 1967. Leurs territoires sont classés par décret du Premier ministre pour une période de 12 ans renouvelable. Les règles de gestion d'un parc régional figurent dans sa charte.

Il y a aujourd'hui 54 Parcs naturels régionaux en France (52 en métropole, 1 en Guyane et 1 en Martinique), qui représentent 15% du territoire français, plus de 4 386 communes, plus de 8,7 millions d'hectares et près de 4 millions d'habitants.

À la différence d'un parc national, un PNR, d'un territoire généralement beaucoup plus vaste, n'est pas associé à des règles particulières de protection de la faune et de la flore. Il ne s'agit pas d'une réserve naturelle, mais d'un espace où l'on recherche un développement respectueux des équilibres, voire une solution de maintien d'activités traditionnelles en déclin.

La plupart des parcs naturels régionaux sont gérés par un établissement public de coopération, syndicat mixte ouvert élargi, dont le conseil d'administration est composé d'élus des collectivités membres (communes, départements, régions) et parfois des partenaires socio-économiques.

C'est un territoire qui réunit les caractéristiques suivantes : il est pourvu d'une identité forte, d'un riche patrimoine naturel et culturel, mais dont l'équilibre est fragile et menacé. Les limites du territoire ne sont pas administratives, les communes et les communautés de communes y adhèrent librement. Un Parc est régi par une charte.



Carte 55 : Localisation des Parcs Naturels Régionaux de France

Les objectifs principaux d'un Parc Naturel Régional sont les suivants :

- Améliorer la qualité de l'eau,
- Préserver la biodiversité,
- Valoriser les ressources locales dans une perspective de développement durable,
- Lutter contre le changement climatique,
- Dynamiser l'identité et les liens sociaux.

Ces 5 axes sont déclinés en 15 orientations et 51 mesures. À titre d'exemple parmi les mesures principales figurent :

- Actions de rétablissement de la continuité des cours d'eau,
- Mise en place d'un réseau de sites remarquables,

- Développement de filières locales, promotion touristique, Actions en faveur d'un urbanisme raisonné,
- Développement des énergies renouvelables, Accompagnement des agriculteurs vers l'excellence environnementale,
- Projets éducatifs vers le jeune public, Renforcement de la communication de proximité.

Le projet éolien se situe à 14.83 km du PNR de la forêt d'Orient, dans l'aire d'étude éloignée. Le Parc Naturel Régional de la forêt d'Orient a été créé le 16 Octobre 1970 et regroupe 58 communes et ses 22 839 habitants, pour une superficie de 82 000 hectares.

La mosaïque des paysages qu'offre le Parc confère à ce territoire une grande valeur patrimoniale. Plaine calcaire ou alluviale, lacs et autres zones humides, prairies, cultures, fournissent une diversité de conditions de vie induisant une faune et une flore riche et exceptionnelle.

5.2.1.2.3 Site Ramsar

(Source principale : Ramsar.org)

« La Convention a pour mission la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier ».

Un pays signataire de la convention de Ramsar s'engage à inscrire au moins une zone humide sur la Liste des zones humides d'importance internationale (liste Ramsar).

Ces Sites Ramsar acquièrent un nouveau statut national et international. Ils sont reconnus comme importants, non seulement pour le pays ou les pays dans lesquels ils se trouvent, mais aussi pour l'humanité toute entière.

En inscrivant une zone humide sur la Liste, le gouvernement accepte de prendre les mesures nécessaires pour garantir le maintien de ses caractéristiques écologiques. Différentes mesures ont été conçues, dans le cadre de la Convention, pour lutter contre les menaces qui pèsent sur les caractéristiques écologiques des Sites Ramsar.

Le site d'étude de Vallandreux est à 15.44 km du site RAMSAR - FR7200004 « Étangs de la Champagne humide », dans l'aire d'étude éloignée.

Le site Ramsar Étang de la Champagne humide existe depuis 1991 et couvre 255 800 ha, de Troyes (Aube) au Nord de l'Argonne (Meuse) en passant par le Sud Est de la Marne (Lac du Der, vallée de la Saulx, étang d'Argonne). Le site Ramsar est implanté sur un territoire comprenant un vaste ensemble d'étangs, de lacs, de canaux, de gravières de vallées fluviales, de massifs de forêt humides, de marais et de prairies humides.

Ce site, en préservant un complexe de zones humides remarquables, agit sur la protection de nombreux habitats et espèces.

Il s'agit du plus grand site Ramsar de France métropolitaine, et du deuxième plus grand site Ramsar français, le premier étant celui de la Réserve Naturelle Nationale des terres australes françaises.

5.2.1.2.4 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Cet inventaire, basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis, a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et le MNHN pour le compte du ministère chargé de l'Environnement, avec l'aide des groupes ornithologiques régionaux.

Publié en 1994, cet inventaire a identifié 285 zones couvrant une superficie totale d'environ 4,7 millions d'hectares, dont 4,4 millions d'hectares de superficie terrestre, soit 8,1% de la superficie du territoire national.

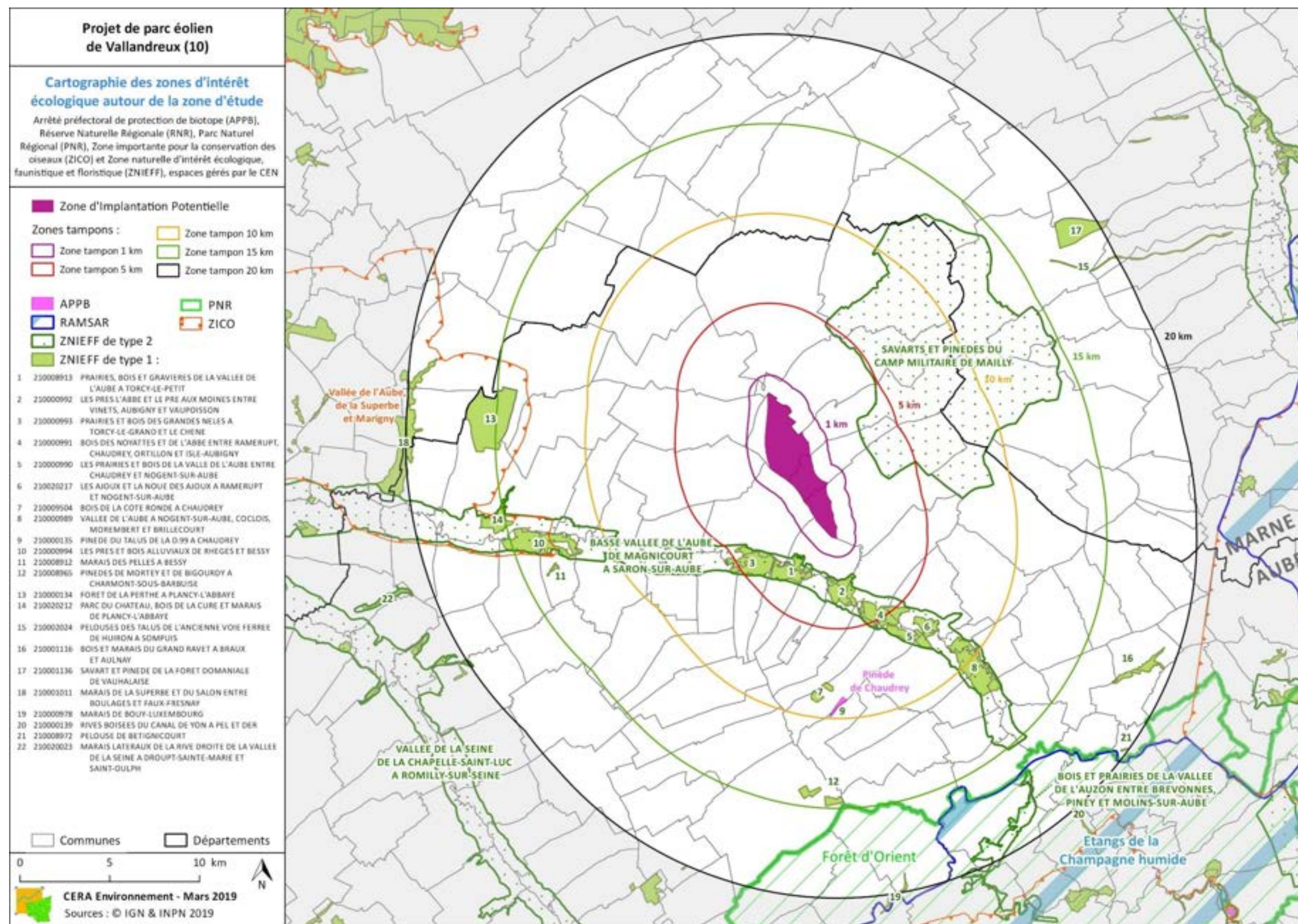
La directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les états membres de l'union européenne. Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ». C'est dans ce contexte que la France a décidé de mettre en place les ZICO.

Tout comme les autres états membres, la France s'est engagée à désigner en Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive Oiseaux les sites nécessitant des mesures particulières de gestion et de protection pour conserver les populations d'oiseaux sauvages remarquables en particulier ceux inscrits à l'annexe I de la directive. Ces désignations qui correspondent à un engagement de l'Etat et ont seuls une valeur juridique, sont pour la plupart effectuées sur la base de l'inventaire des ZICO, ce qui ne signifie pas pour autant que toutes les ZICO devront être systématiquement ou dans leur intégralité désignée en ZPS.

Une Zone d'Importance pour les Oiseaux est située à 12.43 km de la Zone d'Implantation Potentielle. Étant utilisée pour déterminer les Zones de Protection Spéciale, la description de cette zone se trouve dans la partie précédente « Sites Natura 2000 » avec la ZPS FR2112012 - Marigny, Superbe, vallée de l'Aube.

Tableau 35 : Inventaire des ZICO dans l'aire d'étude

ZICO	Taxons d'intérêt communautaire				Distance à la ZIP (Km)
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune	
VALLEE DE L'AUBE, DE LA SUPERBE ET MARIGNY		X			12.43



Carte 56 : Carte des autres zonages d'intérêts écologiques inventoriés à 20 km autour du projet de Vallandreux

5.2.1.2.5 Conclusion sur les zonages écologiques

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique présentes autour du site d'étude montre que la ZIP du projet de parc éolien de Vallandreux se situe dans un secteur d'intérêt écologique fort.

Aucune zone n'est incluse dans les aires d'études immédiate et rapprochée du projet (de la ZIP jusqu'à 1 km).

L'aire d'étude éloignée comprend 34 zones d'intérêt, à savoir une ZSC, quatre ZPS, un APPB, vingt-deux ZNIEFF de type I, quatre ZNIEFF de type II, un site RAMSAR et une ZICO.

Entre 1 et 5 km, sont présentes deux ZSC, deux ZNIEFF de type II et quatre ZNIEFF de type I. La Vallée alluviale de l'Aube et le camp militaire de Mailly-le-Camp présentent une mosaïque de milieux dont plusieurs sont inscrits dans la Directive Habitats (habitats très menacés ou en voie de disparition en Champagne-Ardenne). Cependant les impacts potentiels du projet, de par la distance à la Zone d'Implantation Potentielle, sont faibles pour les habitats, la flore, les insectes, les poissons, les amphibiens et les mammifères non volants.

Les principaux enjeux concernent donc l'avifaune et les chiroptères.

Plusieurs espèces de chauves-souris ont été relevées sur ces sites, toutes sont protégées en France. Certaines d'entre-elles sont inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats (Grand murin, Grand rhinolophe et Barbastelle d'Europe). D'autres espèces sont sur la liste orange de Champagne-Ardenne : le Murin de Natterer, l'Oreillard gris, la Sérotine commune, le Murin de Daubenton et le Murin à moustaches.

Plusieurs espèces d'oiseaux sont nicheuses et considérées comme peu communes à rares en Champagne-Ardenne, toutes sont inscrites sur la Liste rouge régionale des oiseaux : la Pie-grièche écorcheur ; la Pie-grièche grise ; le Faucon hobereau (nicheur très rare) ; la Huppe fasciée (oiseau en limite d'aire septentrionale de répartition dans la région et en régression préoccupante) ; le Petit gravelot ; l'Œdicnème criard (en déclin) ; l'Engoulevent d'Europe ; l'Alouette lulu (qui a subi une très forte régression dans les années 70/80) ; l'Hirondelle de rivage ; le Tarier des prés ; le Bruant zizi (nicheur rare et en régression) ; et le Pipit rousseline (dont la majorité des couples répertoriés en Champagne-Ardenne nichent dans les camps militaires, ici une dizaine de couples repérés chaque année).

Au-delà de 5 km, d'autres espèces d'oiseaux sont susceptibles de fréquenter la ZIP de par leur domaine vital étendu et une grande distance de vol. La ZPS « Marigny, Superbe, Vallée de l'Aube », incluse dans la ZICO, apporte un nombre important d'espèces à enjeux patrimoniaux comme les Cigognes noires et blanches, les Milans noirs et royaux, les Busards cendrés, Saint-Martin et des roseaux, les Faucons pèlerins et émerillon, la Bondrée apivore, la Grue cendrée etc.

Pour conclure, l'intérêt écologique du secteur, est potentiellement fort pour les oiseaux et les chauves-souris au sein des zones naturelles inventoriées. Ces espèces devant se déplacer à plus ou moins grandes distances pour répondre à leurs besoins, elles peuvent utiliser la ZIP fréquemment ou occasionnellement selon leurs particularités (comportements, habitudes de déplacements, alimentation, types d'habitats etc.). Les enjeux pour les habitats, la flore et les insectes sont considérés comme faibles au vu de leur distance à la ZIP.

5.2.1.3 Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Depuis une dizaine d'années, nous assistons à une érosion de la biodiversité grandissante, dont la cause majeure est la destruction et la fragmentation des habitats naturels. Il est maintenant reconnu que seule une gestion globale du territoire permettant non seulement de conserver ou restaurer la qualité des sites naturels remarquables, mais aussi celle de leurs connexions, ainsi que celle de milieux plus communs, permettrait la conservation des biodiversités banales et remarquables. Ainsi, de nouvelles stratégies, basées sur l'identification et la préservation de réseaux écologiques, ont émergé.

Au niveau communautaire, la directive « Habitats » de 1992 (Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages) porte comme objectif la constitution d'un réseau écologique européen cohérent, appelé réseau Natura 2000, et la directive cadre « Eau » de 2000 (Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau), vise le bon état écologique des eaux de surface en y incluant la notion de continuité écologique. En France, des initiatives sur les continuités écologiques se sont développées à partir de la fin des années 1990 aux échelles régionale (Alsace, Franche-Comté, Nord-Pas-de-Calais, Rhône-Alpes, Ile-de-France...), départementale (Isère) et intercommunale. Dans la ligne droite des évolutions et enjeux précités, le Grenelle de l'environnement a porté en 2007, une mesure phare en faveur de la biodiversité : la Trame verte et bleue.

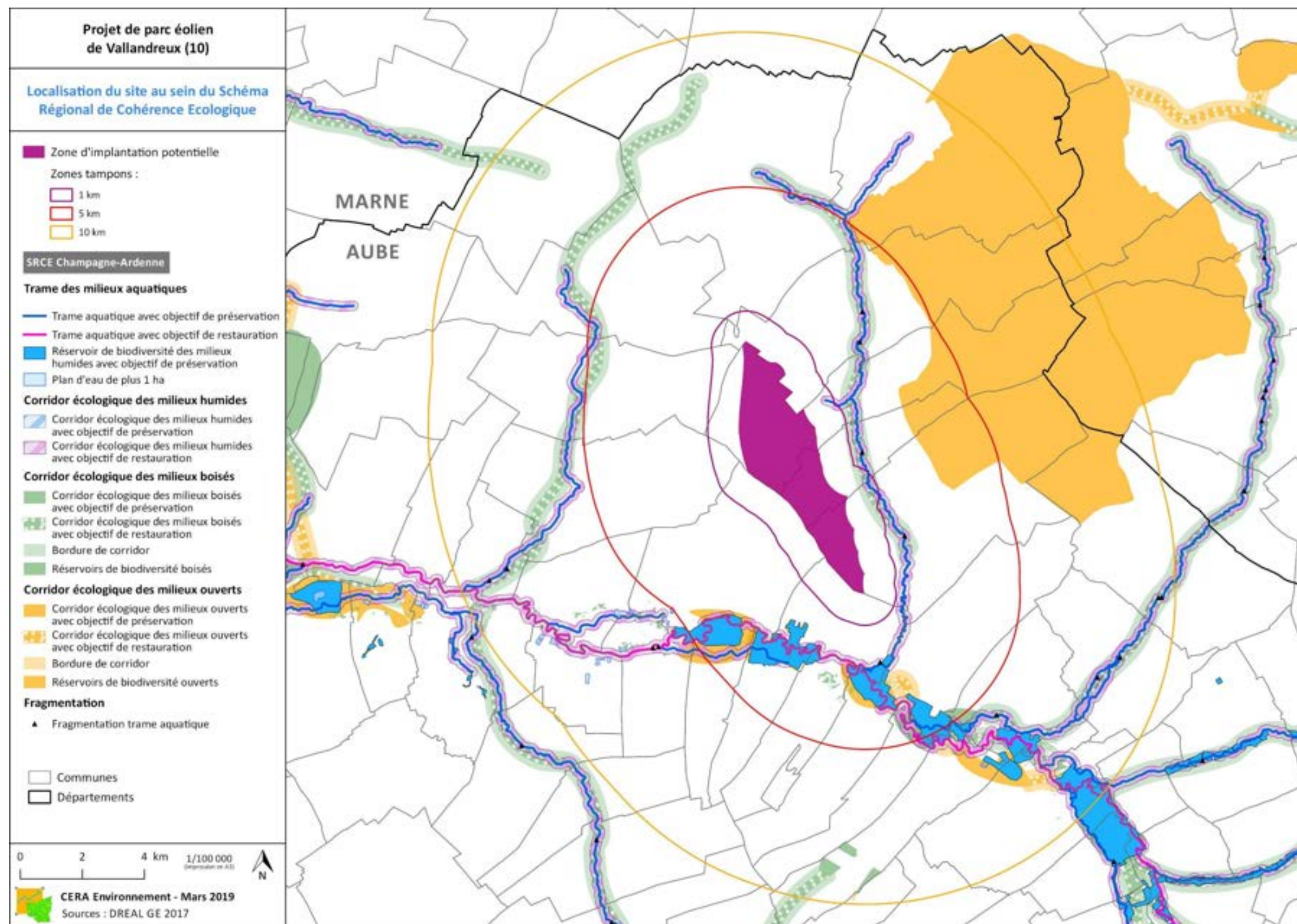
La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle II), précise les niveaux, les outils de cette politique publique, et notamment la réalisation d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), qui constitue le document de référence à l'échelon régional de la Trame verte et bleue (article L. 371-1 et suivants du Code de l'environnement, modifiés par la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages). La Trame Verte et Bleue constitue un outil d'aménagement durable du territoire. Elle contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau.

Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue, comprennent :

- Les réservoirs de biodiversité : espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
- Les corridors écologiques : ils assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

En complément à ce document, un Schéma Régional Eolien, annexe du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) définit, par zone géographique, sur la base des potentiels de la région concernée et en tenant compte des objectifs nationaux, les objectifs qualitatifs et quantitatifs en matière de valorisation du potentiel énergétique renouvelable. Au sein de ce document sont alors définis les zones favorables à l'éolien, ainsi que les

zones pour lesquelles les enjeux liés au développement de cette énergie entraînent des contraintes majeures : contraintes du patrimoine culturel, bâti, mais aussi techniques (servitudes radioélectrique, militaire...) et dans le cas de cette étude d'impact écologique, les contraintes environnementales.



Carte 57 : Carte de localisation du site au sein du SRCE Champagne-Ardenne

5.2.1.4 Trames verte et bleue (TVB)

Les composantes de la trame verte et bleue doivent être définies pour différentes « trames ». Cette différenciation par trame s'explique par le fait que chaque grand groupe de milieux naturels présente des fonctionnements écologiques, des espèces associées et des enjeux de conservation qui lui sont propres. Chaque région a la liberté d'identifier les différentes trames de son territoire, en fonction de ses spécificités locales (exemple de la trame des milieux littoraux dans certaines régions), avec l'obligation fixée par l'article R.371-27 du code de l'environnement de les rattacher à une des cinq trames suivantes : milieux boisés ; milieux ouverts, milieux humides et cours d'eau, ainsi que milieux littoraux, pour les régions concernées.

5.2.1.4.1 La trame verte

a) Corridor écologique des milieux boisés

Plusieurs corridors écologiques des milieux boisés avec objectif de restauration sont présents dans les aires d'études rapprochée et éloignée de la Zone d'Implantation Potentielle. Le plus proche de la ZIP est situé à l'Est de celle-ci et débute dans l'aire d'étude rapprochée (un peu moins d'1 km) et traverse l'aire d'étude éloignée jusqu'à environ 6 km. Le second corridor est situé à l'ouest de la ZIP, il débute à environ 4 km et s'étend au-delà de l'aire d'étude éloignée. Un troisième corridor est également présent au nord-ouest de la ZIP dans la zone entre 5 et 10 km.

b) Corridor écologique des milieux ouverts

Un corridor écologique des milieux ouverts avec objectif de conservation est présent à environ 2,5 km à l'est de la ZIP jusqu'à 15 km. Cette large zone correspond à la ZNIEFF de type II « Savarts et pinèdes du camp militaire de Mailly ».

Plusieurs réservoirs de biodiversité ouverts sont présents ponctuellement au sud de la ZIP. Ils font partis de la ZNIEFF de type II de la « Basse Vallée de l'Aube de Magnicourt à Saron-sur-Aube », qui comprend elle-même plusieurs ZNIEFF de type I. La ZNIEFF concernée traverse toute l'aire d'étude éloignée (1 à 20 km). Des corridors écologiques des milieux ouverts avec objectif de restauration sont également présents.

5.2.1.4.2 La trame bleue

a) Trame des milieux aquatiques et corridor écologique des milieux humides

Plusieurs trames aquatiques avec objectif de préservation, ainsi que des corridors écologiques des milieux humides sont répertoriés autour de la ZIP.

À l'est de la ZIP, la rivière de l'huître, affluent du cours inférieur de l'Aube, prend sa source dans la commune de Mailly-le-camp, entre 5 et 10 km au nord de la ZIP, puis continue direction sud en traversant la zone entre 1 et 5 km de la ZIP, pour finalement se jeter dans l'Aube en rive droite. Un corridor écologique des milieux humides avec objectif de restauration englobe ce cours d'eau.

Au sud de la ZIP, est représentée la rivière de l'Aube, qui est l'un des quatre plus gros affluents de la Seine. Elle traverse toute l'aire d'étude éloignée. Les trames aquatiques de la rivière de l'Aube ont un double objectif de restauration et de préservation. Plusieurs réservoirs de biodiversité avec objectif de préservation sont répartis le long du cours d'eau. Un corridor des milieux humides de restauration est aussi présent sur la majorité des tronçons.

La troisième est la rivière de l'Herbissonne, à l'ouest de la ZIP. Elle prend sa source dans la commune de Villiers-Herbisse et va se jeter dans l'Aube au niveau de Champigny-sur-Aube. Un corridor écologique des milieux humides avec objectif de restauration englobe également ce cours d'eau.

5.2.1.5 Données connues sur l'avifaune et les chiroptères

Le CERA Environnement a sollicité l'association de la Ligue pour la Protection des Oiseaux de Champagne-Ardenne afin de réaliser une note de synthèse des données ornithologiques et chiroptérologiques disponibles sur la zone d'implantation potentielle de Vallandreux. Les rapports complets avec les tableaux des données figurent en annexe, les résultats principaux sont repris ici.

5.2.1.5.1 Pré-diagnostic sur les connaissances ornithologiques (LPO Champagne-Ardenne)

Environ 20 000 données ont été extraites des bases de données de la LPO pour une période comprise entre l'an 2000 et septembre 2019. Au total, 197 espèces sont présentes sur un territoire de 20 km autour de la zone d'implantation potentielle du parc éolien de Vallandreux. Parmi elles, 62 espèces sont considérées comme prioritaires à l'échelle régionale au regard de leur sensibilité à l'éolien et de leurs statuts de conservation et de protection. On retrouve de nombreux cortèges d'espèces représentant les différents types d'habitats :

- Espèces liées aux espaces cultivés (Busard Saint-Martin, Busard cendré, Œdicnème criard, Caille des blés, Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant proyer, etc.) ;
- Espèces forestières (Pouillots siffleur, Sittelle torchepot, picidés, Buse variable, Autour des palombes, Pigeon colombin, etc.) ;
- Espèces liées aux milieux humides, en raison de la vallée de l'Aube et dans une moindre mesure de l'Huître et de l'Herbissonne, (Râle d'eau, Balbuzard pêcheur, anatidés, laridés, Sterne pierregarin, bécasseaux et chevaliers, Cigogne blanche, Grèbe castagneux, Martin-pêcheur d'Europe, Phragmite des joncs, Hirondelle de rivage, etc.) ;
- Espèces liées aux herbages ou au bocage (Râle des genêts, Torcol fourmilier, Tarier pâle, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Pie-grièche grise, Moineau friquet, Bruant jaune, etc.) ;
- Espèces liées au bâti (Moineau domestique, Hirondelles rustique et de fenêtre, Martinet noir, Effraie des clochers, Cochevis huppé, Rougequeue noir, Moineau domestique, etc.) ;
- Espèces liées aux pelouses calcicoles ou aux fruticées sur calcaire (Alouette lulu, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, Fauvette grisette, Engoulevent d'Europe, etc.).

Espèces à très forte patrimonialité

a) Le Milan royal

L'espèce n'est pas considérée comme nicheuse sur le secteur bien que quelques observations dans les années 2000 le donnait comme nicheur possible. Les mois de mars et octobre regroupe le plus d'observations, correspondant aux pics de migration de l'espèce. Sur le secteur, le passage des Milans est noté comme classique mais régulier dans des groupes allant jusqu'à 25 individus (voir Figure X). Il est nécessaire d'éviter le développement de parcs éoliens sur les couloirs de migration les plus utilisés (vallée de l'Aube et camp militaire de Mailly). Le rayon d'exclusion est de 5 km (sensibilité maximale) à 10 km (sensibilité forte) autour du nid.

b) La Cigogne noire

La Champagne-Ardenne est la première région d'accueil des populations nicheuses de la Cigogne noire. Il est préconisé d'exclure tout projet éolien dans un rayon de 10 km autour des sites de nidification. Cette espèce n'est pas nicheuse dans le périmètre éloigné (20 km) du projet de parc éolien de Vallandreux. En période de migration, l'espèce a été mentionnée 87 fois entre les années 2000 et 2019, principalement sur une période comprise entre juillet et septembre. Les observations sont localisées majoritairement le long des vallées de l'Aube, de la Barbuise et du Puits. Aucune donnée n'est située au sein de la ZIP mais on en retrouve quelques-unes sur les vallées proches de Lhuître et de l'Herbissonne.

c) Le Milan noir

En Champagne-Ardenne, le Milan noir est un nicheur peu commun qui occupe principalement les grandes régions d'herbages et les zones humides. Quelques mentions le donnent comme nicheur possible dans la vallée de l'Aube, l'espèce étant observée dans ce secteur tout au long de la saison de reproduction. Il est possible qu'il vienne chasser sur la ZIP, en particulier lors des fauches et moissons. La grande majorité des observations sont faites en période de migration avec environ 200 données entre 2000 et 2019 localisées principalement dans le nord et le sud-est de l'aire d'étude éloignée (voir Figure X). Le contexte paysager avec la présence du camp militaire de Mailly-le-camp à proximité laisse supposer que l'espèce puisse survoler la ZIP.

d) Le Busard cendré

L'espèce est bien présente en période de reproduction dans les espaces cultivés, nichant au sol, généralement dans les cultures de céréales. L'emplacement des nids est variable d'une année à l'autre en fonction du couvert végétal, il en est difficile d'établir un rayon d'exclusion autour de ces derniers. D'après les observations, la nidification de l'espèce au sein de la ZIP ainsi que dans l'aire d'étude étendue est prouvée, où l'espèce est relativement abondante (voir Figure X). Le Busard cendré est confronté aux risques de collisions lors de ses vols de parade et est sensible aux dérangements lors des périodes de travaux d'édification du parc.

e) Le Pygargue à queue blanche

La Champagne humide est le site d'hivernage le plus régulier de l'espèce et depuis quelques années il abrite un couple nicheur. En 2011, un nid a été construit au Lac du Der (environ 35 km de la ZIP) sans être occupé par la suite, puis en 2019 la nidification du couple ayant mené 2 jeunes à l'envol a été confirmée. Ce rapace inféodé aux zones humides présente un domaine vital relativement vaste. Il n'est pas rare d'observer des hivernants

passer du lac du Der à la Forêt d'Orient. Cette espèce est particulièrement sensible aux collisions avec les éoliennes (en Allemagne où la population nicheuse est estimée entre 321 et 326 couples, 168 individus ont déjà été trouvés sous une éolienne). D'après le Plan National d'Action en faveur du Pygargue à queue blanche, la sensibilité de l'espèce est considérée comme maximale dans un rayon de 4 km autour de son aire et comme moyenne dans un rayon de 10 km. Une seule donnée est rapportée dans l'aire d'étude éloignée, un individu en vol en avril 2018 sur la commune de Huiron (voir Figure X). Sa présence au sein de la ZIP n'est pas à exclure.

f) Le Busard des roseaux

Le Busard des roseaux est inféodé aux zones humides et fréquente régulièrement les secteurs de cultures où il peut même y nicher occasionnellement. En Champagne-Ardenne, il est présent principalement en Champagne humide et dans les grandes vallées alluviales. Aucun cas de nidification n'est avéré au sein de l'aire d'étude étendue et au vu de la pression de prospection dans le secteur il est peu probable que le Busard des roseaux y niche régulièrement. L'espèce est observée d'avantage en période de migration entre mars / avril et à l'automne, 3 données sont localisées au sein de la ZIP à ces périodes (voir Figure X). Le rayon d'exclusion est de 3 km (sensibilité maximale) à 5 km (sensibilité moyenne) autour des sites de nidification et des dortoirs.

g) Le Grand-duc d'Europe

Cette espèce est assez rare en Champagne-Ardenne malgré une forte extension dans le nord-est de la France. Il est envisageable de la retrouver sur tous les sites qui lui sont favorables. Son domaine vital étant étendu sur plusieurs kilomètres autour de son nid, il est considéré comme le rapace nocturne le plus exposé aux risques de collisions (39 cas de mortalité connus en Europe dont 1 en France, et un maximum de 18 cas en Espagne et 18 en Allemagne d'après Dürr). Le rayon d'exclusion est de 3 km (sensibilité maximale) à 7 km (sensibilité moyenne) autour de son aire. Au sein de la zone d'étude, une seule donnée est rapportée d'un individu observé en forêt domaniale de Vauhalaise en 2015 (environ 20 km de la ZIP, voir Figure X). Le secteur géographique présente peu de choix dans ses sites de nidification. Cependant la vallée de l'Aube et le camp militaire de Mailly-le-camp pourraient remplir les conditions nécessaires à son implantation.

Autres espèces patrimoniales sensibles

D'autres espèces patrimoniales sont présentes en période de reproduction et/ou en période de migration :

□ Le Balbuzard pêcheur a été observé une trentaine de fois en période de migration, principalement au niveau de la vallée de l'Aube mais aussi des petites vallées adjacentes de part et d'autre de la ZIP, du camp militaire de Mailly et de la commune de Sommesous. Le passage de migrants au sein de la ZIP n'est donc pas à exclure ;

□ Le Faucon pèlerin est un nicheur très rare en Champagne-Ardenne, localisé dans les Ardennes. Cependant, en période de migration et d'hivernage, jusqu'à 23 individus ont été observés au sein de l'aire d'étude étendue (< 10 km) et 63 autres dans l'aire d'étude éloignée (< 20 km). Les plaines de Champagne crayeuse sont utilisées toute l'année par des oiseaux erratiques et plus particulièrement en migration pré-nuptiale comme zone de halte;

- Le Faucon hobereau est un nicheur répandu à l'échelle régionale mais discret et difficile à détecter. 85 observations ont été faites au sein de l'aire d'étude éloignée avec une mention dans la ZIP. Les vallées environnantes de part et d'autre de la zone d'étude sont attractives pour l'espèce ;
- Le Busard Saint-Martin est présent à l'année et les observations sont nombreuses au sein de l'aire d'étude éloignée (478 observations). La reproduction est régulière en fonction de l'assolement et de la disponibilité en micromammifères. Au sein de la ZIP, 45 mentions de l'espèce sont rapportées ainsi que plusieurs cas de nidifications certaines. Comme pour le Busard cendré, cette espèce est confrontée aux risques de collision lors de ses vols de parade et est sensible aux dérangements lors des phases de chantier du parc. Le secteur de la ZIP est favorable à la nidification du Busard Saint-Martin qui semble y nicher régulièrement ;
- La Caille des blés est présente en plaine cultivée où elle s'y reproduit. Il est cependant très compliqué de certifier sa reproduction sur un secteur, le meilleur moyen étant d'inventorier les mâles chanteurs. Toutefois, un cas de nidification est certain au sein de la ZIP ainsi qu'une vingtaine de cas de nidification possibles sur la période entre l'an 2000 et février 2019 ;
- L'Œdicnème criard est bien représenté au sein de l'aire d'étude éloignée avec 270 contacts concernant 1300 individus. La répartition des données n'est pas homogène, concentrée en particulier sur les secteurs du camp de Mailly, à proximité d'Ortillon, au sud-est des villages de Dampierre et Lhuître ainsi qu'au sein même de la ZIP. Environ 25 contacts apparaissent dans la ZIP en période nuptiale. Au regard de l'assolement et de la surface, il est probable que plusieurs couples y nichent chaque année. Lors des périodes de migration, on observe des regroupements pouvant atteindre une centaine d'individus, souvent sur les mêmes secteurs géographiques d'une année à l'autre en fonction de l'assolement. Le site connu le plus important est localisé à quelques centaines de mètres de la ZIP sur la commune de Lhuître avec des rassemblements de 120 oiseaux en 2015 et 95 en 2010. Plusieurs autres sites réguliers sont recensés : une trentaine d'individus au sud de la vallée de l'Aube et une dizaine d'individus vers Poivres. Le secteur de la ZIP est donc favorable en période de reproduction et de migration. Les cas de collision avec les éoliennes semblent assez faibles dans la bibliographie et sont concentrés en Espagne où la population de l'espèce est importante avec une densité d'éolienne forte. Un périmètre d'un rayon de 1000 m doit être respecté autour du site de rassemblement de Lhuître (voir Figure X).
- L'Outarde canepetière est une espèce typique de la plaine de Champagne mais qui a disparu à la fin du XX^{ème} siècle. Les derniers couples subsistent dans les camps militaires, toutefois, aucune donnée postérieure à 2015 ne permet de certifier qu'elle niche encore en région. La seule donnée recensée au sein de l'aire d'étude éloignée remonte à 2008 dans l'enceinte du camp militaire de Mailly en période de migration. L'espèce peut, pour le moment, être considérée comme absente de ce secteur ;
- Le Faucon crécerelle est présent toute l'année dans les milieux ouverts et anthropisés. Au sein de l'aire d'étude éloignée, 436 observations ont été recensées. Parmi elles, 25 % concernent des individus avec un code nicheur, l'espèce étant le rapace nicheur le plus commun au milieu des plaines de Champagne crayeuse. 61 mentions sont faites au sein de la ZIP, majoritairement dans sa partie sud, dont 6 concernent des nids. Cette espèce est particulièrement vulnérable aux collisions de par son comportement de chasse. Dans les situations où il niche à proximité d'éoliennes et/ou les concentrations sont importantes, les collisions se multiplient grandement ;

- Le Hibou des marais a été noté 57 fois au sein du périmètre d'étude éloigné, tout au long de l'année, hors période comprise entre juillet et septembre. Quelques oiseaux sont notés en période de production. En période d'hiver l'espèce forme des dortoirs jusqu'à une dizaine d'individus, souvent fixer tout l'hiver sur le même secteur. L'un d'eux semble régulier au niveau des communes de Mailly-le-camp, Montépreux et Sommesous au nord de la ZIP (entre 5 et 16 oiseaux selon les années). Un autre regroupement de 9 oiseaux au maximum avait été répertorié durant l'hiver 2004-2005 sur la commune d'Ortillon. Sa présence en période de reproduction ainsi qu'en hivernage est à surveiller ;
- Le Vanneau huppé est noté à 200 reprises au sein de l'aire d'étude éloignée. Le secteur des grandes plaines agricoles de Champagne est très utilisé par les oiseaux en stationnement migratoire ou en hivernage. Les groupes peuvent aller jusqu'à 4000 oiseaux mais la plupart sont composés de 10 à 100 individus. Cette espèce est l'une des plus abondante sur le secteur en période inter-nuptiale. En période de reproduction quelques cas isolés sont classés comme probable le long de la vallée de l'Aube. Le Vanneau huppé s'éloigne durablement des éoliennes, les zones de quiétudes se réduisant à mesure que les parcs éoliens augmentent. Dans un contexte de forte densité d'éoliennes, il est nécessaire de préserver des secteurs favorables à l'espèce en période de reproduction et lors de ses haltes migratoires et d'hivernage ;
- La Cigogne blanche voit ses populations en lente augmentation en France et en Champagne-Ardenne. Actuellement une seule nidification a eu lieu en 2010 classée sans suite sur la commune d'Arcis-sur-Aube. La vallée de l'Aube offre un habitat attractif pour l'espèce, l'installation durable de l'espèce y étant à prévoir. Le couple nicheur la plus proche niche régulièrement à la confluence entre la vallée de l'Aube et de la Superbe, à la limite de l'aire d'étude éloignée. En période de migration, des individus survolent occasionnellement les plaines cultivées, des groupes allant jusqu'à 52 et 47 oiseaux ayant été observés à Luyères en 2017, 28 à Donnemont en 2015 ou 23 à Longsols en 2004 ;
- Le Râle des genêts, inféodé aux prairies humides, est en voie de disparition à l'échelle nationale. On le retrouve en Champagne-Ardenne dans de rares secteurs des vallées alluviales, la vallée de l'Aube étant fréquentée tous les ans mais au-delà de l'aire d'étude éloignée. Il faut remonter jusqu'en 2008 pour les derniers mâles chanteurs notés au sein de l'aire d'étude. En période de migration, certains individus font halte dans les zones ouvertes, principalement dans les champs de luzerne. Des mâles chanteurs peuvent alors être parfois entendus dans la plaine cultivée.

2.3.1.3. Couloirs de migration

La Zone d'Implantation Potentielle du projet de parc éolien de Vallandreux est bordée, à large échelle, par trois couloirs principaux : à l'est par le couloir de la Champagne humide qui s'étend jusqu'au camp militaire de Mailly, au sud par celui de la vallée de l'Aube, au nord et à l'ouest par celui de la vallée de l'Herbissone. Plus localement, un couloir secondaire traverse directement le centre de la ZIP ainsi qu'un deuxième qui suit la vallée de Lhuître en continuité du couloir principal, en limite est de la ZIP (voir Figure X ci-après).

Les suivis réalisés sur plusieurs années pour l'étude d'impact du parc éolien de Lhuître et pour l'étude comportementale post-implantatoire ont permis de suivre et comprendre la migration essentiellement dans la partie sud de la ZIP. Lors de l'état initial en 2004, les observations ont montré que les migrateurs avaient tendance

à se concentrer sur 4 axes pour franchir le secteur où ont été implantées par la suite les éoliennes. La présence des bosquets a été pris en compte dans le choix d'implantation au regard de leur attrait pour les chiroptères et les oiseaux migrateurs. Des trouées ont ainsi été aménagées au sein de la ligne de 12 éoliennes. Les 3 années de suivi comportemental suite à la mise en fonctionnement du parc de Lhuître ont abouti aux conclusions suivantes:

- La majorité des espèces est sensible au mouvement des pales et modifie sa trajectoire pour passer le plus loin possible des nacelles ;
- Les observations ont permis de confirmer l'impact très négatif de l'implantation perpendiculaire à l'axe de migration qui contraint les oiseaux à effectuer des manœuvres d'évitement ;
- Plus de la moitié des migrateurs manifestent des réactions d'effarouchement face au parc éolien, se traduisant par une proportion importante de réactions d'évitement, de demi-tour et d'arrêt. Une proportion non négligeable d'entre eux rebrousse chemin ou contourne l'ensemble du parc plutôt que de traverser entre les mâts;
- Les trouées jouent en partie le rôle escompté puisqu'elles voient passer la grande majorité des migrateurs qui sont contraints de franchir le parc éolien. Mais paradoxalement, elles constituent un pis-aller car la plupart les utilisent en derniers recours. Le taux de réactions est d'ailleurs identique dans les trouées ou entre les éoliennes rapprochées.

L'implantation perpendiculaire au sens de migration provoque donc un effet barrière qui se traduit par un impact très fort sur les migrateurs diurnes. Les trouées de 700 m entre les mâts ne sont pas suffisantes pour permettre un passage fluide de la migration.

Dans ces conditions, il apparaît que tout projet d'extension du parc ne pourra se faire sans accentuer fortement l'effet barrière, que ce soit en élargissant l'envergure du parc, ou en dédoublant la ligne, ce qui diminuerait l'attractivité des trouées.

Effets cumulatifs

Le développement éolien dans le secteur est déjà important et poursuit son extension, il est nécessaire de réaliser une approche globale pour la prise en compte des enjeux avifaunistiques et plus particulièrement concernant la migration qui risque d'être fortement impactée. Au sein de la ZIP, un parc éolien de 12 éoliennes est déjà construit auquel s'ajoutera une des 6 éoliennes du futur parc du Champ de l'Épée II qui a obtenu l'autorisation ICPE.

Au sein du périmètre d'étude étendu et éloignée, on retrouve un grand nombre d'éoliennes : 264 éoliennes répertoriées à moins de 20 km dont 91 à moins de 10 km ainsi que 93 machines qui ont obtenu un permis d'exploiter mais qui ne sont pas encore construites. À cela s'ajoute les nombreux projets actuellement à l'étape de l'instruction qui montrent que le développement se poursuit.

D'après les études réalisées par la LPO Champagne-Ardenne, il est nécessaire de conserver une distance minimale d'au moins 1,5 km dans le sens perpendiculaire à la migration entre les éoliennes les plus proches de deux parcs éoliens. La problématique concernant le projet de Vallandreux est la présence d'un groupement de plusieurs parcs au nord-ouest de la ZIP formant un véritable bloc, heureusement implantés de façon parallèle à la

migration. Le camp de Mailly a permis de conserver une zone exempte d'éoliennes au centre de l'aire d'étude, laissant un vaste espace où la migration n'est pas perturbée.

Il est nécessaire de conserver l'échappatoire qui existe entre les parcs de Lhuître et le groupe des parcs de Mont d'Arcis / Champs de l'Épée, espacés de 1000 m perpendiculairement au sens de la migration, ce qui est déjà insuffisant d'après les études réalisées. La partie nord de la zone comprend aussi l'autoroute A 26. C'est un élément à prendre en compte car les migrateurs, lorsqu'ils évoluent à basse altitude, sont également perturbés par le trafic routier, notamment lorsque celui-ci est continu et qu'il comprend une forte proportion de grands véhicules (voir Figure X).

Conclusion pour l'avifaune

Au vu des espèces présentes au sein de la zone d'étude, aucune d'entre elles n'impose de contraintes absolues au développement éolien. On retiendra toutefois ceci :

- Que le Busard cendré et le Busard Saint-Martin nichent régulièrement au sein de la Zone d'Implantation Potentielle ;
- Que l'Œdicnème criard, abondant sur la ZIP où il est considéré comme nicheur probable et qu'il l'utilise aussi en période postnuptiale où un des sites de rassemblement régulier parmi les plus importants de la région est recensé depuis plusieurs décennies ;
- Que la Caille des blés, dont la présence est avérée sur le périmètre étendu, sera impactée par une perte d'habitat.
- La présence d'autres espèces sensibles à l'éolien comme, le Busard des roseaux, le Faucon hobereau, le Faucon crécerelle, etc. devra également être précisée ;
- Le Vanneau huppé pourra également être impacté, notamment par une perte de zones de gagnage/repos. Il faudra veiller à éviter les secteurs les plus fréquentés par les groupes en halte ;
- Il faudra également étudier précisément la présence du Hibou des marais en sachant que sa répartition interannuelle varie fortement.

Le projet se trouve dans un secteur déjà fortement impacté par le développement éolien, avec des espaces déjà saturés dans certaines parties de l'aire d'étude éloignée. À ce stade de développement, l'impact cumulatif doit être pris en compte dès le début de l'étude d'impact comme un des éléments les plus importants du choix du site.

Les connaissances de la LPO Champagne-Ardenne suite aux différents suivis réalisés amènent à conclure que toute nouvelle implantation multipliera les impacts, tant dans la moitié sud de la ZIP, c'est-à-dire à proximité des mâts déjà érigés, que dans la moitié nord qui constitue une échappatoire entre le parc de Lhuître et le groupe d'une quarantaine d'éoliennes se tenant au nord-ouest de la ZIP.

Au vu des enjeux précédemment cités et des connaissances ornithologiques répertoriées sur la zone pressentie, et tenant compte des impacts cumulatifs et des préconisations du Schéma Régional Eolien, la LPO Champagne-

Ardenne constate que les contraintes sur ce secteur sont élevées dans un contexte déjà fortement marqué par l'éolien.

Le respect des couloirs de migration est impératif pour leurs pérennités.

5.2.1.6 Pré-diagnostic sur les connaissances chiroptérologiques (LPO Champagne-Ardenne)

Espèces présentes dans un rayon de 20 km

Au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 km autour de la ZIP, ce sont au total 18 espèces qui sont présentes sur les 22 recensées dans l'Aube. La zone se situe dans un secteur à valeur chiroptérologique forte.

Noms vernaculaires	Noms scientifiques
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>

Dix espèces ont déjà été contactées dans les territoires communaux concernés par le projet de parc éolien de Vallandreux.

Les gîtes d'hibernation

Au sein de la zone étendue, seul 3 sites d'hibernation sont connus (voir Figure 17). L'un d'eux présente un intérêt chiroptérologique assez élevé pour le département de la Marne pour le groupe des « Murins à museaux sombres ».

Site	Distance à la ZIP
ORMES	6,1 km
SAINT-OUEN-DOMPROT	13,8 km

HUIRON

20 km

Par ailleurs, ils se tiennent tous assez éloignés de la ZIP (minimum 6,1 km).

Dans l'état actuel des connaissances, il semble que tous les sites ne soient pas encore connus.

Les gîtes d'estivage et de mise bas

Globalement, deux types de gîtes à chauves-souris peuvent être distingués :

- les sites d'estivage qui concernent les individus isolés (en particulier les mâles qui s'écartent des colonies de parturition) ou les individus en transit (printemps, fin d'été et automne).
- les colonies de mise-bas qui concernent les femelles et les jeunes durant l'été. Ces dernières sont très sensibles aux dérangements et aux transformations du paysage.

Sur la ZIP, la reproduction n'est prouvée pour aucune espèce. La zone est cependant très largement sous prospectée par les associations chiroptérologiques champenoises.

D'une manière générale, toutes les espèces potentiellement présentes (exceptées les migratrices) peuvent se reproduire dans la zone d'étude, que ce soit une ou des colonies de reproduction d'espèces anthropophiles telles que le Grand Murin, la Pipistrelle commune, la Sérotine commune, l'Oreillard gris ou encore la Barbastelle d'Europe, tandis que les boisements des vallons et des plateaux sont eux susceptibles d'accueillir des colonies d'espèces à mœurs forestières telles que l'Oreillard roux, le Murin de Bechstein, le Murin de Brandt, le Murin d'Alcathoe et la Barbastelle d'Europe.

D'après l'analyse des données bibliographiques, 5 sites de mise bas sont connus pour 4 espèces se reproduisant :

Vernaculaire	Nom scientifique	Nombre de colonies connues	Distance colonie/ZIP	Impact du projet sur la colonie connue la plus proche
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	1 site	19,1 km	Impact potentiel faible
Oreillard indéterminé	<i>Plecotus species</i>	1 site	20 km	Impact potentiel nul
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2 sites	15,6 km	Impact potentiel nul
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	2 sites	20 km	Impact potentiel nul

D'après les données connues :

- Il n'y a actuellement aucun site de mise bas connus dans un rayon de moins de 5km. L'impact n'est donc pas évaluable ;
- Aucun site n'est connu entre 5 à 10 km de la ZIP. L'impact n'est donc pas évaluable ;
- Il n'y a actuellement pas de site de mise bas connus dans un rayon de 10 à 15 km. L'impact n'est donc pas évaluable ;

- 5 sites de mise bas sont entre 15 et 20 km de la ZIP. Pour les espèces de haut vol l'impact peut être non négligeable.

Les espèces migratrices

En période de migration, 3 espèces sont connues sur ce secteur de la Champagne-Ardenne : la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune et la Noctule de Leisler. La LPO Champagne-Ardenne dispose de plusieurs données concernant ces espèces :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre de données	Nombre de communes concernées
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	16 données	12 communes
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	25 données	9 communes
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	9 données	7 communes

Il est nécessaire de rappeler que la zone d'étude est localisée en limite immédiate d'un couloir de migration connu d'après le Schéma Régional Éolien. Chaque année, d'après les études réalisées dans le secteur, des chiroptères migrants sont aussi contactés en dehors des couloirs principaux (voir Figure 19).

Utilisation spatiale potentielle du site par les chiroptères

D'après la bibliographie, une majorité des espèces de chauves-souris utilise les éléments naturels ou anthropiques pour se déplacer (haies, alignement d'arbres, villages...). Ainsi, la partie centrale et sud de la ZIP offre un complexe de terrains de chasse favorable, de par la présence de nombreuses haies, de quelques boisements et de chemins enherbés (voir Figure 20) :

- Secteur nord : il semble que ce soit la zone la moins pourvue en haie et linéaire chemins. Il semble donc que cette zone n'offre que quelques éléments paysagers permettant aux chiroptères de se déplacer. Certains axes déplacements sont donc pressentis ;
 - Secteur centre : la zone centrale présente des boisements et des haies ainsi que de nombreux chemins. Par conséquent, elle sera sans doute utilisée par les chiroptères en période de transit, de déplacement et de chasse ;
 - Secteur sud : à l'instar de la zone centrale, la zone sud présente des boisements et des haies ainsi que de nombreux chemins. Par conséquent, elle sera sans doute utilisée par les chiroptères en période de transit, de déplacement et de chasse.

Les espèces migratrices peuvent traverser les grandes étendues de plaine. Suite à des études de terrain menées à proximité immédiate, il semble que la ZIP soit survolée par trois espèces migratrices. En effet plusieurs données

de chauves-souris migratrices ont été collectées ces dernières années dans la zone étendue de la ZIP. Il semble donc que les migrants puissent traverser ces secteurs lors de leurs transits printaniers et/ou automnaux.

Enjeux chiroptérologiques

Enjeux sur les sites d'hibernation

Trois sites d'hibernation sont connus dans la zone étendue de la ZIP. Ils se situent entre 6,1 km et 20 km de la ZIP (voir Figure 17). Dans l'état actuel de nos connaissances, il semble que l'enjeu sur les sites répertoriés soient potentiellement faibles à nuls.

Enjeux sur les sites de mise bas

Quelques sites de mises bas sont connus et répertoriés dans la zone étendue de la ZIP (voir Figure 18). La plupart de ces colonies connues concernent la Pipistrelle commune et la Sérotine commune. L'enjeu sur les colonies connues est potentiellement faible à nul.

Cependant l'enjeu est potentiellement fort sur les espèces de haut vol et sur les colonies de Pipistrelles communes présentes à proximité immédiate de la zone d'étude qui ne sont actuellement pas répertoriées.

Enjeux liés aux territoires de chasse et aux axes de déplacements

La cartographie des axes de déplacements et les corridors écologiques potentiels mettent en avant l'existence d'axes théoriques et/ou potentiels, traversant de part et d'autre les différentes zones d'étude et repartis de façon assez homogène.

La présence proche de très nombreux massifs boisés offre des territoires de chasse pour de nombreux chiroptères dont des espèces de haut vol (Noctules commune et de Leisler ainsi que la Sérotine commune entre autres). Il semble donc pertinent de penser que ces chauves-souris traverseront de part et d'autre la ZIP.

Enjeux sur les espèces migratrices et de haut vol

Au regard d'études menées à proximité de la zone d'étude, il s'avère que cette dernière est utilisée par les chiroptères lors de transit et de migration. De plus elle se situe en limite immédiate d'un « couloir migratoire » connu et indiqué dans le Schéma Régional Éolien.

En cas de contacts de Noctules de Leisler ou commune, de Grande Noctule ou de Pipistrelle de Nathusius ou pygmée dans la ZIP ou à proximité immédiate, un bridage des machines devra être mis en place dans des conditions précises de vent et durant des périodes définies.

Collision des chauves-souris avec les rotors des éoliennes

Le risque de collisions des chauves-souris avec les éoliennes sera d'autant plus important que l'implantation de celles-ci se fera dans des zones où l'activité des chauves-souris est conséquente (territoires de chasse et axes de déplacement). Il est fondamental de placer les éoliennes à plus de 200 mètres des principaux territoires de chasse (haies, alignements d'arbres, boisements, réseau hydrographique et milieu bâtis). D'après des études menées sur ce sujet, la mortalité par collision diminue de manière significative passée cette distance. Au-delà de cette limite, les conséquences sur la mortalité directe des chauves-souris seraient alors plus minimes. Or, d'après les

études cartographiques, il s'avère qu'il y a peu ou pas de secteurs propices à l'installation d'éolienne. En effet, hormis la zone nord, la ZIP se trouve dans une zone à forts enjeux.

Conclusion pour les chiroptères

La zone étendue autour du projet d'implantation d'une centrale éolienne à Dosnon (10) possède une richesse chiroptérologique forte. En effet, pas moins de 18 espèces sont recensées dont 5 inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats : le Grand Rhinolophe, la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Murin de Bechstein et le Murin à oreilles échancrées. Par ailleurs, on y rencontre d'autres espèces, dont certaines migratrices, telles que la Pipistrelle de Nathusius et les Noctules commune et de Leisler.

Les sites d'hibernation connus sont quant à eux jugés comme éloignés de la zone d'étude pour que le risque d'impact direct soit potentiellement nul.

Les sites de mise bas répertoriés (6,1 km pour le plus proche) sont jugés comme assez éloignés pour que l'impact sur ceux-ci soit élevé.

Par ailleurs, un certain nombre d'habitats est jugé favorable à très favorable pour la présence de potentiels sites de mise bas à proximité immédiate de la zone d'étude (villages proches et vallées entre autres ainsi que des boisements). Par conséquent, la prise en compte de ces éventuelles colonies devra être effective car l'ensemble des zones urbanisées est susceptible d'accueillir une ou des colonies de nurserie de Pipistrelle commune, d'Oreillard gris, de Murin à moustache, de Sérotine commune ou d'autres espèces. L'enjeu sur ces éventuelles colonies sera en effet potentiellement fort.

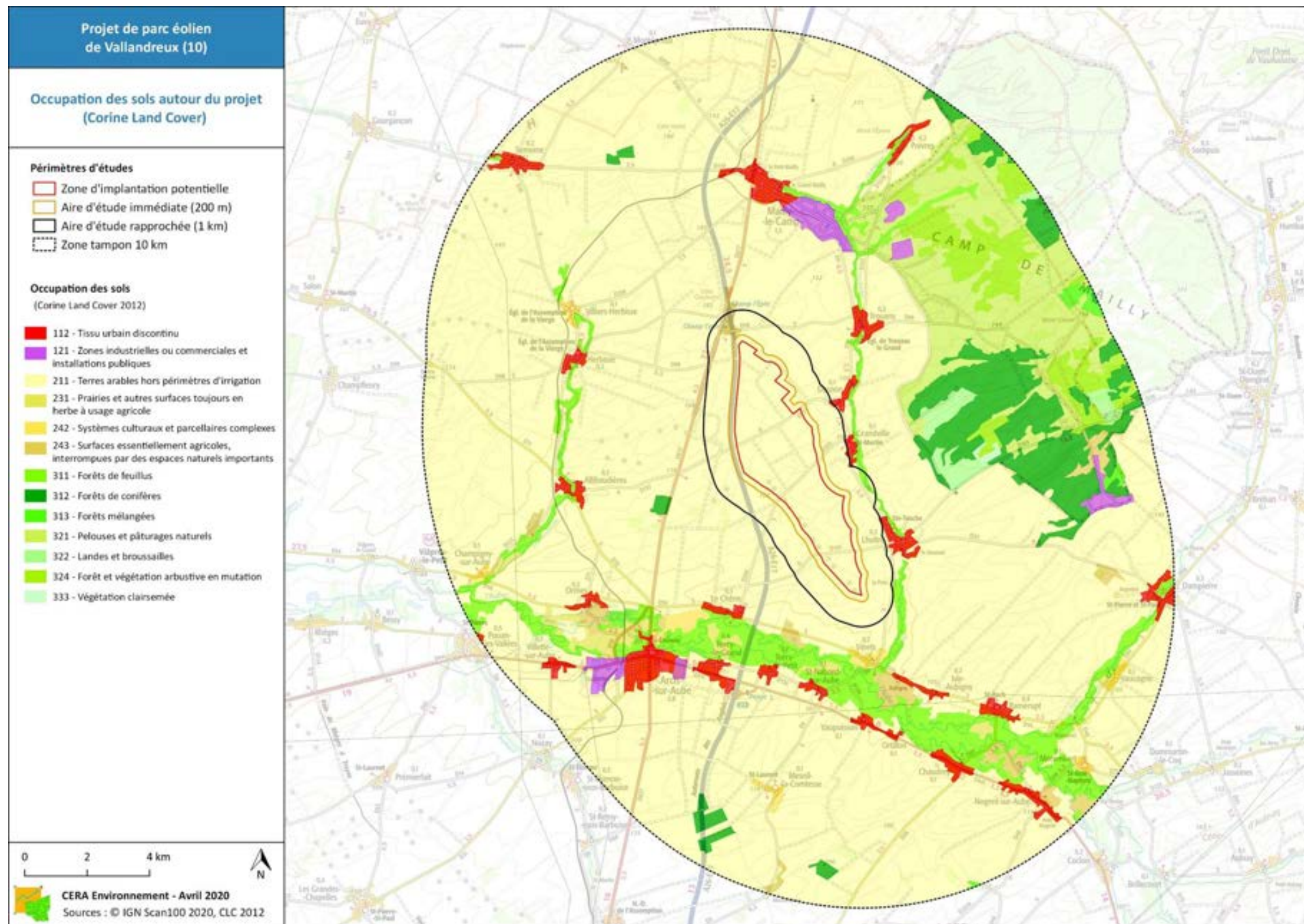
Suite à l'analyse des habitats, des exigences des espèces et de la topographie, il est très probable que plusieurs espèces fréquentent le site d'implantation du parc éolien et ses abords en période estivale. Les plus à même de fréquenter la zone pressentie sont la Pipistrelle commune, les Oreillards gris et roux, les Noctules commune et de Leisler, la Sérotine commune, ainsi que les Myotis en général qui se reproduisent probablement dans les villages et vallées des alentours. La présence de la Barbastelle d'Europe dans ce secteur n'est pas à exclure, elle a d'ailleurs été identifiée à deux reprises au sein de la ZIP.

Hormis la zone nord, il semble que la quasi intégralité de la ZIP soit globalement favorable aux chiroptères, l'implantation d'éoliennes dans les zones à enjeux forts provoquera donc un impact réel.

Les espèces de chauves-souris migratrices (Noctules commune et de Leisler, Grande Noctule, Pipistrelles de Nathusius et pygmée et Sérotines bicolore et de Nilsson) sont très souvent touchées par ce type de projet. Compte tenu de la situation de la zone d'implantation une étude sur la migration au printemps, en fin d'été et en automne sera indispensable pour préciser ces enjeux sur l'ensemble de la zone d'étude. Si, lors de l'étude, des Noctules de Leisler ou commune, des Grandes Noctules ou des Pipistrelles de Nathusius et pygmée sont contactées, un bridage des machines sera alors à mettre en place.

5.2.2 Occupation des sols

Les données de Corine Land Cover (2012) indiquent que l'ensemble de la ZIP est inclus dans une zone de « terres arables hors périmètre d'irrigation ». Ces zones sont localisées sur la carte suivante.



Carte 58 : Occupation des sols (Corine Land Cover) au sein de l'Aire d'Etude Rapprochée

5.3 Diagnostic écologique des habitats naturels et de la flore

5.3.1 Les habitats naturels

Description de l'occupation des sols et des habitats naturels

Installé dans la plaine de la Champagne crayeuse, vaste territoire de champs ouverts caractérisé par un relief faiblement ondulé et un sol calcaire, la Zone d'Implantation Potentielle est essentiellement dominée par des grandes cultures intensives (95 % de la ZIP) dont le parcellaire agrandi ne laisse que très peu de place aux éléments bocagers (haies et bosquets) ou forestiers. L'occupation des sols y révèle une artificialisation importante qui n'a que très peu permis de conserver des habitats naturels intéressants.

On notera toutefois que la faible proportion de l'espace non occupée par des grandes cultures présente des intérêts notables, avec en particulier la présence de quelques pelouses thermophiles calcicoles (habitat d'intérêt communautaire UE 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires »), ainsi que de quelques parcelles de prairie thermophile de fauche (habitat d'intérêt communautaire UE 6510 « Pelouses maigres de fauche de basse altitude »). Ces deux habitats constituent l'intérêt principal du site, et ont un enjeu fort de conservation.

D'autres habitats ont un intérêt modéré : les fruticées, les bandes enherbées, et les haies. Dans un paysage aseptisé comme celui de la Champagne crayeuse, ces éléments, ainsi que les rares haies, constituent les derniers refuges intéressants pour l'ensemble de la faune et de la flore locale.

Le reste de la ZIP est occupé par des habitats ayant peu d'intérêts en tant que tels : prairie artificielles, plantations de conifères et de feuillus, et friches.

Pour de plus amples informations, les principaux habitats rencontrés sont décrits ci-dessous.

Tableau 36 : Synthèse des habitats répertoriés et enjeux associés

Habitats	Code Corine	Code EUNIS	Code Natura 2000 Annexe I Dir. Hab (* : Habitat prioritaire)	LRR Champagne- Ardenne	Enjeu	Surface (ZIP)
Pelouse sèche	34.32 = Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	E1.26 = Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques	6210 = Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	Rare « en voie rapide de disparition partout »	Fort	0,99 ha (0,08 %)
Prairie thermophile de fauche	38.22 = Prairies de fauche des plaines méditerranéennes	E2.22 = Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	6510 = Pelouses maigres de fauche de basse altitude	/	Fort	1,48 ha (0,12 %)

Habitats	Code Corine	Code EUNIS	Code Natura 2000 Annexe I Dir. Hab (* : Habitat prioritaire)	LRR Champagne- Ardenne	Enjeu	Surface (ZIP)
Fruticée	31.81 = Fourrés médio-européens sur sol fertile	F3.11 = Fourrés médio-européens sur sols riches	/	/	Modéré	20,43 ha (1,59 %)
Bande enherbée	38.13 = Pâturages abandonnés	E2.13 Pâturages abandonnés	/	/	Modéré	8,54 ha (0,66 %)
Haies	84.2 = Bordures de haies	FA = Haies	/	/	Modéré	Linéaire : 5,79 km
Prairie artificielle de fauche	81.1 = Prairies sèches améliorées	E2.61 = Prairies améliorées sèches ou humides	/	/	Faible	/
Cultures	82.11 = Grandes cultures	I1.1 = Monocultures intensives	/	/	Faible	1218,51 ha (94,87 %)
Plantation de conifères	83.31 = Plantations de conifères	G3.F = Plantations très artificielles de conifères	/	/	Faible	0,61 ha (0,05 %)
Plantation de feuillus	83.325 = Autres plantations d'arbres feuillus	G1.C4 = Autres plantations d'arbres feuillus caducifoliés	/	/	Faible	1,18 ha (0,09 %)
Routes et chemins	86 = Villes, villages et sites industriels	J1 = Bâtiments des villes et des villages	/	/	Faible	27,53 ha (2,14 %)
Friche	87.1 = Terrains en friche	I1.5 = Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	/	/	Faible	5,09 ha (0,40 %)

Enjeu : fort

Pelouse sèche calcicole CORINE Biotopes : 34.32 = Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides Code NATURA 2000 : UE 6210 = Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires Alliance : <i>Mesobromion erecti</i> (Braun-Blanq. & Moor 1938)		
Description de l'habitat Souvent installées sur des pentes faibles à moyennes, les pelouses calcicoles se caractérisent par leur atmosphère thermophile à xérophile. On retrouve sur le site deux secteurs présentant une pelouse sèche à <i>Bromopsis erecta</i>, situées sur les bordures de routes : sur la bordure nord de la D105 (reliant les villages de Lhuitre et Le Chêne, dans le tiers sud du site), ainsi que sur une partie de la bordure nord de la D137 (reliant les villages de Dosnon et Allibaudières, dans le tiers nord du site). Comme leur nom l'indique, ces pelouses sont des formations herbacées mi-rases dont la physionomie est fortement marquée par les deux espèces de graminées dominantes : le Brome dressé (<i>Bromus erectus</i>) et le Brachypode penné (<i>Brachypodium pinnatum</i>). Le tapis herbacé accueille une partie des espèces typiques des pelouses calcicoles, comme le Panicaut (<i>Eryngium campestre</i>) ou encore des orchidées (<i>Anacamptis pyramidalis</i>, <i>Himantoglossum hircinum</i>). Il s'agit ici de milieux secondaires, issus de la gestion par fauche des bords de route qui a favorisé l'évolution de cet habitat. Présent de manière relictuelle et linéaire, cet habitat n'occupe que 0,99 ha, soit 0,08 % de la ZIP.		
a		
<i>Allium vineale</i> <i>Anacamptis pyramidalis</i> <i>Brachypodium pinnatum</i>	<i>Bromopsis erecta</i> <i>Coronilla varia</i> <i>Eryngium campestre</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i> <i>Himantoglossum hircinum</i>
Valeur écologique Cet habitat à distribution assez large a subi une régression spatiale importante qui se prolonge encore aujourd'hui, lui conférant, pour certaines régions, un caractère très relictuel. Il se caractérise notamment par une capacité d'accueil intéressante pour une grande quantité d'orchidées. En outre, cette richesse floristique s'accompagne très souvent d'une diversité entomologique toute aussi importante (orthoptères et lépidoptères notamment).		

Enjeu : fort

Prairie thermophile de fauche CORINE Biotopes : 38.22 = Prairies de fauche des plaines médioeuropéennes Code NATURA 2000 : UE 6510 = Pelouses maigres de fauche de basse altitude Alliance : <i>Rumici obtusifolii-Arrhenatherenion elatioris</i> (Foucault 1989)				
Description de l'habitat Occupée essentiellement de cultures intensives, la zone d'implantation potentielle ne laisse que peu de place aux prairies extensives de fauche, qu'on ne retrouve que sur une seule parcelle, située au niveau de l'éolienne E5 du parc éolien de Dosnon. S'il s'agit d'un faciès relativement dégradé par rapport à l'habitat typique d'intérêt communautaire, nous avons toutefois choisi de l'y rattacher pour appuyer le fait qu'elles constituent un élément diversifiant et d'un grand intérêt local. On observe sur cette parcelle une grande diversité floristique. On y observe de plus un cortège d'espèces similaire à l'habitat précédent, qui prouve une évolution potentielle vers de la pelouse sèche : avec des espèces comme <i>Poterium sanguisorba</i> ou <i>Anacamptis pyramidalis</i>. Située sur une parcelle de 1,48 ha, cet habitat ne représente que 0,12 % de la ZIP.				
Espèces caractéristiques observées <table><tr><td><i>Anacamptis pyramidalis</i> <i>Arrhenatherum elatius</i> <i>Coronilla varia</i></td><td><i>Euphorbia cyparissias</i> <i>Leucanthemum vulgare</i> <i>Origanum vulgare</i></td><td><i>Rhinanthus alectorolophus</i> <i>Tragopogon pratensis</i></td></tr></table>		<i>Anacamptis pyramidalis</i> <i>Arrhenatherum elatius</i> <i>Coronilla varia</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i> <i>Leucanthemum vulgare</i> <i>Origanum vulgare</i>	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> <i>Tragopogon pratensis</i>
<i>Anacamptis pyramidalis</i> <i>Arrhenatherum elatius</i> <i>Coronilla varia</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i> <i>Leucanthemum vulgare</i> <i>Origanum vulgare</i>	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> <i>Tragopogon pratensis</i>		
Valeur écologique Dans une agriculture majoritairement productiviste, cette prairie semi-naturelles, avec sa biodiversité floristique intéressante, constituent le vestige d'une agriculture extensive et participent à la diversification générale des parcelles du secteur. En outre, cette prairie de fauche est une des principales zones relictuelles du site abritant une riche entomofaune. Cet habitat est qualifié de « rare et en voie rapide de disparition partout » sur la liste rouge régionale de 2007.				

Enjeu : modéré

FRUTICÉE		
CORINE Biotopes : 31.81 = Fourrés médio-européens sur sol fertile		
Code NATURA 2000 : Non concerné		
Alliance : <i>Pruno-Rubion fruticosi</i> (Tüxen 1952)		
		
Description de l'habitat		
Toutes les zones du site d'étude qui sont « boisées » de façon naturelle sont occupées par cet habitat, qui correspond à un stade de colonisation forestière récent qui traduit une dynamique de recolonisation forestière. Cet habitat est dominé par des espèces arbustives, en particulier le noisetier (<i>Corylus avellana</i>), le prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), le Troène (<i>Ligustrum vulgare</i>) ou l'Aubépine (<i>Crataegus monogyna</i>). On y trouve aussi le Pin noir (<i>Pinus nigra</i>), qui avait été planté en grande quantité dans la région. Elles sont réparties sur l'ensemble de la ZIP, et forment un total de 20,43 ha, soit 1,59 % de la ZIP.		
Espèces caractéristiques observées		
<i>Clematis vitalba</i> <i>Cornus sanguinea</i> <i>Corylus avellana</i>	<i>Crataegus monogyna</i> <i>Ligustrum vulgare</i> <i>Prunus avium</i>	<i>Prunus mahaleb</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Rubus gr. fruticosus</i>
Valeur écologique		
Avec des cortèges floristiques qui restent banals, ces fruticées ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier. Cependant, ils forment des zones refuges pour différentes espèces de plantes, y compris des orchidées comme <i>Ophrys insctifera</i> (« Quasi-menacée » en Champagne-Ardenne), ce qui justifie un enjeu modéré. De plus, la présence de nombreux arbustes ornithochores (près des deux tiers des espèces) leur permet d'accueillir généralement un cortège avifaunistique riche et varié.		

Enjeu : modéré

Bande enherbée		
CORINE Biotopes : 38.13 = Pâturages densément enherbés		
Code NATURA 2000 : Non concerné		
		
Description de l'habitat		
On retrouve sur le site des bandes enherbées le long de haies, de fruticées, ainsi que formant d'étroits linéaires entre deux parcelles de cultures. Dominé par de nombreuses Poaceae, le cortège observé se rapproche de la prairie de fauche. On y trouve également quelques espèces messicoles liées à la proximité des cultures, ainsi des espèces rudérales liées au chemin. La gestion, en maintenant le milieu ouvert, est favorable au développement d'une riche strate herbacée, et est un habitat pour de nombreuses espèces d'insectes qui peuvent y trouver refuge dans un paysage dominé par des cultures intensives. Couvrant 8,54 ha, elles représentent 0,66 % de la ZIP.		
Espèces caractéristiques observées		
<i>Anisantha sterilis</i> <i>Arrhenatherum elatius</i> <i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Dactylis glomerata</i> <i>Galium mollugo</i> <i>Hypericum perforatum</i>	<i>Lolium perenne</i> <i>Plantago lanceolata</i>
Valeur écologique		
Dans ce secteur largement dominé par les grandes cultures intensives, les bandes enherbées forment des espaces relictuels abritant une flore et une entomofaune variée, ce qui justifie un enjeu modéré.		

Enjeu : modéré

Haie CORINE Biotopes : 84.2 = Bordures de haies Code NATURA 2000 : Non concerné Alliance : <i>Geo urbani-Alliarion petiolatae</i> (W. Lohmeyer & Oberd. Ex Görs & Th. Müll. 1969)		
Description de l'habitat		
Ce sont de petits boisements linéaires composés de 2 à 4 strates de végétation : strates herbacées, buissonnantes, arbustives et arborées, que l'on retrouve sur le périmètre en bordure de routes ou de chemins et en limite de parcelles. Elles sont dominées par des épineux, notamment l'Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>) et le Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>). On retrouve ensuite un certain nombre d'espèces neutroclines caractéristiques des ourlets forestiers alentours : le Géranium Herbe à Robert (<i>Geranium robertianum</i>), la Benoîte commune (<i>Geum urbanum</i>), le Lierre terrestre (<i>Glechoma hederacea</i>), le Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>) et l'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>). Les haies du site sont d'intérêt variables. Certaines sont en mosaïque avec une bande enherbée et abritent une riche diversité spécifique, notamment au sud de la ZIP. D'autres, abritent de nombreuses essences exotiques (<i>Colutea arborescens</i>, <i>Caragana arborescens</i>, <i>Elaeagnus umbellata</i>, <i>Laburnum anagyroides</i>), et leur intérêt écologique, en termes d'habitat, est très limité. Celles-ci sont situées notamment au bord des routes. Malgré un paysage très ouvert, les haies forment au total un linéaire non négligeable de 5,79 km (sur la ZIP).		
Espèces caractéristiques observées		
<i>Anthriscus sylvestris</i> <i>Cornus sanguinea</i> <i>Corylus avellana</i>	<i>Crataegus monogyna</i> <i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Prunus mahaleb</i> <i>Viburnum lantana</i>
Valeur écologique		
D'un faible intérêt floristique, ces haies présentent néanmoins des intérêts écologiques multiples. Outre l'intérêt paysager, elles jouent un rôle important de corridor biologique pour la flore, les oiseaux, les chiroptères (déplacement pour la chasse nocturne, refuge, sites de nidification) et l'ensemble de la petite faune (les sujets âgés accueillant de nombreux insectes saproxyliques).		

Enjeu : faible

CULTURE CORINE Biotopes : 82.11 = Grandes cultures Code NATURA 2000 : Non concerné Alliance : <i>Veronico agrestis-Euphorbion peplus</i> (G. Sissingh ex H. Passarge 1964)		
Description de l'habitat		
Avec un total de 1 218,51 ha, représentant 94,87 % de la ZIP, il s'agit de l'habitat largement majoritaire du site d'étude. Il s'agit de cultures intensives vouées principalement aux cultures fourragères (Pois), céréalières (Blé, Orge et Maïs) ou oléagineuses (Colza), mais aussi le Pavot à usage médical (photo ci-dessus). Elles impliquent une utilisation systématique de pesticides et de fertilisants chimiques ou organiques. Ces grandes cultures intensives croissent généralement sur des sols riches, amendés, sur n'importe quel type de substrat. L'ambiance y est plutôt mésophile et très héliophile. Dans ces conditions draconiennes, seul un certain nombre d'espèces typiques de ces milieux cultivés arrivent à s'installer : il s'agit de plantes annuelles à croissance très rapide. Dans les cultures du site, on trouve tout un cortège d'espèces communes typiques de ces milieux. En revanche, aucune espèce messicole patrimoniale n'a été détectée. Au moment des inventaires, seule parcelle sortait du lot, avec une grande quantité de messicoles (photo ci-contre, en pleine floraison du coquelicot), au sud-ouest du site (parcelle cadastrale 0029). Cela dit, cela dépend des pratiques agricoles qui varient chaque année.		
Espèces caractéristiques observées		
<i>Ammi majus</i> <i>Anisantha sterilis</i> <i>Avena fatua</i> <i>Chaenorrhinum minus</i>	<i>Chenopodium album</i> <i>Cirsium arvense</i> <i>Geranium dissectum</i> <i>Lysimachia arvensis</i>	<i>Papaver rhoeas</i> <i>Sherardia arvensis</i> <i>Veronica arvensis</i> <i>Viola arvensis</i>
Valeur écologique		
Souvent très pauvres en espèces, les cultures peuvent, lorsqu'elles sont réalisées de manière extensive ou plus simplement dans leurs bordures, accueillir des plantes messicoles patrimoniales. Aucune n'a été observée sur la ZIP. Compte tenu des pratiques culturales particulièrement intensives en place sur le secteur, il semble peu probable que des espèces de ce type soient présentes sur le périmètre d'étude. Cet habitat ne revêt donc que très peu d'enjeux botaniques intrinsèques.		

Enjeu : faible

PLANTATION DE PINS

CORINE Biotopes : 83.31
= Plantations de Pins européens

Code NATURA 2000 :
Non concerné



Description de l'habitat

Ces différentes formations de ligneux cultivés, plantées essentiellement pour la production de bois, sont généralement composées d'espèces exotiques ou naturelles, en dehors de leur aire naturelle et de leur habitat naturel : il s'agit pour une bonne part de boisement de substitution. Installées sur n'importe quel type de substrat, ces formations artificielles croissent généralement sur des sols peu profonds et pauvres en nutriments, où elles constituent des forêts monostратifiées où l'espace est quasi totalement occupé par des arbres alignés et régulièrement espacés. Présentes çà et là sur le périmètre, elles se présentent sous la forme de plantations monospécifiques de Pins noirs (*Pinus nigra*). Il s'agit probablement de reliques des grandes plantations de pins qui recouvraient la Champagne crayeuse jusque dans les années 1950. On y retrouve en plus ou moins grande quantité les espèces arbustives indigènes comme *Prunus avium*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*. Elles couvrent 0,61 ha (soit 0,05 % de la ZIP).

Espèces caractéristiques observées

Pinus nigra

Valeur écologique

Ces plantations abritent généralement une diversité floristique très faible et ne présentent souvent qu'un intérêt écologique limité. Cependant, en Champagne crayeuse, les plantations de pins parfois anciennes peuvent abriter une flore relativement riche, mais cela n'a pas été observé sur le site.

En raison de la lente décomposition de leurs aiguilles, les plantations de Pins sont connues pour contribuer à la formation de litières acidifiantes. En cas de coupe ou de chablis, l'habitat met beaucoup de temps à se régénérer.

Enjeu : faible

PLANTATION DE FEUILLUS

CORINE Biotopes : 83.325
= Autres plantations d'arbres feuillus

Code NATURA 2000 :
Non concerné

Alliance : /



Description de l'habitat

Les plantations de feuillus sont des milieux d'origine anthropique liée à une exploitation forestière.

Les plantations sur le site sont des plantations d'érables planes (*Acer platanoides*) et de merisiers (*Prunus avium*). Ils représentent un intérêt très faible pour les habitats et la flore.

Cet habitat est présent sur la zone d'étude sous forme de bosquet et en bordure des boisements indigènes sur une surface de 1,18 ha (0,09 % de la ZIP).

Espèces caractéristiques observées

Acer platanoides

Acer pseudoplatanus

Prunus avium

Valeur écologique

Avec des cortèges floristiques qui restent banals, ce milieu ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier.

FRICHE RUDÉRALE CORINE Biotopes : 87.1 = Terrains en friche Code NATURA 2000 : Non concerné		
Description de l'habitat		
Localisées généralement dans des lieux fortement anthropisés, les friches sont des habitats profondément perturbés par les activités humaines. Ces perturbations trop intenses ou trop fréquentes laissent souvent de larges plages de sol nu et peuvent même empêcher le développement des strates ligneuses. On y trouve une flore très eutrophile, comme le Chénopode blanc (<i>Chenopodium album</i>), des Matricaires (<i>Matricaria ssp.</i>) ou la Mercuriale annuelle (<i>Mercurialis annua</i>). Cela s'explique probablement par l'utilisation régulière de ces zones pour stocker du fumier ou autres matières organiques qui enrichissent le sol. Les friches présentes sur le site sont des zones très rudérales, localisées notamment au pied des éoliennes, pour un total de 5,09 ha (0,40 % de la ZIP)		
Espèces caractéristiques observées		
Anisantha sterilis Artemisia vulgaris Capsella bursa-pastoris Chenopodium album Erodium cicutarium	Matricaria chamomilla Matricaria discoidea Medicago lupulina Plantago lanceolata Plantago major	Poa annua Poa trivialis Polygonum aviculare Vulpia myuros
Valeur écologique		
Ces friches ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier, mais peuvent parfois servir de refuges à des espèces végétales plus rares ou des insectes patrimoniaux. Une seule station de flore patrimoniale est à noter, avec la présence du Gaillet de Paris (<i>Galium parisiense</i>). Cette espèce, notée « Très rare » en Champagne-Ardenne, a en effet été observée en bordure d'une plateforme d'éolienne (éolienne la plus au Sud de la ZIP, sur le parc éolien de Grandville).		

5.3.2 La flore

5.3.2.1 Connaissances bibliographiques et potentialités

Nous avons consulté la base de données du CBNBP (Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien) pour les trois communes de Dosnon, Grandville et Lhuître.

245 espèces sont notées sur la commune de Dosnon, 168 à Grandville et 224 à Lhuître, pour un total de 347 espèces connues sur les trois communes où est située la ZIP.

Parmi elles, 6 espèces présentent un statut de protection ou un statut défavorable de conservation, listées dans le tableau suivant.

L'INPN (<https://inpn.mnhn.fr>) a également été consulté, aucune autre espèce protégée ou menacée n'y est indiquée sur ces communes.

Tableau 37 : Liste et statuts des espèces patrimoniales connues sur les communes de Dosnon, Grandville et Lhuître

Source : CBNBP 2020 (<http://cbnbp.mnhn.fr>)

Statut	Taxon de référence	Nom vernaculaire	Commune	Dernière observation
PN	<i>Erucastrum supinum</i>	Braya couchée	Dosnon	2008
PR	<i>Cephalanthera longifolia</i>	Céphalanthère à feuilles longues	Grandville	2000
PR	<i>Linum leonii</i>	Lin de Léo	Lhuître	2008
LRR (EN)	<i>Ophrys aranifera</i>	Ophrys araignée	Grandville, Lhuître	2008
LRR (VU)	<i>Bombycilaena erecta</i>	Gnaphale dressé	Lhuître	1902
LRR (NT)	<i>Medicago minima</i>	Luzerne naine	Lhuître	1925

Légende des statuts :

PN : protection nationale ;

PR : protection régionale Champagne-Ardenne ;

LRR : statut de conservation sur la liste rouge en Champagne-Ardenne (2018) : **EN** = « En danger » ; **VU** = « Vulnérable » ; **NT** = « Quasi-menacée ».

On peut supposer que cette grande diversité, et la présence de ces espèces patrimoniales (dont une espèce très rare comme *Erucastrum supinum*) est liée à la présence du Camp de Mailly sur ces trois communes. Créé en 1902, ce camp militaire a en effet permis de préserver des milieux naturels riches et devenus rarissimes en champagne crayeuse. Leur probabilité de présence sur la ZIP est donc faible.

Concernant les espèces invasives, aucune n'est notée sur les communes de Dosnon et de Lhuître, et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est connue à Grandville.

5.3.2.2 Résultats des inventaires

Sur la base des trois passages réalisés, nous avons pu recenser 176 espèces (dont la liste complète et les statuts sont donnés en Annexe 1), ce qui constitue une diversité générale modérée (voire faible, comparativement à la grande surface étudiée). Cependant, la ZIP est largement dominée par des cultures intensives (environ 95 %), avec une très faible diversité spécifique de la flore. La majorité des espèces recensées sont donc localisées dans les 5 % restants qui diversifient les habitats présents.

Aucune espèce recensée ne bénéficie d'un statut de protection.

Deux espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale (CBNBP, 2018), avec le statut NT (Quasi-menacées) : les deux Ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*) et mouche (*Ophrys insectifera*).

Parmi les espèces non menacées, on peut noter la présence de 13 espèces notables de par leur rareté régionale. D'après le Catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (CBNBP, 2016), on retrouve en effet :

- 1 espèce « Très rare » : le Gaillet de Paris (*Galium parisiense*) ;
- 3 espèces « Rares » : la Céphalanthère de Damas (*Cephalanthera damasonium*), le Muscari à toupet (*Muscari comosum*) et la Mâche dentée (*Valerianella dentata*) ;
- 9 espèces « Assez rares », listées dans le tableau ci-dessous.

Parmi elles, deux espèces sont des messicoles qui sont de plus inscrites dans le Plan national d'action pour les messicoles avec le statut « A surveiller » : la Mâche dentée (*Valerianella dentata*) et le Bleuet (*Cyanus segetum*).

Tableau 38 : Espèces végétales patrimoniales répertoriées sur le site et enjeux associés

Espèces	PNAM	LRN France 2019	PN France	Indigénat Champagne-Ardenne 2016	Rareté Champagne-Ardenne 2016	LRR Champagne-Ardenne 2018	PR Champagne-Ardenne	Enjeu
<i>Ophrys fuciflora</i> Ophrys bourdon		LC		Ind.	R	NT		Assez fort
<i>Ophrys insectifera</i> Ophrys mouche		LC		Ind.	R	NT		Assez fort
<i>Galium parisiense</i> Gaillet de Paris		LC		Ind.	RR	LC		Assez fort
<i>Cephalanthera damasonium</i> Céphalanthère de Damas		LC		Ind.	R	LC		Modéré
<i>Muscari comosum</i> Muscari à toupet		LC		Ind.	R	LC		Modéré
<i>Valerianella dentata</i>	AS	LC		Ind.	R	LC		Modéré

Mâche dentée							
<i>Cyanus segetum</i> Bleuet	AS	LC		Ind.	AR	LC	Modéré
<i>Anacamptis pyramidalis</i> Orchis pyramidal		LC		Ind.	AR	LC	Faible
<i>Blackstonia perfoliata</i> Centauree perfoliée		LC		Ind.	AR	LC	Faible
<i>Draba verna</i> Drave printanière		LC		Ind.	AR	LC	Faible
<i>Himantoglossum hircinum</i> Orchis bouc		LC		Ind.	AR	LC	Faible
<i>Lepidium squamatum</i> Corne-de-cerf écailleuse		LC		Ind.	AR	LC	Faible
<i>Orchis purpurea</i> Orchis pourpre		LC		Ind.	AR	LC	Faible
<i>Polygala vulgaris</i> Polygale commun		LC		Ind.	AR	LC	Faible
<i>Rhinanthus minor</i> Petit Rhinanth		LC		Ind.	AR	LC	Faible

2 PNAM	0 ≥ NT	0 PN	13 ind.	14 ≥ AR	0 ≥ NT	0 PR
-----------	-----------	------	---------	------------	--------	------

Statuts de protection

Statut de protection européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée

Statut de protection nationale : **PN** : espèce strictement protégée

Statut de protection régionale : **PR** : espèce strictement protégée en Champagne-Ardenne

Statut de conservation

Statut de conservation national : **LRN** : Liste rouge nationale (**CR** : en danger critique d'extinction, **EN** : en danger, **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacée ; **LC** : Préoccupation mineure) ; **PNAM** : Plan national d'action messicoles (**SP** : situation précaire, **AS** : à surveiller)

Statut de conservation régional : **LRR** : espèce appartenant à la liste rouge régionale (**CR** : en danger critique d'extinction, **EN** : en danger, **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacée, **LC** : Préoccupation mineure) ; **Rareté** : indice de rareté rare ou supérieur dans le catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne 2016 : **AR** : Assez rare ; **R** : Rare ; **RR** : Très rare ; **RRR** : Extrêmement rare.

Description des espèces patrimoniales

Espèces à enjeu assez fort



Ophrys fuciflora
Photo Matthieu Gauvain

L'Ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*) est orchidée du genre bien connu des *Ophrys* (qui imitent des insectes morphologiquement et via des phéromones, afin de leurrer des mâles qui viennent les polliniser involontairement en pensant s'accoupler avec une femelle). Elle se trouve dans les pelouses sèches.

En Champagne-Ardenne, elle est inscrite sur la **Liste Rouge Régionale** avec le statut NT (quasi-menacée) et considérée « rare ».

Sur le site, une seule station a été trouvée, mais celle-ci se situe à environ 500 m à l'extérieur de la ZIP (cf. carte des habitats et de la flore patrimoniale).

C'est une espèce à enjeu assez fort.



Ophrys insectifera
Photo Matthieu Gauvain

L'Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*) est une autre orchidée du même genre des *Ophrys*. Calcicole, on la retrouve sur les pelouses sèches ou dans les sous-bois basiphiles.

En Champagne-Ardenne, elle est inscrite sur la **Liste Rouge Régionale** avec le statut NT (quasi-menacée) et considérée « rare ».

Sur le site, une seule station a été recensée, dans le sous-bois d'une fruticée (cf. carte des habitats et de la flore patrimoniale).

C'est une espèce à enjeu assez fort.



Galium parisiense
Zone d'étude de Vallandreux
Photo Matthieu Gauvain

Le Gaillet de Paris (*Galium parisiense*) est une toute petite plante très discrète de la famille des Rubiacées. Elle croît dans les pelouses xérophiles, mais aussi les cultures et les friches eutrophiles ouvertes.

Contrairement à ce que son nom indique, elle est commune sur le pourtour méditerranéen, mais rare dans le nord de la France.

Sur le site, une station a été trouvée dans une friche, en bordure de plateforme d'une éolienne (l'éolienne la plus au Sud de la ZIP).

En Champagne-Ardenne, elle est considérée « très rare ». C'est une espèce à enjeu assez fort.

Espèces à enjeu modéré

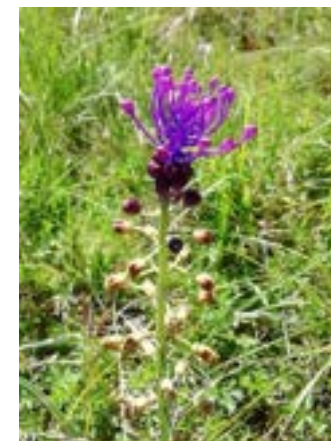


Cephalanthera damasonium
Photo Matthieu Gauvain

La Céphalanthère de Damas (*Cephalanthera damasonium*) est une Orchidée que l'on retrouve dans les sous-bois, ourlets et pelouses basiphiles.

Sur le site, une station a été trouvée dans le même sous-bois que celui où se trouve la station de *Ophrys insectifera* (cf. carte des habitats et de la flore patrimoniale).

En Champagne-Ardenne, elle est considérée « rare ». C'est une espèce à enjeu modéré.



Muscari comosum
Photo Matthieu Gauvain

Le Muscari à toupet (*Muscari comosum*) est une monocotylédone de la famille des Asparagacées, aux fleurs violettes très typiques.

Son habitat primaire est la garrigue, mais on la retrouve dans des habitats plus variés comme les friches. Une station a été observée dans la parcelle de prairie thermophile de fauche d'enjeu fort.

En Champagne-Ardenne, elle est considérée « rare ». C'est une espèce à enjeu modéré.



Valerianella dentata
Photo CC-BY-SA Krzysztof Ziarnik

La Mâche dentée (*Valerianella dentata*) est petite plante discrète de la famille des Caprifoliacées. Les différentes espèces de ce genre se déterminent par la forme de leurs fruits. Messicole, c'est une plante qui affectionne les cultures et les friches et qui est en voie de régression sur l'ensemble du territoire.

Une seule station a été détectée, au bord de la D105.

En Champagne-Ardenne, elle est considérée « rare ». C'est une espèce à enjeu modéré.



Cyanus segetum
Photo Matthieu Gauvain

Le **Bleuet (*Cyanus segetum*)** est une Asteracée aux fleurs bleues typiques, qui fleurit dans les champs de mai à juillet.

Cette plante fortement liée aux cultures est en régression partout en France suite à l'intensification des pratiques agricoles.

Peu fréquente sur le site, une seule station a été trouvée, tout au sud de la ZIP.

Notée « **assez rare** » dans le catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (CBNBP 2016), elle est aussi inscrite dans le **Plan Nation d'Action pour les Messicoles** avec le statut « **A surveiller** ». C'est une espèce à enjeu modéré.

5.3.3 Conclusion pour les habitats naturels et la flore

Occupé en grande majorité par des grandes cultures intensives (95 % de la ZIP), le site d'étude présente un enjeu faible sur la majorité de sa surface.

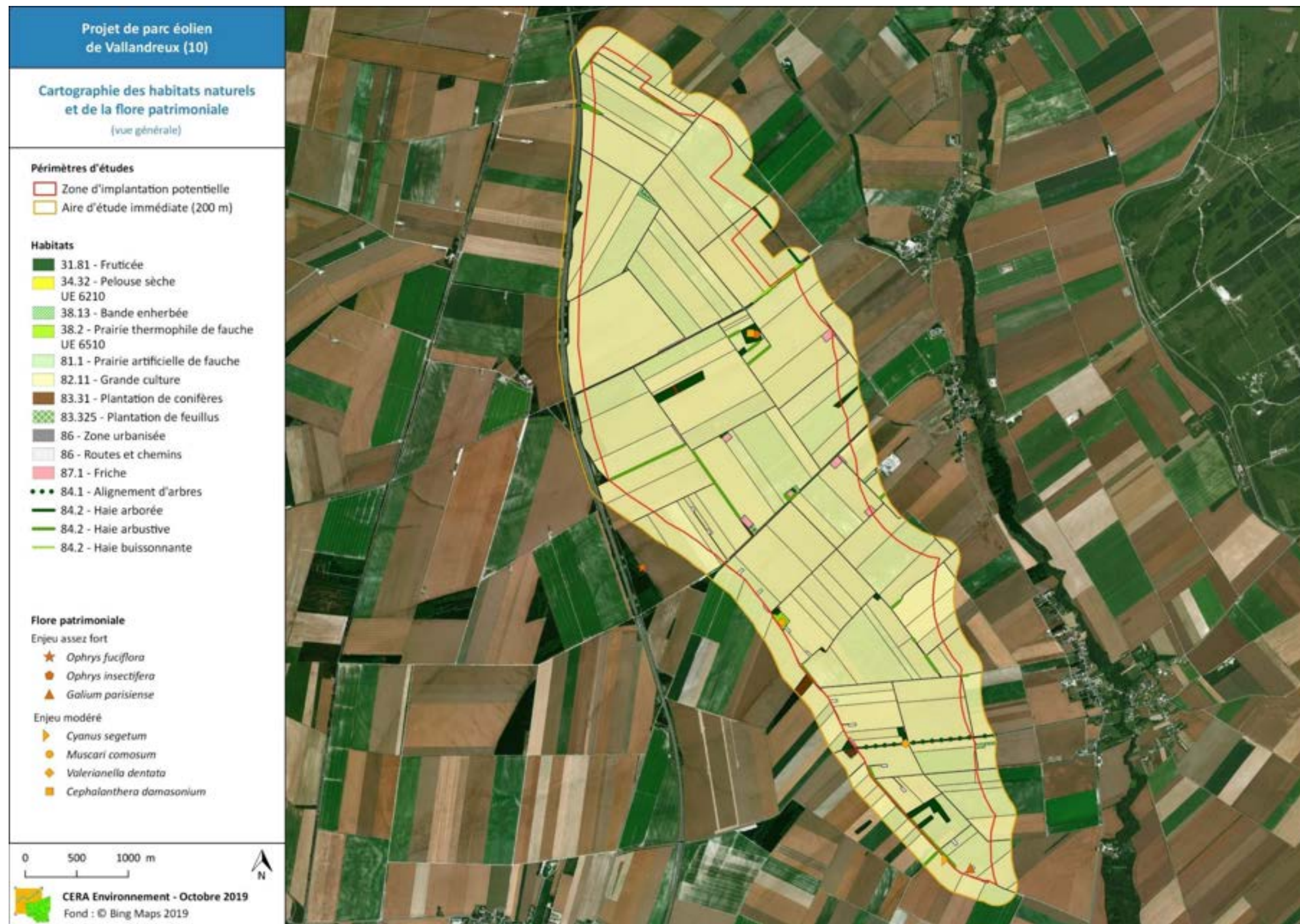
Cependant, un ensemble d'habitats diversifiés est malgré tout présent de manière plus ponctuelle, avec en particulier la présence de quelques pelouses thermophiles calcicoles (habitat d'intérêt communautaire UE 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires »), ainsi que de quelques parcelles de prairie thermophile de fauche (habitat d'intérêt communautaire UE 6510 « Pelouses maigres de fauche de basse altitude »). Ces deux habitats constituent l'intérêt principal du site, et ont un enjeu fort de conservation. D'autres habitats ont un intérêt modéré : les fruticées, les bandes enherbées, et les haies. Dans un paysage aseptisé comme celui de la Champagne crayeuse, ces éléments, ainsi que les rares haies, constituent les derniers refuges intéressants pour l'ensemble de la faune et de la flore locale.

Au niveau de la flore, nous avons pu recenser 176 espèces ce qui constitue une diversité générale modérée.

Parmi elles, aucune espèce recensée ne bénéficie d'un statut de protection, et deux espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale (CBNBP, 2018), avec le statut NT (Quasi-menacées) : les deux *Ophrys* bourdon (*Ophrys fuciflora*) et mouche (*Ophrys insectifera*).

Parmi les espèces non menacées, on peut noter la présence de 13 espèces notables de par leur rareté régionale, dont 1 espèce « très rare » : le Gaillet de Paris (*Galium parisiense*) ; et 3 espèces « rares » : la Céphalantère de Damas (*Cephalanthera damasonium*), le Muscari à toupet (*Muscari comosum*) et la Mâche dentée (*Valerianella dentata*).

Les enjeux pour les habitats et la flore sont cartographiés dans les cartes ci-dessous



Carte 59 : Carte des habitats et de la flore patrimoniale (vue générale)



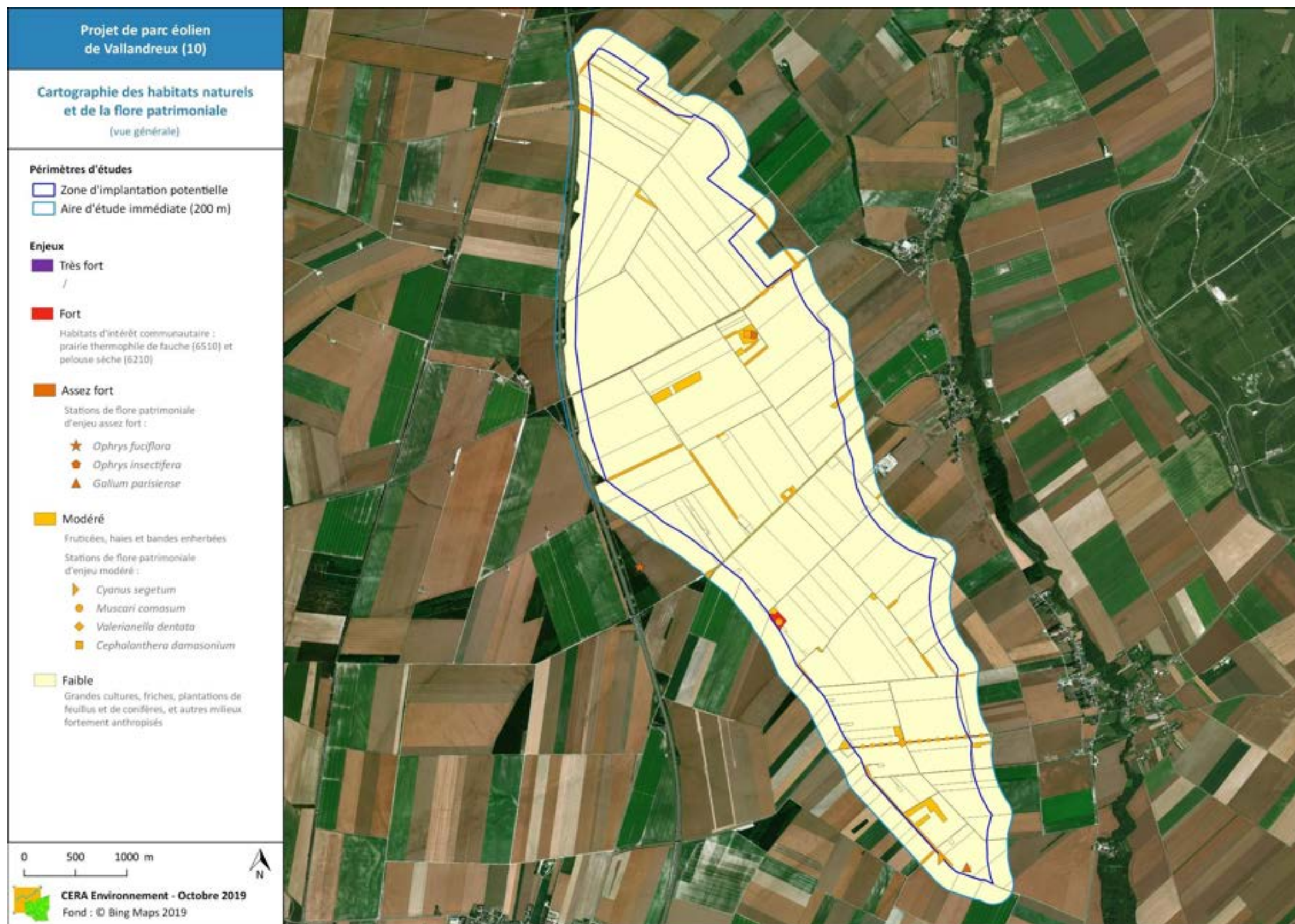
Carte 60 : Carte des habitats et de la flore patrimoniale (zoom Nord)



Carte 61 : Carte des habitats et de la flore patrimoniale (zoom Centre)



Carte 62 : Carte des habitats et de la flore patrimoniale (zoom Sud)



Carte 63 : Synthèse des enjeux pour les habitats et la flore patrimoniale (vue générale)

5.4 Diagnostic de l'avifaune

5.4.1 Effectifs et statuts des espèces observées

Sur l'ensemble des suivis réalisés lors des 4 périodes biologiques (migration prénuptiale, reproduction, migration postnuptiale et hivernage), 84 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'étude rapprochée (plus 6 espèces non identifiées) d'1 km autour de la zone d'implantation potentielle du parc éolien de Vallandreux. Parmi ces espèces, 14 espèces sont inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, et 62 sont protégées à l'échelle nationale.

Il s'agit d'une diversité spécifique importante, à mettre en relation avec la diversité des cortèges d'habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée (forêts, bocages, villages, champs cultivés...). Le tableau suivant présente toutes les espèces contactées.

Espèces	Nombre d'observations	Effectifs
Accenteur mouchet	1	1
Alouette des champs	410	3617
Alouette lulu	6	14
Bécassine des marais	1	1
Bergeronnette grise	74	309
Bergeronnette printanière	87	160
Bernache du Canada	1	2
Bondrée apivore	2	17
Bouvreuil pivoine	1	1
Bruant des roseaux	3	12
Bruant jaune	5	7
Bruant proyer	138	450
Busard cendré	12	19
Busard des roseaux	8	8
Busard Saint-Martin	37	44
Buse variable	37	50
Caille des blés	5	7
Canard colvert	1	2
Chardonneret élégant	16	67
Chevalier sp.	1	1
Choucas des tours	5	16
Corbeau freux	39	1499
Corneille noire	123	591

Espèces	Nombre d'observations	Effectifs
Corvidés sp.	1	70
Effraie des clochers	1	1
Épervier d'Europe	10	14
Étourneau sansonnet	103	4125
Faisan de Colchide	9	10
Faucon crécerelle	54	63
Faucon émerillon	2	2
Faucon hobereau	4	4
Faucon pèlerin	1	1
Faucon sp.	1	1
Fauvette à tête noire	69	84
Fauvette des jardins	2	3
Fauvette grisette	15	15
Geai des chênes	17	199
Grand cormoran	9	100
Grande Aigrette	7	38
Grimpereau des jardins	1	1
Grive draine	5	14
Grive litorne	28	1040
Grive mauvis	19	63
Grive musicienne	14	56
Grive sp.	2	99
Grue cendrée	24	1052

Espèces	Nombre d'observations	Effectifs
Héron cendré	2	2
Hirondelle de fenêtre	6	13
Hirondelle rustique	65	1148
Hypolaïs polyglotte	20	20
Linotte mélodieuse	128	1059
Loriot d'Europe	2	3
Martinet noir	1	2
Merle noir	60	65
Mésange à longue queue	1	3
Mésange bleue	22	53
Mésange charbonnière	11	12
Milan noir	3	6
Milan royal	17	37
Œdicnème criard	19	33
Passereau sp.	1	20
Perdrix grise	36	90
Pic épeiche	4	4
Pic vert	1	1
Pie bavarde	10	15
Pie-grièche écorcheur	2	7
Pigeon colombin	23	402
Pigeon ramier	146	8593
Pinson des arbres	410	7445

Espèces	Nombre d'observations	Effectifs
Pinson du nord	13	15
Pipit des arbres	12	19
Pipit farlouse	169	882
Pluvier doré	24	3929
Pouillot fitis	2	2
Pouillot véloce	16	18
Rapace sp.	1	1
Roitelet huppé	1	3
Rossignol philomèle	12	12
Rougegorge familier	20	25
Rougequeue noir	1	1
Serin cini	2	3
Tarier des prés	4	10
Tarier pâle	14	32
Tarin des aulnes	11	92
Tourterelle des bois	6	10
Tourterelle turque	1	4
Traquet motteux	12	20
Troglodyte mignon	3	3
Vanneau huppé	39	4553
Verdier d'Europe	4	12
Total général	2768	42629

En gras : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé,
En rouge : espèces inscrites à l'Annexe 1 de la Directive oiseaux (espèce strictement protégée et espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale).

5.4.2 Évaluation des enjeux avifaunistiques par statut biologique

Le tableau ci-après fait la synthèse du statut de protection et de menace qui permet de déterminer le niveau d'enjeu patrimonial de chaque espèce selon leur statut biologique principal observé sur la zone d'étude (si nicheur, hivernant ou migrateur de passage).

37 espèces sur les 84 observées, (44,05 % du cortège inventorié) n'ont pas d'enjeu patrimonial de conservation défavorable selon leur statut biologique observé sur le site comme nicheur, migrateur hivernant ou de passage.

47 espèces sur les 84 observées (55,95 % du cortège inventorié) disposent d'au moins un statut de conservation défavorable, comme nicheur ou migrateur, défini à l'un des trois échelons décroissants d'enjeu patrimonial présentés ci-dessous.

Quatorze espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire de l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (couleur rouge) présentent les enjeux de conservation les plus importants au niveau européen/national/régional :

- 1 espèce nicheuse sédentaire : le **Busard Saint-Martin**, non menacé en France (LC) mais vulnérable (VU) à l'échelle régionale ;

- 4 espèces nicheuses migratrices : le **Busard cendré** quasi menacé en France (NT) et vulnérable (VU) en Champagne-Ardenne, le **Busard des roseaux** menacé à l'échelle nationale (NT), l'**Œdicnème criard** non menacé en France (LC) mais considéré comme vulnérable (VU) en région et la **Pie-grièche écorcheur** quasi menacée en France (LC) et vulnérable à l'échelle régionale (VU) ;

- 9 espèces migratrices non nicheuses : l'**Alouette lulu**, la **Bondrée apivore**, le **Faucon émerillon**, le **Faucon pèlerin**, la **Grande Aigrette**, la **Grue cendrée**, le **Milan noir**, le **Milan royal** et le **Pluvier doré**.

Ces 14 espèces d'oiseaux patrimoniales menacées représentent les enjeux les plus élevés en Europe, leurs niveaux de sensibilité vis-à-vis du projet sont à évaluer prioritairement (espèces réglementaires servant à la désignation des zones de protection spéciales (ZPS) des sites Natura 2000 dans les états membres de l'Union européenne).

S'y ajoutent 10 autres espèces nicheuses menacées en France métropolitaine qui sont considérées comme d'enjeu patrimonial au niveau national (couleur bleu) ou régional (couleur vert) :

- 10 espèces nicheuses sédentaires : **Alouette des champs** (NT/AS), **Bruant jaune** (VU/AS), **Chardonneret élégant** (VU), **Faucon crécerelle** (NT/AS), **Linotte mélodieuse** (VU) et **Verdier d'Europe** (VU), **Bruant proyer** (AS), **Effraie des clochers** (AS), **Pic vert** (AS) et **Pigeon colombin** (AS) ;

- 5 espèces nicheuses migratrices : **Fauvette des jardins** (NT), **Hirondelle rustique** (NT/AS), **Tarier pâle** (NT/AS), **Tourterelle des bois** (NT/AS), et **Caille des blés** (AS).

Concernant les espèces migratrices et hivernantes, il n'existe pas de liste rouge au niveau régional et aucune espèce n'est menacée sur la liste rouge nationale datant de 2011. Les espèces remarquables sont donc celles bénéficiant d'un statut à l'échelle européenne que ce soit celles inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux ou celles menacées sur la liste rouge.

En ce sens, 5 espèces sont considérées comme remarquables en période de migration et d'hivernage (couleur orange) : la **Grive litorne** (VU), la **Grive mauvis** (VU), le **Pinson du Nord** (VU), le **Pipit farlouse** (VU) et le **Vanneau huppé** (VU).

Remarque : lorsqu'une espèce a plusieurs statuts de patrimonialité ou biologique, seul son statut le plus élevé est pris en considération, par ordre décroissant d'importance (Europe > France > Région et nicheur > hivernant > migrateur de passage).

En rouge : espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive oiseaux / **En bleu** : espèce inscrite sur la liste rouge nationale / **En vert** : espèce inscrite sur la liste rouge régionale / **En orange** : espèce inscrite sur la liste rouge européenne / **En noir** : espèce non menacée

Tableau 39 : Classement des espèces d'oiseaux par statut patrimonial et biologique

Statut de conservation \ Statut biologique	Nicheur sédentaire	Nicheur migrateur	Hivernant ou migrateur en halte	Migrateur de passage
Directive Oiseaux Annexe 1	Busard Saint-Martin	Busard cendré Busard des roseaux Œdicnème criard Pie-grièche écorcheur	Busard cendré Busard des roseaux Faucon émerillon Faucon pèlerin Grande Aigrette Milan noir Milan royal Œdicnème criard Pluvier doré	Alouette lulu Bondrée apivore Busard des roseaux Grande Aigrette Grue cendrée Faucon émerillon Milan royal Pluvier doré
Liste rouge Oiseaux Nicheurs France (UICN 2016) Migrateurs et hivernants (UICN 2011)	Alouette des champs Bruant jaune Chardonneret élégant Faucon crécerelle Linotte mélodieuse Verdier d'Europe	Fauvette des jardins Hirondelle rustique Tarier pâle Tourterelle des bois	/	/
Liste rouge Oiseaux nicheurs Champagne-Ardenne (CSRPN 2007)	Effraie des clochers Perdrix grise Pic vert Pigeon colombin	Bruant proyer Caille des blés	/	/
Liste rouge européenne (Birdlife international 2015)	/	/	Grive litorne Grive mauvis Pipit farlouse Vanneau huppé	Grive litorne Grive mauvis Pinson du Nord Pipit farlouse Vanneau huppé

Non menacée	Accenteur mouchet Bergeronnette grise Buse variable Canard colvert Choucas des tours Corbeau freux Corneille noire Épervier d'Europe Étourneau sansonnet Faisan de Colchide Geai des chênes Grimpereau des jardins Grive draine Grive musicienne Héron cendré Merle noir Mésange à longue queue Mésange bleue Mésange charbonnière Pic épeiche Pie bavarde Pigeon ramier Pinson des arbres Rougegorge familier Tourterelle turque Troglydte mignon	Bergeronnette printanière Fauvette à tête noire Fauvette grisette Hypolaïs polyglotte Loriot d'Europe Pouillot véloce Rossignol philomèle	Alouette des champs Chardonneret élégant Linotte mélodieuse Tarier pâtre Pigeon colombin Bécassine des marais Bergeronnette grise Bergeronnette printanière Bernache du Canada Bruant des roseaux Buse variable Épervier d'Europe Étourneau sansonnet Faucon hobereau Geai des chênes Grand cormoran Grive musicienne Hirondelle de fenêtre Mésange bleue Pigeon ramier Pinson des arbres Pipit des arbres Serin cini Tarin des aulnes	Alouette des champs Chardonneret élégant Hirondelle rustique Linotte mélodieuse Tarier pâtre Pigeon colombin Bécassine des marais Bergeronnette grise Bergeronnette printanière Bernache du Canada Bruant des roseaux Buse variable Épervier d'Europe Étourneau sansonnet Faucon hobereau Geai des chênes Grand cormoran Grive musicienne Hirondelle de fenêtre Mésange bleue Pigeon ramier Pinson des arbres Pipit des arbres Serin cini Tarin des aulnes
----------------	--	---	--	---

(1999) classe les oiseaux en 14 grands types de milieux :

- 1 - Falaises et milieux rocheux terrestres ;
- 2 - Vasières intertidales ;
- 3 - Paysages ouverts de montagne (pelouses pâturées, landes, milieux rocheux, etc.) ;
- 4 - Pelouses sèches et milieux steppiques ;
- 5 - Milieux marins (mer, estuaires, baies, îlots, falaises marines, côtes rocheuses, etc.) ;
- 6 - Plages, dunes et pelouses littorales ;
- 7 - Garrigues et maquis méditerranéen ;
- 8 - Landes ;
- 9 - Milieux forestiers ;
- 10 - Milieux urbains ou très anthropisés (villes, carrières, bassins de décantation, aérodromes, etc.) ;
- 11 - Milieux fluviaux (grands cours d'eau, rivières, gravières, etc.) ;
- 12 - Prairies humides (prairies de fauche, prairies pâturées) ;
- 13 - Paysages agricoles (labours, prairies, cultures, vergers, vignes, bocages, etc.) ;
- 14 - Zones humides (marais, roselières, lagunes, salines, sansouires, étangs, réservoirs, etc.).

Le paysage de la zone d'étude du projet éolien de Vallandreux est constitué de 2 grands types d'habitats pour les oiseaux :

- **Habitat majoritaire n° 13 Cortège des milieux agricoles** : habitats ouverts de cultures, vergers, labours et prairies ;
- **Habitat minoritaire n° 9 Cortège des milieux forestiers** : habitats de haies (arbustifs et buissonnants), fourrés, bosquets et boisements.
- **En bordure de la zone d'étude, n° 10 Cortège des milieux urbains** : habitats anthropisés (villes, villages...)
- **En bordure de la zone d'étude, n° 14 Cortège des zones humides** : marais, étangs, roselières...

Le Erreur ! Source du renvoi introuvable. ci-après présente les espèces observées par statut biologique et par grand type d'habitat.

5.4.3 Classification des enjeux avifaunistiques par habitat

La liste suivante présente les différents milieux existant afin de déterminer l'enjeu patrimonial suivant les principaux types d'habitat fréquentés préférentiellement par chacune des espèces d'oiseaux : en priorité, l'habitat de reproduction pour les espèces nicheuses puis l'habitat de halte, d'alimentation et de repos pour les espèces strictement migratrices de passage ou hivernantes.

L'ouvrage « Oiseaux menacés et à surveiller de France » de Rocamora Gérard et Yeatman-Berthelot Dosithée

Tableau 40 : Classement des espèces d'oiseaux par habitat et par statut biologique sur la zone d'étude

	Milieux agricoles (cultures, labours, vergers et prairies)	Habitats boisés (haies, buissons, fourrés, bosquets et boisements)	Milieux urbains (villes, villages...)	Zones humides (marais, étangs...)
Nicheur sédentaire	Busard Saint-Martin Alouette des champs Bergeronnette grise Bruant proyer Buse variable Choucas des tours Corbeau freux Corneille noire Épervier d'Europe Étourneau sansonnet Faisan de Colchide Faucon crécerelle Héron cendré Perdrix grise	Bruant jaune Chardonneret élégant Faucon crécerelle Linotte mélodieuse Verdier d'Europe Pigeon colombin Pic vert Accenteur mouchet Buse variable Geai des chênes Grive musicienne Grimpereau des jardins Grive draine Grive musicienne Merle noir Mésange à longue queue Mésange bleue Mésange charbonnière Pic épeiche Pie bavarde Pigeon ramier Pinson des arbres Rougegorge familier Troglodyte mignon	Choucas des tours Effraie des clochers Tourterelle turque	Canard colvert
Nicheur migrateur	Busard cendré Busard des roseaux Œdicnème criard Hirondelle rustique Tarier pâtre Caille des blés Bruant proyer Bergeronnette printanière	Pie-grièche écorcheur Fauvette des jardins Tourterelle des bois Fauvette à tête noire Fauvette grisette Hypolaïs polyglotte Lorient d'Europe Pipit des arbres Pouillot véloce Rossignol philomèle	/	/
Migrateur en stationnement	Busard cendré Busard des roseaux Faucon émerillon Faucon pèlerin Milan royal Milan noir Œdicnème criard Pluvier doré Linotte mélodieuse Caille des blés Pigeon colombin Grive litorne Grive mauvis Pipit farlouse Vanneau huppé Bergeronnette grise Bergeronnette printanière Corneille noire	Martinet noir Pouillot fitis Grive litorne Grive mauvis Grive musicienne Bruant des roseaux Martinet noir Pigeon ramier Pinson des arbres Pouillot fitis Pouillot véloce Roitelet huppé	/	Grande Aigrette

	Milieux agricoles (cultures, labours, vergers et prairies)	Habitats boisés (haies, buissons, fourrés, bosquets et boisements)	Milieux urbains (villes, villages...)	Zones humides (marais, étangs...)
	Étourneau sansonnet Faucon hobereau Pigeon ramier Rougequeue noir Tarier des prés Traquet motteux			
Migrateur en vol	Alouette lulu Bondrée apivore Busard des roseaux Faucon émerillon Grande Aigrette Grue cendrée Milan royal Pluvier doré Hirondelle rustique Linotte mélodieuse Pigeon colombin Pinson du Nord Pipit farlouse Vanneau huppé Bécassine des marais Bernache du Canada Bouvreuil pivoine Bruant des roseaux Buse variable Étourneau sansonnet Grand cormoran Hirondelle de fenêtre Mésange bleue Pinson des arbres Pipit des arbres Serin cini Tarin des aulnes	Geai des chênes Pigeon ramier	/	/

En rouge : espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive oiseau / **En bleu** : espèce inscrite sur la liste rouge nationale / **En vert** : espèce inscrite sur la liste rouge régionale / **En orange** : espèce inscrite sur la liste rouge européenne En noir : espèce non menacée

Remarque : lorsqu'une espèce a plusieurs statuts de patrimonialité ou biologique, seul son statut le plus élevé est pris en considération, par ordre décroissant d'importance (Europe > France > Région et nicheur > hivernant > migrateur de passage).

Les espèces sont réparties en majorité dans les zones boisées en ce qui concerne les espèces nicheuses et inversement concernant les espèces non nicheuses. Dans les 2 types d'habitat on retrouve en général des espèces sédentaires.

5.4.4 Les oiseaux nicheurs (sédentaires et migrateurs)

5.4.4.1 Diversité et effectifs

55 espèces d'oiseaux (migrateurs en période de reproduction ou sédentaires toute l'année) ont été contactées sur la zone d'implantation potentielle du parc éolien ou aux alentours.

Parmi ces 55 espèces, 38 sont considérées comme sédentaires (présentes toute l'année sur le secteur ou ses alentours), même si certaines d'entre elles comptent également des contingents migrants ou hivernants qui viennent renforcer, parfois très fortement, les effectifs locaux en période de transit migratoire et en hiver.

En plus de ces espèces sédentaires, s'ajoutent 17 espèces nicheuses migratrices comme le Busard cendré, la Bergeronnette printanière ou le Lorient d'Europe.

Certaines espèces utilisent le site et ses abords uniquement comme zone de chasse ou de transit, comme le Busard des roseaux ou l'Hirondelle rustique, mais n'y nichent pas.

Tableau 41 : Effectifs par espèce et par passage

	2019																					2020		Total / espèce	
	Mig pré 1 19/02	Mig pré 2 28/02	Mig pré 3 08/03	Mig pré 4 20/03	Mig pré 5 29/03	Mig pré 6 11/04	Mig pré 7 23/04	Mig pré 8 10/05	Repro 1 18/04	Repro 2 21/05	Repro 3 24/06	Repro 4 17/07	Mig post 1 14/08	Mig post 2 27/08	Mig post 3 10/09	Mig post 4 25/09	Mig post 5 11/10	Mig post 6 15/10	Mig post 7 23/10	Mig post 8 30/10	Mig post 9 05/11	Mig post 10 13/11	Hiver 1 10/12		Hiver 2 22/01
Espèces sédentaires																									
Accenteur mouchet									1																1
Alouette des champs	6	3	9	6	7	7	5	8	75	78	86	76	2										48	26	442
Bergeronnette grise	1			4	4	1		1	3	6		2			3								4	1	30
Bruant jaune	1																			1	1		2	2	7
Busard Saint-Martin	2	1		1	3	4	4	2	6	3		1			1	2	2		7	1		3	1		44
Buse variable							1					2			8	4			4	1			6	8	34
Canard colvert																			2						2
Chardonneret élégant				3					1	1	1		2										4		12
Choucas des tours										3					5								8		16
Corbeau freux	20		5	5	25	23	60	11		68	40	100	32	60		46					3	100	521	380	1499
Corneille noire	14	5	2	36	17	16	2	8	39	40	37	42	9	2	50								118	84	521
Corvidés sp.																							70		70
Effraie des clochers															1										1
Épervier d'Europe						1																		1	2
Étourneau sansonnet	6			1		4	2		2	2	16	11	22	5									54	15	140
Faisan de Colchide				1					2	1	3	1											1	1	10
Faucon crécerelle	1	1	2	1		2			1	2	1	6	3	3	7	4			5	3			12	9	63
Geai des chênes									1		2												4		7
Grimpereau des jardins																							1		1
Grive draine																		4					2	8	14
Grive musicienne									4		1								3					1	9
Héron cendré				1																1					2
Linotte mélodieuse	2	7	10	2	3	10	4	13	19	29	32	52	1	19	8	8			1				12		232
Merle noir		1							6	8	13	9			1				1				11	15	65
Mésange à longue queue											3														3
Mésange bleue										3	2	2			2								10	9	28
Mésange charbonnière									1		1	1											3	6	12
Perdrix grise	4	3		4		2	4		7	18	5	8			8								1	26	90

	2019																						2020		Total / espèce
	Mig pré 1 19/02	Mig pré 2 28/02	Mig pré 3 08/03	Mig pré 4 20/03	Mig pré 5 29/03	Mig pré 6 11/04	Mig pré 7 23/04	Mig pré 8 10/05	Repro 1 18/04	Repro 2 21/05	Repro 3 24/06	Repro 4 17/07	Mig post 1 14/08	Mig post 2 27/08	Mig post 3 10/09	Mig post 4 25/09	Mig post 5 11/10	Mig post 6 15/10	Mig post 7 23/10	Mig post 8 30/10	Mig post 9 05/11	Mig post 10 13/11	Hiver 1 10/12	Hiver 2 22/01	
Pic épeiche									1			2				1									4
Pic vert												1													1
Pie bavarde				1		2				1			1		2								3	5	15
Pigeon colombin						2				2													19	1	24
Pigeon ramier				8	4		7	1	18	15	18	12	17		15	5							1	18	139
Pinson des arbres	1	1	2	2	2	2	3		24	19	33	13			5								23	24	154
Rougegorge familier			1						3	1	2	1											7	7	22
Tourterelle turque																								4	4
Troglodyte mignon									1		2														3
Verdier d'Europe									1		2	1					8								12
Espèces migratrices																									
Bergeronnette printanière						1	2	10	18	13	21	23	6	8											102
Bruant proyer	1		1	3	3	2	5	3	26	31	42	11		9									7		144
Busard cendré								6		3	6	2			1										18
Busard des roseaux											1				1										2
Caille des blés											2	2													4
Fauvette à tête noire							3		20	18	21	22													84
Fauvette des jardins											2	1													3
Fauvette grisette							1	1	1	5	6			1											15
Hirondelle rustique						1	1	13	6	9	1	15	2												48
Hypolaïs polyglotte								1		8	8	3													20
Loriot d'Europe											2	1													3
Œdicnème criard							3	1	4		7	7	2												24
Pie-grièche écorcheur												4	3												7
Pouillot véloce				1					5	3	2	2											1		14
Rossignol philomèle							2		4	4	1	1													12
Tarier pâtre				1	2		1			1		1		4											10
Tourterelle des bois										1	3		6												10
Total / passage	59	22	32	81	70	80	110	79	300	396	425	442	108	111	115	73	10	4	23	7	4	103	954	651	4255

5.4.4.2 Focus sur les espèces patrimoniales

Sur les 53 espèces observées en période de reproduction, 34 sont des espèces protégées et 21 espèces peuvent être considérées comme patrimoniales sur le site en période de reproduction (toute l'année pour les sédentaires).

Ces espèces ont un ou plusieurs statuts à différentes échelles :

- 6 sont inscrites sur l'annexe de la 1 de la Directive Oiseaux ;
- 12 sont inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France comme vulnérables (VU) ou quasi-menacées (NT) ;
- 16 sont inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs menacées de Champagne-Ardenne comme espèces vulnérables (VU) ou à surveiller (AS).

Lorsqu'une espèce a plusieurs statuts de patrimonialité, seul son statut le plus élevé est pris en considération, par ordre décroissant d'importance (Europe > France > Région).

Tableau 42 : Statuts des espèces patrimoniales en période de reproduction

		Listes rouges						Statut juridique national
		Champagne Ardenne	France			UICN Europe (EU27)	Monde	
			Nicheur	Hivernant	Migrateur			
Espèce	Directive Oiseaux							
Alouette des champs		AS	NT	LC	NAd	LC	LC	C
Bruant jaune		AP	VU	NAd	NAd	LC	LC	P
Bruant proyer		AS	LC			LC	LC	P
Busard cendré	DO1	VU	NT		NAd	LC	LC	P
Busard des roseaux	DO1	VU	NT	NAd	NAd	LC	LC	P
Busard Saint-Martin	DO1	VU	LC	NAc	NAd	LC	LC	P
Caille des blés		AS	LC		NAd	LC	LC	C
Chardonneret élégant			VU	NAd	NAd	LC	LC	P
Effraie des clochers		AS	LC			LC	LC	P
Faucon crécerelle		AS	NT	NAd	NAd	LC	LC	P
Fauvette des jardins			NT		DD	LC	LC	P
Hirondelle rustique		AS	NT		DD	LC	LC	P
Linotte mélodieuse			VU	NAd	NAc	LC	LC	P
Œdicnème criard	DO1	VU	LC	NAd	NAd	LC	LC	P
Perdrix grise		AS	LC			LC	LC	C
Pic vert		AS	LC			LC	LC	P
Pie-grièche écorcheur	DO1	VU	NT	NAc	NAd	LC	LC	P
Pigeon colombin		AS	LC	NAd	NAd	LC	LC	C
Tarier pâtre		AS	NT	NAd	NAd	LC	LC	P
Tourterelle des bois		AS	VU		NAc	NT	VU	C
Verdier d'Europe			VU	NAd	NAd	LC	LC	P

Réseau européen Natura 2000 :

DO1 : Annexe I de la Directive "Oiseaux", protection s'appliquant aussi bien aux oiseaux eux-mêmes qu'à leurs nids, leurs œufs et leurs habitats. Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

Statut de conservation :

Catégories UICN pour les listes rouges nationale, européenne et mondiale :

RE : Espèce disparue ; **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ;

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible) ;

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ;

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) ;

NE : Non évaluée (car (1) espèce présente dans la liste rouge mondiale mais sous un autre périmètre taxonomique, (2) espèce non confrontée aux critères de la Liste rouge mondiale).

Catégories UICN pour la liste rouge régionale :

RE : Espèce disparue ; **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; **LC** : Préoccupation mineure ;

R : Rare (espèces à effectif plus ou moins faible mais en progression ou espèces stables ou fluctuantes et localisées) ; **AP** : À préciser (espèces communes et/ou à effectif encore important dont on ressent des fluctuations négatives) ; **AS** : À surveiller (espèces communes et/ou à effectif encore important, en régression dans les régions voisines et qui pourraient évoluer dans la même direction).

Statut juridique national :

P : Protégé (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire)

C : Chassable (Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée)

C&N : Chassable et Nuisible (Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet)

Espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux

Busard cendré - *Circus pygargus*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

STATUT SUR LA ZONE D'ÉTUDE - nicheur probable

Plusieurs oiseaux ont été observés tout au long de la période de reproduction et en fin de migration prénuptiale en parade au mois de mai et cantonnés principalement dans la partie centre-est de la ZIP. Une femelle mélanique a d'ailleurs été observée du mois de mai à fin juillet dans cette zone de cantonnement, paradant avec un mâle en début de saison. Aucun nid n'ayant été détecté avec certitude, l'espèce est considérée comme nicheuse probable sur la ZIP.



© Anastasios Sakoulis

	Mig pré 8 10/05/19	Repro 2 21/05/19	Repro 3 24/06/19	Repro 4 17/07/19
Mâle	4	2	5	-
Femelle	2	1	1	2
Total	6	3	6	2

STATUT EN CHAMPAGNE-ARDENNE - VU

Au niveau régional l'espèce est bien présente dans les grandes plaines de la Champagne crayeuse avec près de 300 couples les meilleures années. La population en Champagne-Ardenne représente 10 % de la population française et semble stable depuis une quinzaine d'année.

SENSIBILITÉ À L'ÉOLIEN

Le Busard cendré est considéré comme modérément sensible à l'éolien en France, classé comme 19^{ème} espèce la plus touchée avec 15 cas de mortalité connus et comme fortement sensible en Europe, classé 45^{ème} espèce la plus touchée avec 55 cas connus.

INFORMATIONS GÉNÉRALES - Directive Oiseaux : DO1 / Liste rouge nationale : NT

Rapace de plaines et de collines, le milieu de vie du Busard cendré est constitué d'une grande variété de milieux ouverts. Les marais arrière littoraux à prairies humides de fauche ou pâturées, les plaines cultivées ou les plateaux consacrés à la polyculture et à l'élevage ainsi que les garrigues basses demeurent ses zones de chasse et de nidification de prédilection. L'habitat de nidification traditionnel du Busard cendré était représenté par les landes à ajoncs, bruyères ou genêts, les garrigues de Chêne kermès, les secteurs herbacés denses des marais (cariçaies surtout) ou bien des friches. Aujourd'hui cependant, les nids installés dans les phragmitaies, habitat qui accueillait autrefois des colonies importantes, ne relèvent plus que de l'anecdote.

La grande majorité des nids de Busard cendré en France sont localisés dans les cultures céréalières, moins fréquemment dans les prairies de fauche et les garrigues basses. En effet, à partir des années 1970, le Busard cendré a massivement colonisé les plaines agricoles, désertant ses anciens milieux de prédilection. Les raisons de ce changement sont inconnues : soit les milieux céréaliers sont devenus plus attractifs (disponibilités alimentaires accrues, couvert végétal mieux apprécié), soit l'enrésinement des landes, le drainage et la mise en culture des marais, ont obligé les busards à rechercher des milieux de substitution. Ces deux phénomènes, conséquences de la révolution agricole entreprise au cours de la seconde moitié du XX^e siècle dans une grande partie de la France, se sont déroulés de façon concomitante.

Les tendances à long terme marquent un déclin de l'espèce, en France et en Europe. Les effectifs nicheurs de Busard cendré sont en diminution, accompagnés d'une régression de son aire géographique française.

Busard des roseaux - *Circus aeruginosus*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

STATUT SUR LA ZONE D'ÉTUDE - non nicheur

Deux individus ont été observés lors des passages du suivi de la reproduction. Le premier oiseau observé le 18 avril a été considéré comme migrateur en stationnement, cette date correspondant à la pleine période de migration de l'espèce. Le 2^{ème} oiseau observé le 24 juin a lui été considéré comme nicheur possible à proximité de la ZIP mais n'utilisant le secteur que comme zone de chasse et de transit, l'espèce se reproduisant dans les zones humides des vallées de Champagne crayeuse.

	Repro 3 24/06/19
Mâle	1



© Piotr Krzeczak

STATUT EN CHAMPAGNE-ARDENNE - VU

Le Busard des roseaux est un nicheur peu courant et localisé en Champagne-Ardenne. L'espèce s'y observe aussi en migration et très rarement en hivernage. Il est inscrit sur la liste rouge des espèces nicheuses de Champagne-Ardenne comme espèce vulnérable.

SENSIBILITÉ À L'ÉOLIEN

Le Busard des roseaux est considéré comme peu sensible à l'éolien sur le territoire national avec aucun cas connu mais il est considéré comme fortement impacté au niveau européen, classé comme 43^{ème} espèce la plus touchée en Europe avec 63 cas de mortalité connus.

INFORMATIONS GÉNÉRALES - Directive Oiseaux : DO1 / Liste rouge nationale : NT

En France, deux zones de reproduction peuvent être individualisées : au nord d'un arc de cercle joignant la Gironde au Lyonnais, occupant essentiellement les départements littoraux de la Gironde à l'Ille-et-Vilaine, l'ensemble Nord-Pas-Calais – Somme, la Lorraine ; en région méditerranéenne, englobant la Camargue, les étangs littoraux du golfe du Lion jusqu'aux Pyrénées-Orientales et les quelques rares nicheurs corses.

Le Busard des roseaux est plutôt inféodé aux milieux humides permanents ou temporaires de basse altitude. Il fréquente de préférence les grandes phragmitaies. Au cours des dernières décennies, la colonisation de milieux de plus en plus secs a été observée (dunes, hauts de schorres) ou à vocation agricole tels prairies de fauche, champs de céréales et à un moindre degré cultures de colza, ... En hiver et au cours de ses périodes migratoires, il chasse au-dessus de tous ces milieux, mais évite toujours la haute altitude et les étendues densément boisées.

En France, les Busards des roseaux reproducteurs adoptent un comportement de plus en plus sédentaire au fur et à mesure que l'on se dirige vers le sud. Si seulement quelques rares individus sont observés en hivernage dans les régions septentrionales, les reproducteurs méridionaux, restés pratiquement tous sur place, voient leurs effectifs grossir avec l'arrivée d'oiseaux venus des zones septentrionales européennes. Les Busards des roseaux migrent sur un large front, très peu dépendants de la topographie et des courants aériens.

La migration postnuptiale intervient après une dispersion des jeunes oiseaux et semble s'étaler essentiellement de mi-août à fin octobre avec un pic au 20 septembre (des individus peuvent être encore observés en mouvement jusqu'en octobre-novembre dans les régions du nord de l'Europe). Dès la fin du mois de février, la migration prénuptiale s'amorce, bat son plein de la mi-mars à la mi-avril et se termine dans la deuxième quinzaine de mai en Finlande. Communément, les Busards des roseaux se rassemblent pour occuper des gîtes de dortoir nocturne qui sont situés préférentiellement dans des milieux ouverts humides.

Son statut de conservation est jugé favorable en Europe. La population européenne du Busard des roseaux est assez fluctuante, mais montre une tendance à l'augmentation depuis les années 70. Sa distribution s'est également élargie. Sa population nicheuse atteint 93 000 – 140 000 couples (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004).

L'espèce est considérée comme nicheuse vulnérable en France (liste rouge des oiseaux de France), ses tendances se montrant variables selon les régions. Les effectifs nicheurs étaient estimés à 1 600 - 2 200 couples en 2000/2002 (THIOLLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004).

Busard Saint-Martin - *Circus cyaneus*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

STATUT SUR LA ZONE D'ÉTUDE - nicheur certain

Comme pour le Busard cendré, plusieurs individus ont été observés sur l'ensemble de la période de reproduction. Des parades ainsi que du transport de matériaux ont été observés. Ainsi un nid potentiel a été localisé le 23 avril lors d'allers-retours d'un mâle transportant des matériaux et se posant systématiquement au même endroit dans un champs de céréales avec une femelle. Malheureusement la nidification n'a pas pu être confirmée, aucune autre observation n'ayant été faite sur ce secteur lors des passages suivants. Les autres observations ne concernent que des mâles en chasse au sein de la ZIP.



© Vladimir Koniushenko

	2019									
	Mig pré 1 19/02	Mig pré 2 28/02	Mig pré 4 20/03	Mig pré 5 29/03	Mig pré 6 11/04	Mig pré 7 23/04	Mig pré 8 10/05	Repro 1 18/04	Repro 2 21/05	Repro 4 17/07
Mâle	1	-	1	2	3	3	1	5	3	1
Femelle	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
Total	2	1	1	3	4	4	2	6	3	1

	2019					
	Mig post 3 10/09	Mig post 4 25/09	Mig post 5 11/10	Mig post 7 23/10	Mig post 8 30/10	Mig post 10 13/11
Mâle	1	1	1	3	1	1
Femelle	-	-	-	2	-	1
Juvénile	-	1	1	-	-	2
Total	1	2	2	5	1	4

STATUT EN CHAMPAGNE-ARDENNE - VU

Le Busard Saint-Martin est un nicheur peu commun ou localisé en Champagne-Ardenne présent à l'année essentiellement dans les grandes plaines céréalières de Champagne crayeuse. Les populations fluctuent d'une année à l'autre en fonction de l'abondance des campagnols. Au niveau national, l'espèce n'est pas considérée comme menacée.

SENSIBILITÉ À L'ÉOLIEN

Le Busard Saint-martin est considéré comme peu sensible à l'éolien sur le territoire national avec 2 cas de mortalité connus mais est modérément sensible en Europe, classé 78^{ème} espèce la plus touchée avec 13 cas.

INFORMATIONS GÉNÉRALES - Directive Oiseaux : **DO1** / Liste rouge nationale : **LC**

Le taxon paléarctique (*Cyaneus*) se reproduit en Europe et en Asie entre 40° et 70° de latitude nord, au-delà du cercle polaire. En Europe, la limite méridionale englobe la péninsule Ibérique, l'Italie et les Balkans. Les populations nordiques sont migratrices, tandis que celles d'Europe de l'Ouest sont partiellement sédentaires. En France, le Busard Saint-Martin niche sur une grande partie du territoire, les populations régionales les plus importantes se situant en Limousin, en Poitou-Charentes, en Aquitaine, en Midi-Pyrénées, en Champagne-Ardenne, en Rhône-Alpes et en Auvergne. En période hivernale, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire, fréquentant surtout les régions de plaines.

Le Busard Saint-Martin fréquente tous les milieux ouverts à végétation peu élevée qu'il inspecte sans cesse à la recherche de proies en volant à un ou deux mètres de hauteur. Les champs, les prairies et les friches basses constituent ses terrains de chasse de prédilection, suivis des landes, des coupes forestières et des marais ouverts à prairies humides ou à cariçaies. Les roselières et les massifs boisés sont généralement évités sauf quand des coupes à blanc offrent des milieux ouverts.

Actuellement en France, le Busard Saint-Martin se reproduit probablement en majorité dans les milieux cultivés (blé et orge d'hiver).

Les parades débutent généralement dans la seconde quinzaine de mars, dès le 1er dans certaines régions et durent jusqu'à la fin avril, parfois en mai. En août et septembre, les sites de reproduction sont désertés par un grand nombre d'adultes qui gagnent leurs zones d'hivernage situées dans le sud de la France ou dans le nord de l'Espagne. Les sédentaires restent sur place ou se dispersent à proximité de leurs sites de nidification. Les juvéniles également se dispersent vers le sud, dont certains atteignent l'Andalousie. En hiver, la France est fréquentée par des oiseaux venant du Nord et du Centre de l'Europe qui, selon les années, accueilleraient jusqu'à 35% (Russie exclue) de la population hivernante européenne. Dès février, un grand nombre d'oiseaux remontent vers leurs sites de reproduction. Les busards hivernants ou migrateurs se déplacent isolément le jour et se regroupent le soir, formant des dortoirs collectifs, généralement dans des landes, des friches ou des zones humides.

L'effectif nicheur en France, évalué à la suite de suivis de terrains réalisés lors de l'enquête « rapaces diurnes » est maintenant estimé à 7 800-11 200 couples.

Il a donc été revu considérablement à la hausse, essentiellement en raison d'une bonne couverture du territoire. Il en résulte que la part de l'effectif européen qui se reproduit en France représenterait 35 à 36% de la population européenne. Le Busard Saint-Martin a donc connu une expansion géographique et numérique sur l'ensemble du territoire, notamment dans les zones de grandes cultures comme la Beauce, le Poitou-Charentes, la Champagne ou la Normandie. Si des augmentations sont constatées dans ces régions, ailleurs, des régressions récentes sont perceptibles, notamment dans des landes et des jeunes plantations forestières de l'Orne, de la Sarthe, de la Vienne, voire peut-être dans d'autres départements. En hiver, la France accueilleraient entre 6 000 et 10 000 individus selon les années.

Œdicnème criard - *Burhinus oedicnemus*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

STATUT SUR LA ZONE D'ÉTUDE - nicheur certain

En période reproduction, plusieurs individus ont été observés sur 2 zones de cantonnement distinctes, une à l'extrême nord de la ZIP et la 2^{ème} dans la partie centrale. Dans les 2 cas des oiseaux étaient présents sur l'ensemble de la période de nidification



Milieu dans lequel s'est reproduit
le couple d'Œdicnème criard dans

individus observés en avril, mai et août, ils ont été pris en compte dans les niches migrateurs, les premiers mâles arrivant dès la mi-mars et la migration postnuptiale ne commençant que fin-août.



© Volodymyr Kucherenko

de l'espèce. Pour le cantonnement nord aucun jeune n'a été observé, le statut de nicheur certain n'a pas pu être confirmé. Pour ce qui est du cantonnement dans la partie centrale, un mâle chanteur a été entendu sur presque tous les passages nocturnes de suivi des chiroptères. De plus, le 17 juillet, 2 juvéniles ont été vu sur le même secteur. L'espèce est donc considérée comme nicheuse certaine pour ce 2^{ème} cantonnement. Concernant les

	2019					
	Mig pré 7 23/04	Mig pré 8 10/05	Repro 1 18/04	Repro 3 24/06	Repro 4 17/07	Mig post 1 14/08
Adulte	3	1	4 (au moins 1 mâle et 1 femelle)	7 (au moins 4 mâles chanteurs et une femelle)	7	2
Juvénile	-	-	-	-	2	-

STATUT EN CHAMPAGNE-ARDENNE - VU

Historiquement présent dans les savarts, l'Œdicnème criard a su s'adapter et est maintenant présent en quasi intégralité dans la Champagne crayeuse. Malgré un déclin à l'échelle européenne, l'avenir de l'espèce en Champagne-Ardenne ne semble pas défavorable à condition qu'il y ait un maintien de pratiques culturales propices (polyculture, jachères, fauches tardives, luzerne, réduction des traitements chimiques...).

SENSIBILITÉ À L'ÉOLIEN

L'Édicnème criard est considéré comme peu sensible à l'éolien en France avec 1 seul cas de mortalité connu mais est modérément sensible en Europe, classé 76^{ème} espèce la plus touchée avec 15 cas). En outre, cette espèce est particulièrement sensible aux dérangements lors des phases de chantier qui poussent l'espèce à désertir certains secteurs.

INFORMATIONS GÉNÉRALES - Directive Oiseaux : **DO1** / Liste rouge nationale : **LC**

L'Édicnème criard, est un oiseau nocturne majoritairement insectivore, de la famille des limicoles.

Considérées comme vulnérables en Europe, ces populations sont affectées par un déclin important. Éteint aux Pays-Bas, en Allemagne, en Pologne et en République tchèque, il s'est considérablement raréfié en Angleterre, où il est passé d'au moins un millier de couples dans les années trente à environ 200 aujourd'hui. Il décline aussi dans ses bastions : Russie, Turquie, Espagne et Italie.

En France, la dernière enquête nationale montre un recul marqué dans la moitié nord du pays : Pas-de-Calais, Picardie, Normandie, Île-de-France, et dans une moindre mesure en Champagne. Il se maintient beaucoup mieux en Centre Ouest, mais est probablement en diminution sensible en région méditerranéenne.

L'Édicnème recherche un habitat sec, chaud, présentant des zones de végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, et une grande tranquillité, particulièrement pendant la nidification. En France, l'Édicnème est avant tout présent en milieu cultivé (70% des effectifs estimés), dont une proportion non négligeable en bocage, en cultures ou dans des prairies ou pâtures rases.

Une fois cantonné, le comportement de l'espèce paraît ne présenter que de faibles risques en ce qui concerne les collisions avec les éoliennes : les vols s'effectuent sur une faible distance et l'oiseau passe le majeur parti du temps au sol. Cette espèce a un comportement farouche et les travaux de construction d'un parc éolien lui feront très certainement désertir la zone pour quelques temps, notamment en période de construction (programme éolien et biodiversité).

Pie-grièche écorcheur - *Lanius collurio*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

STATUT SUR LA ZONE D'ÉTUDE - nicheur certain

Une famille de Pie-grièche écorcheur n'a été détecté que tard dans la saison, le 17 juillet. Une famille composée de 2 adultes et 2 juvéniles a été observé lors du dernier passage du suivi de la reproduction. L'espèce est considérée comme nicheuse certaine au sein de la ZIP sur le milieu où elle a été observée.



Milieu dans lequel s'est reproduit la
Pie-grièche écorcheur dans la zone



© Michael Lane

	Repro 4 17/07/19	Mig post 1 14/08/19
Adulte	1 mâle et 1 femelle	1 mâle
Juvenile	2	2

STATUT EN CHAMPAGNE-ARDENNE - **VU**

Cette espèce est présente en majorité dans les régions herbagères du Bassigny, de Champagne humide et des crêtes préardennaises mais aussi en Champagne crayeuse où les bosquets, coupes forestières ou haies pourvues de bandes enherbées suffisent à y fixer un couple. La population Champardennaise est estimée entre 6000 et 11000 couples soit environ 5 % de la population nationale.

SENSIBILITÉ À L'ÉOLIEN

La Pie-grièche écorcheur est considérée comme peu sensible à l'éolien en France avec 2 cas de mortalité connus mais est modérément sensible en Europe, classée 60^{ème} espèce la plus touchée avec 32 cas.

INFORMATIONS GÉNÉRALES - Directive Oiseaux : **DO1** / Liste rouge nationale : **NT**

La **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*) est un passereau migrateur insectivore spécialisé sur la chasse au sol des gros insectes (orthoptères, coléoptères). Il est de ce fait associé à des milieux ouverts offrant des zones de chasse riches en insectes (prairies, pelouses) et des buissons denses et si possible épineux, qu'il utilise comme affût, pour construire son nid et éventuellement comme garde-manger (il empale parfois ses proies).

L'espèce niche dans une grande partie du paléarctique occidental, depuis le nord du Portugal, à travers toute l'Europe et vers l'est jusqu'en Sibérie. Au nord, dans les pays scandinaves, elle dépasse localement les 60°N de latitude. Au sud, la limite de l'aire de nidification suit souvent les côtes méditerranéennes ; au Portugal et en Espagne l'espèce ne se reproduit cependant que dans les régions montagneuses les plus nordiques. En France, où sa répartition tend à coïncider avec l'isotherme de 19°C de juillet, la Pie-grièche écorcheur est rare au nord d'une ligne reliant Nantes (Loire-Atlantique) à Charleville-Mézières (Ardennes).

Dans le Midi méditerranéen, à part quelques exceptions, sa nidification ne commence à être régulière que dans l'arrière-pays, généralement en moyenne montagne à partir de 600-700 m d'altitude (sauf en Corse où elle peut être trouvée à partir du littoral). Dans les Alpes, l'altitude maximale connue est de 2160 m à Bonneval-sur-Arc dans le Parc de la Vanoise.

Le statut de conservation de l'espèce est considéré comme défavorable en Europe, en raison d'un déclin historique avéré. Les effectifs européens sont estimés entre 6,3 et 13 millions de couples. Au cours des quatre dernières décennies, l'espèce a surtout régressé aux limites nord-ouest de son aire de répartition et un peu partout à basse altitude. Pour l'Europe et pour la période 1970-1990, TUCKER & HEATH indiquaient un déclin dans 21 pays, une stabilité dans 11 autres. En France, le statut de conservation de la Pie-grièche écorcheur est considéré comme « En déclin ». Au XIXe siècle et au début du XXe siècle, l'espèce était beaucoup plus répandue dans le nord-ouest et le nord. La limite de l'aire de répartition a progressivement glissé vers le sud-est. A partir des années 1960, cette pie-grièche a également connu un fort déclin dans les plaines et les vallées. Depuis 15 à 20 ans des fluctuations assez sensibles sont notées, avec parfois des augmentations locales assez spectaculaires dans les secteurs restés favorables, mais sans observer une extension de l'aire de nidification.

Espèces inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France

Espèces « vulnérables » **VU**

Cinq espèces classées comme vulnérables sur la liste rouge nationale ont été observées en période de reproduction :

Concernant le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Tourterelle des bois (à surveiller en région) et le Verdier d'Europe, ce sont toutes les quatre des espèces qui nichent dans les campagnes ouvertes de cultures, prairies et friches avec présence de bosquets, haies et arbres isolés. En majorité de par la modification des pratiques culturales, les tendances populationnelles (estimées grâce au suivi STOC EPS) montrent une tendance à la diminution chez certaines de ces espèces encore bien réparties. Ces 4 espèces sont considérées comme nicheuses probables sur la zone d'étude.



© Tatiana Zherebtsova

	2019											
	Mig pré 4 20/03	Repro 1 18/04	Repro 2 21/05	Repro 3 24/06	Repro 4 17/07	Mig post 1 14/08	Mig post 2 27/08	Mig post 3 10/09	Mig post 4 25/09	Mig post 5 11/10	Mig post 7 23/10	Hiver 1 10/12
Chardonneret élégant	3	5	1	1	-	2	-	-	-	-	-	4
Linotte mélodieuse	-	19	29	32	16	1	4	8	8	-	1	12
Tourterelle des bois	-	-	1	3	-	6	-	-	-	-	-	-
Verdier d'Europe	-	1	-	2	1	-	-	-	-	8	-	-

Elles ont une sensibilité à l'éolien en France considérée de faible à modérée : le Chardonneret élégant est classé 32^{ème} espèce la plus touchée en France avec 2 cas connus (52^{ème} en Europe avec 44 cas), la Linotte mélodieuse est classée 27^{ème} espèce la plus touchée en France avec 7 cas connus (49^{ème} en Europe avec 49 cas), la Tourterelle des bois classée 29^{ème} espèce la plus touchée en France avec 5 cas connus (55^{ème} en Europe avec 40 cas) et enfin, le Verdier d'Europe classé 31^{ème} espèce la plus touchée en France avec 3 cas connus (76^{ème} en Europe avec 15 cas).

Espèces « quasi menacées » NT

Cinq espèces classées comme quasi menacées sur la liste rouge nationale ont été observées en période de reproduction sur la zone d'étude :

- Milieux ouverts de cultures, prairies et friches : l'Alouette des champs (à surveiller en région), le Faucon crécerelle (à surveiller en région), l'Hirondelle rustique (à surveiller en région) et le Tarier pâtre (à surveiller en région). Principalement en lien avec l'intensification des pratiques agricoles, les populations nicheuses de ces 4 espèces sont en baisse à l'échelle nationale et leur stabilité est incertaine à l'échelle régionale. Ces 4 espèces sont considérées comme nicheuses probables au sein de la ZIP.



© Sander Meertins

	2019									
	Mig pré 1 19/02	Mig pré 2 28/02	Mig pré 3 08/03	Mig pré 4 20/03	Mig pré 5 29/03	Mig pré 6 11/04	Repro 1 18/04	Mig pré 7 23/04	Mig pré 8 10/05	Repro 2 21/05
Alouette des champs	6	3	9	6	7	7	75	5	8	42
Faucon crécerelle	1	1	2	1	-	2	1	-	-	2
Hirondelle rustique	-	-	-	-	-	-	6	-	-	9
Tarier pâtre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

	2019										2020
	Repro 3 24/06	Repro 4 17/07	Mig post 1 14/08	Mig post 2 27/08	Mig post 3 10/09	Mig post 4 25/09	Mig post 7 23/10	Mig post 8 30/10	Hiver 1 10/12	Hiver 2 22/01	
Alouette des champs	51	76	2	-	-	-	-	-	48	26	
Faucon crécerelle	1	6	3	3	7	4	5	3	12	9	
Hirondelle rustique	1	15	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tarier pâtre	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	

Concernant leur sensibilité à l'éolien, le Faucon crécerelle est considéré comme très sensible à l'éolien, classé 3^{ème} espèce la plus touchée en France avec 105 cas connus (6^{ème} en Europe avec 598 cas). L'Alouette des champs est considérée comme fortement sensible, classée 4^{ème} espèce la plus touchée en France avec 91 cas connus (8^{ème} en Europe avec 384 cas)

Les deux autres espèces sont modérément impactées : l'Hirondelle rustique étant classée 32^{ème} espèce la plus touchée en France avec 2 cas connus (51^{ème} en Europe avec 45 cas) et le Tarier pâtre classé 33^{ème} espèce la plus touchée en France avec 1 cas connu (74^{ème} en Europe avec 17 cas) ;

- Milieux buissonnants à boisés : la population de Fauvette des jardins a subi une baisse de près de 41 % en seulement vingt-cinq ans (- 26 % entre 2001 et 2013). C'est une espèce typique des saulaies arbustives de bord d'étangs ou de gravières et des ripisylves de rivières mais on la retrouve aussi dans les boisements clairs avec une strate buissonnante basse ainsi qu'au niveau des lisières.

	Repro 3 24/06/19	Repro 4 17/07/19
Fauvette des jardins	2	1

Concernant sa sensibilité à l'éolien, la Fauvette des jardins est classée 33^{ème} espèce la plus touchée en France avec 1 cas connu (79^{ème} en Europe avec 12 cas).



© Ornella Bonomini

Espèces inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne

Enfin, 5 autres espèces ne sont pas menacées sur la liste rouge nationale mais sont considérées comme « À surveiller » en Champagne-Ardenne :

- Milieux ouverts de cultures : le Bruant proyer, la Caille des blés et la Perdrix grise. Les 2 gallinacés sont présents sur l'ensemble de la région, l'essentiel de leur population étant localisé en Champagne crayeuse. À la différence de la Perdrix grise, la Caille des blés est une espèce exclusivement migratrice présente d'avril, au plus tôt, à octobre au plus tard. Les populations de ces 2 espèces sont jugées à la baisse en Europe et en France. Au niveau régional les populations semblent relativement stables. Les principales menaces concernent les lâchers cynégétiques ainsi que les moissons et fauches précoces.



© Goean Iliuta

	2019													2020
	Mig pré 1 19/02	Mig pré 2 28/02	Mig pré 4 20/03	Mig pré 6 11/04	Repro 1 18/04	Mig pré 7 23/04	Mig pré 8 10/05	Repro 2 21/05	Repro 3 24/06	Repro 4 17/07	Mig post 2 27/08	Mig post 3 10/09	Hiver 1 10/12	Hiver 2 22/01
Bruant proyer	-	-	-	-	26	-	3	31	42	11	9	-	-	-
Caille des blés	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-
Perdrix grise	4	3	4	2	7	4	-	18	5	8	-	8	1	26

Le Bruant proyer est réparti sur l'ensemble de la région avec une présence marquée en Champagne crayeuse. Une fois la reproduction terminée, jeunes et adultes se rassemblent en grand nombre pour entamer leur migration postnuptiale. En hiver, la région est massivement désertée.

Concernant la Caille des blés, les suivis après implantation d'éoliennes, montrent qu'il est rare d'entendre un chanteur à moins de 200-250 m des machines. Cela correspond à une perte d'habitat d'environ 20 hectares par machine. Le Bruant proyer, la Caille des blés et la Perdrix grise sont considérés comme nicheurs probables au sein de la ZIP.

La sensibilité éolienne du Bruant proyer et de la Perdrix grise est considérée comme forte en Europe : la Perdrix grise est classée 11^{ème} espèce la plus touchée en France avec 29 cas connus (41^{ème} en Europe avec 65 cas) et le Bruant proyer est classé comme la 23^{ème} espèce la plus touchée en France avec 11 cas connus (11^{ème} en Europe avec 320 cas). La Caille des blés est considérée comme modérément sensible à l'éolien, classée 33^{ème} espèce la plus touchée par l'éolien en France avec 1 seul cas connu (60^{ème} en Europe avec 32 cas),

- Milieux boisés : le Pic vert et le Pigeon colombin sont des espèces sédentaires qui occupent les milieux boisés où ils s'y reproduisent. Toutefois, à partir de la fin du mois d'août, des migrants en provenance de l'Europe du Nord et de l'Est affluent et traversent la région en petits groupes. Ces 2 espèces ne sont pas menacées que ce soit à l'échelle nationale et régionale mais sont à surveiller en région car sensibles à l'uniformisation des campagnes et aux remembrements. Ces deux espèces ne sont pas considérées comme nicheuse au sein de la ZIP mais le sont probablement dans les boisements situés en périphérie.

La sensibilité de ces 2 espèces est faible en France, aucun cas de mortalité n'étant connu que ce soit pour le Pic vert ou le Pigeon colombin. En Europe, le Pigeon colombin a une sensibilité modérée, classé 66^{ème} espèce la plus touchée avec 26 cas connus et le Pic vert a une sensibilité faible, classé 85^{ème} espèce la plus touchée avec 6 cas connus.



© Rudmer Zwerver

	2019			2020
	Mig pré 6 11/04	Repro 2 21/05	Repro 4 17/07	Hiver 2 22/01
Pic vert	-	-	1	-
Pigeon colombin	2	2	-	1

Conclusion sur les oiseaux nicheurs

Lors des 4 passages réalisés en période de reproduction, 53 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'implantation potentielle du parc éolien ou aux alentours. Parmi ces 53 espèces, 34 sont protégées et 25 sont considérées comme patrimoniales sur le site en période de reproduction. La zone d'étude est majoritairement en zone agricole, le cortège d'espèces inféodées à ces habitats est donc bien représenté.

Six espèces à très forte patrimonialité, inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, ont été contactées à cette période biologique. Elles représentent les principaux enjeux au regard de leur statut de conservation :

- Le Busard cendré est considéré comme nicheur probable au sein de la ZIP, cantonné dans la partie centrale-est de la zone d'étude. Aucune observation n'a permis de certifier la reproduction de l'espèce sur ce secteur ;
- Le Busard des roseaux n'est pas considéré comme nicheur au sein de la ZIP mais il utilise la zone d'étude comme secteur de chasse et de transit (migratoire et local) ;
- Le Busard Saint-Martin est considéré comme nicheur certain au sein de la ZIP, une tentative de nidification ayant échoué en début de saison. Plusieurs individus ont ensuite été observés uniquement en chasse et en transit sur la zone d'étude ;
- Le Milan noir n'est pas considéré comme nicheur au sein de la ZIP, les 6 oiseaux observés sont considérés comme migrateurs en stationnement. De plus cette espèce n'est pas connue comme nicheuse dans ce secteur géographique d'après l'atlas de oiseaux de Champagne-Ardenne ;
- L'Œdicnème criard est considéré comme nicheur certain au sein de la ZIP, sur l'un des deux cantonnements observés en période de reproduction. Une famille a été observée le 17 juillet sur un secteur où un couple était présent depuis le début de la saison ;
- La Pie-grièche écorcheur est considérée comme nicheuse certaine en bordure de ZIP dans une zone ouverte de friche buissonnante. Une famille a été observée le 17 juillet (1 mâle, une femelle et 2 juvéniles).

Mise à part la Pie-grièche écorcheur, les 3 autres espèces nicheuses sur la zone d'étude (Busard cendré, Busard Saint-Martin et Œdicnème criard) sont dépendantes du type de culture en place et sont donc potentiellement amenées à s'installer dans d'autres secteurs les années suivantes. Il est donc difficile de définir précisément de zone à enjeux pour ces 3 espèces.

Concernant les autres espèces patrimoniales nicheuses inscrites sur la liste rouge nationale et régionale, on en retrouve 14 ayant des statuts à différentes échelles. Un peuplement dominé par un cortège classique, de passereaux communs ou assez communs liés aux campagnes ouvertes de cultures, prairies et friches avec présence de boisements, haies et bosquets : le Chardonneret élégant, la Fauvette des jardins, la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre et le Verdier d'Europe auquel s'associent un colombidé, la Tourterelle des bois et un rapace, le Faucon crécerelle. On retrouve aussi un cortège d'espèces de milieu ouvert de grande culture : l'Alouette des champs, le Bruant proyer, la Caille des blés et la Perdrix grise. Enfin, 2 espèces liées aux habitats forestiers : le Pigeon colombin et le Pic vert et une espèce des milieux bâtis : l'Hirondelle rustique.

Les enjeux les plus forts concernent les populations de Busard cendré et Saint-Martin, d'Œdicnème criard et de Pie-grièche écorcheur, tous les 4 nicheurs au sein de la zone d'implantation potentielle du parc éolien de « Vallandreux ». Les habitats buissonnants (haies, bosquets et arbustes) abritent une avifaune diversifiée dont de nombreuses patrimoniales classées comme vulnérable à l'échelle nationale, justifiant un enjeu fort. Les populations d'oiseaux forestiers sont à enjeu assez fort, leur habitat n'étant que peu représenté dans le secteur. Enfin, concernant les enjeux avifaunistiques dans les parcelles cultivées, ils sont globalement considérés comme faibles mais sont ponctuellement et temporairement forts dans les parcelles où nichent les busards et l'œdicnème. Les autres espèces utilisant cet habitat pour se reproduire, se nourrir ou transiter, n'étant pas considérées comme menacées (NT).



Carte 64 : Carte des oiseaux nicheurs patrimoniaux sur la zone d'étude (partie nord)



Carte 65 : Carte des oiseaux nicheurs patrimoniaux sur la zone d'étude (partie sud)

5.4.5 Les oiseaux en migration active

5.4.5.1 Diversité des espèces en période de migration

Au total, 41 espèces d'oiseaux (plus 5 espèces non identifiées) ont été observées sur ou à proximité direct de la zone d'étude en migration active.

Certaines espèces de grandes tailles (rapaces, Grues et Cormorans par exemple) ont pu être observées en vol en dehors de la zone d'étude immédiate, suivant un axe similaire aux espèces et individus traversant le site. Ces vols ont été intégrés à l'analyse et au calcul du flux migratoire car ils s'inscrivent dans le secteur dans lequel s'insère le projet éolien et que ces vols (migratoires ou locaux) peuvent se décaler en fonction de divers facteurs (conditions météorologiques, visibilité...).

Ont été considérés comme en migration active tous les individus montrant manifestement un comportement de vol direct.

Tableau 43 : Effectifs des espèces en migration active par passage

	2019																			
Espèces	Mig pré 1 19/02	Mig pré 2 28/02	Mig pré 3 08/03	Mig pré 4 20/03	Mig pré 5 29/03	Mig pré 6 11/04	Repro 1 18/04	Mig pré 7 23/04	Mig pré 8 10/05	Mig post 1 14/08	Mig post 2 27/08	Mig post 3 10/09	Mig post 4 25/09	Mig post 5 11/10	Mig post 6 15/10	Mig post 7 23/10	Mig post 8 30/10	Mig post 9 05/11	Mig post 10 13/11	Total / espèce
Alouette des champs												2		189	319	799	777	19		2105
Alouette lulu														4	10					14
Bécassine des marais																			1	1
Bergeronnette grise				5			2					5	2	96	125	11	3	2		251
Bergeronnette printanière						2				6	8	7								23
Bernache du Canada																	2			2
Bondrée apivore												17								17
Bouvreuil pivoine																		1		1
Bruant des roseaux																4				4
Bruant proyer			1											9		60	3			73
Busard des roseaux					1							2		1						4
Buse variable											1	2				7	5			15
Chardonneret élégant												1		14		26				41
Chevalier sp.																1				1
Épervier d'Europe														3		7		1	1	12
Étourneau sansonnet		23	15										12	861	30	42	95	378		1456
Faucon émerillon															1					1
Faucon hobereau												1	1			1				3
Faucon sp.																1				1
Geai des chênes														185			7			192
Grand cormoran				13	16									18		13	40			100
Grande aigrette	1													36						37
Grive litorne	198															37	13	185		433
Grive mauvis																58	2			60
Grive musicienne															30	7				37
Grive sp.																99				99
Grue cendrée	532														5		515			1052
Hirondelle de fenêtre										6			2	4		1				13

Espèces	2019																			Total / espèce
	Mig pré 1 19/02	Mig pré 2 28/02	Mig pré 3 08/03	Mig pré 4 20/03	Mig pré 5 29/03	Mig pré 6 11/04	Repro 1 18/04	Mig pré 7 23/04	Mig pré 8 10/05	Mig post 1 14/08	Mig post 2 27/08	Mig post 3 10/09	Mig post 4 25/09	Mig post 5 11/10	Mig post 6 15/10	Mig post 7 23/10	Mig post 8 30/10	Mig post 9 05/11	Mig post 10 13/11	
Hirondelle rustique					4	1	7		3	15		961	52	56	1					1100
Linotte mélodieuse				7	8	7		3				16		283		29		7	1	361
Mésange bleue														23						23
Milan royal														2	4	26	3			35
Passereau sp.																		20		20
Pigeon colombin			8		6									75	2			74		165
Pigeon ramier	18	27	285	100	18									92	21	987	74	1232	624	3478
Pinson des arbres				35	103	288						10		4312	429	247	17	1628	15	7084
Pinson du nord														1		8	1	5		15
Pipit des arbres				1								17								18
Pipit farlouse			4	1		7	1							300	198	29	42	18		600
Pluvier doré	93				12													27		132
Rapace sp.																1				1
Rougegorge familier												3								3
Serín cini																3				3
Tarier pâtre												6								6
Tarin des aulnes														7	17	12	6	50		92
Vanneau huppé	300				30									23		202	7	200	300	1062
Total / passage	1142	50	313	162	198	305	10	3	3	27	9	1050	69	6594	1192	2718	1612	3847	942	20246

5.4.5.2 Flux et hauteurs de migration

5.4.5.2.1 Directions de vol

Lors de la migration prénuptiale, la majorité des oiseaux observés en migration active se dirigeait vers le Nord-Est (42,31 %) fidèle à l'axe de migration le plus couramment utilisé dans la région à cette période. Les deux autres axes les plus utilisés sont le N (34,62 %) et le NNE (21,79 %) et plus anecdotiquement un vol direction NNO (1,28 %).

Lors de la migration postnuptiale, les axes de vols ont été plus diversifiés avec toutefois une nette majorité pour le SO (63,79 %) puis le SSO (16,92 %) et S (16,21 %).

Les graphiques suivants illustrent les axes de vols fréquentés lors des migrations pré et postnuptiales.

N.B. : un vol est une observation distincte d'un groupe d'individus volant ensemble. Le comptage de l'effectif d'un vol peut alors être de 1 (individu seul) ou plus (groupe d'individus).

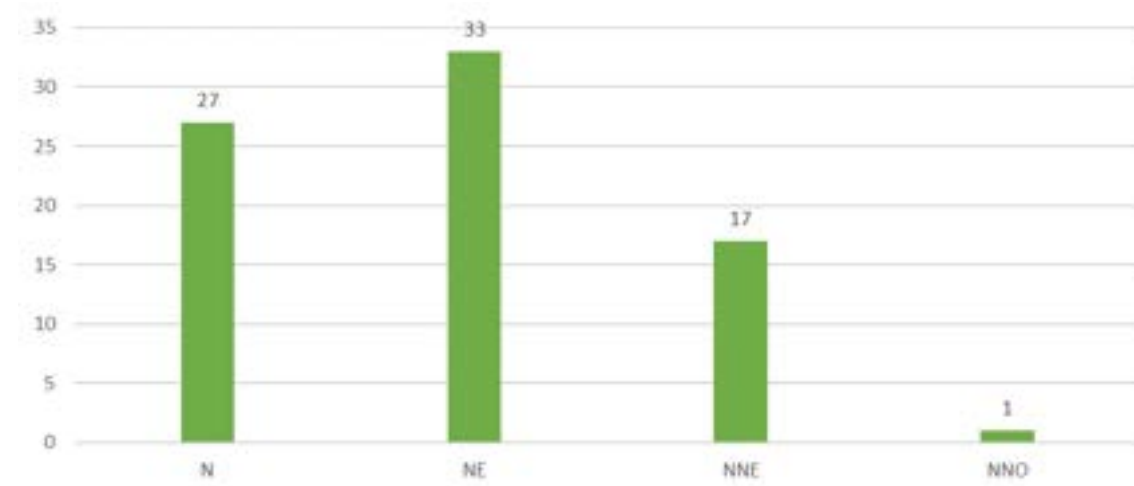


Figure 25 : Répartition des directions de vol observées pour les oiseaux en migration active en période prénuptiale

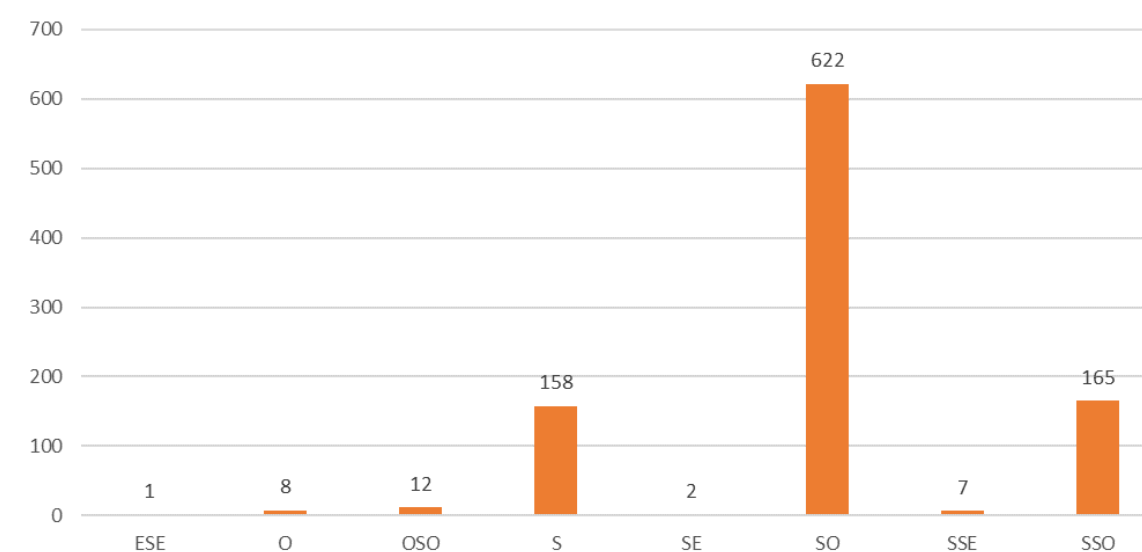


Figure 26 : Répartition des directions de vol observées pour les oiseaux en migration active en période postnuptiale

En période de migration prénuptiale, les observations faites et les flux migratoires calculés comme faibles n'ont pas permis une mise en évidence de couloir au sein de la ZIP du projet éolien. Toutefois, un axe de passage plus dense pour les passereaux a été observé au nord du point de suivi de la migration M3. Un autre axe de vol concerne la vallée de Lhuîtrelle située sur un axe nord-sud et localisée à l'est de la ZIP, les boisements pouvant en effet être utilisés comme repères visuels.

À l'inverse, la migration postnuptiale, avec des flux importants, a confirmé la présence de couloirs définis d'après le SRCE au sein de la zone d'étude : un couloir secondaire qui traverse la ZIP dans sa partie centrale ainsi que celui qui suit le cours de la vallée de Lhuîtrelle.

5.4.5.2.2 Hauteurs de vol

D'une manière générale, la répartition des hauteurs de vol constatée a été variable avec toutefois une majorité de vols (44,14 %) comprise entre 25 et 50 mètres d'altitude lors des deux périodes de migration.

Au cours de la migration printanière le nombre de vols est assez homogène pour les altitudes entre 0 et 150 mètres puis baisse pour la hauteur H3. Aucun vol n'a été observé à plus de 250 m de hauteur, volant à très haute altitude, à cette période.

Pour ce qui est de la migration automnale, les deux hauteurs de vol les plus utilisées sont comprises entre 25 et 150 mètres d'altitude (hauteur à risque de collision avec les pâles des machines). On retrouve ensuite une plus faible part pour les hauteurs H0 et H3. À noter qu'à cette période plusieurs vols ont été observés à très haute altitude (plus de 250 m) et n'ont concernés que des rapaces.

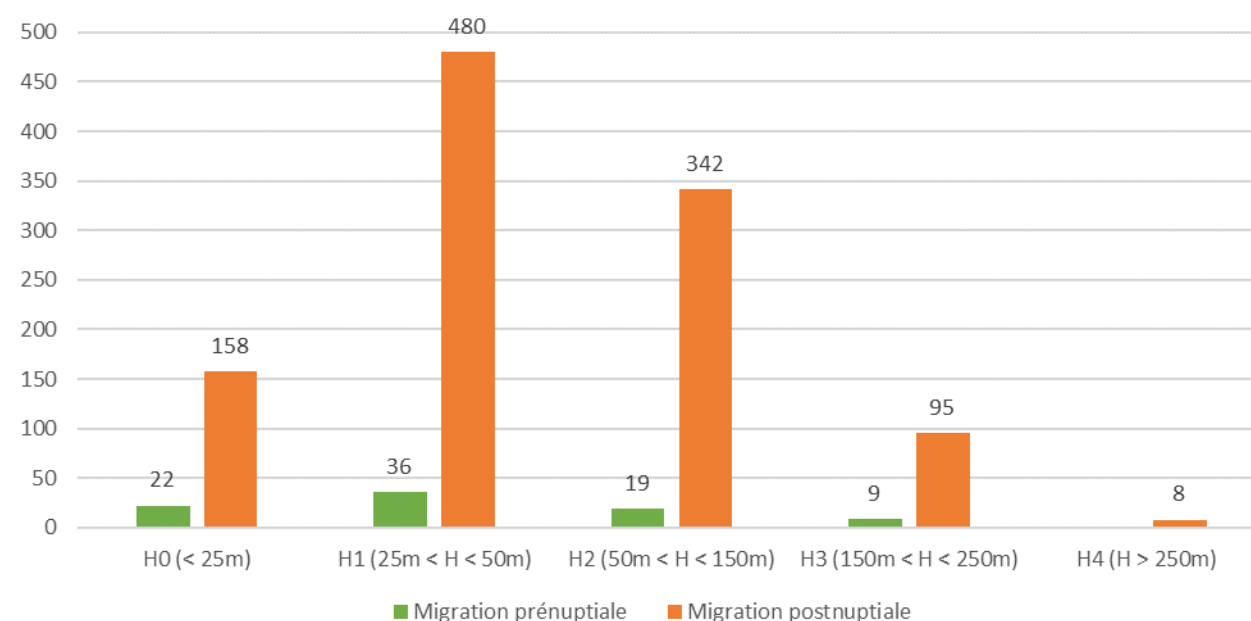


Figure 27 : Hauteur de vols des oiseaux en migration active, en nombre de vols

Analyse quantitative et qualitative des flux migratoires

Le site présente en migration active une diversité totale importante de 41 espèces de passage pour 20 246 individus soit 47,49 % du total des oiseaux observés durant toute l'année de suivi (n=42629).

Le flux migratoire moyen (nombre d'oiseaux en migration active par heure) est nettement plus important en période de migration postnuptiale (301) qu'en période prénuptiale (45,33) reflétant ainsi les tendances à plus large échelle (régionale et nationale). En termes de diversité d'espèces, on a la même tendance avec 41 espèces à l'automne contre 18 au printemps.

La migration prénuptiale a été assez faible sur le site, que ce soit en termes de diversité et d'effectifs. Les flux constatés n'ont jamais dépassé plus de 200 oiseaux par heures et seul le premier suivi s'en est rapproché avec 190,33. Le flux moyen constaté en 2019 lors de la migration prénuptiale est de 45,33 oiseaux en migration active par heure sur l'ensemble des 8 suivis.

Le pic du 19 février est principalement dû au passage de plusieurs vols de Grues cendrées et de Vanneaux huppés sur le site. Les suivis précoces réalisés en février avaient notamment pour but d'inventorier et caractériser le passage de la Grue cendré sur la zone d'étude. Les premiers individus commençant à remonter vers le nord dès janvier-février.

Du suivi n°2 au suivi n°6 la moyenne d'oiseaux par heure était de 34,27, flux relativement faible au regard de ce que l'on peut avoir en région. Rien qu'à elles seules les Grues cendrées peuvent passer dans des groupes composés de plusieurs milliers d'individus fin février - début mars.

Enfin, lors des 2 derniers suivis de la migration prénuptiale, le nombre de migrants était quasiment nul (moyenne de 0,5 oiseau par heure).

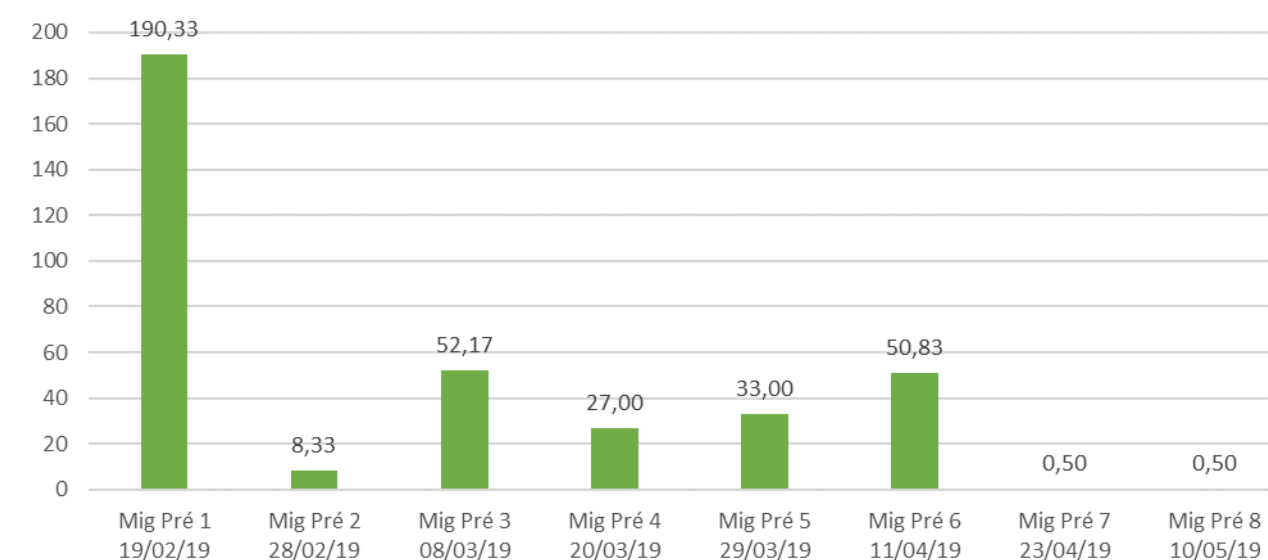


Figure 28 : Flux migratoires lors des suivis de la migration prénuptiale (en oiseaux par heure)

Pour ce qui de la migration postnuptiale, elle a été presque 7 fois plus importante que la migration printanière en termes d'effectifs et avec une diversité nettement plus élevée. Les flux constatés ont été parfois très importants et plus particulièrement lors du 5ème passage le 11 octobre 2019 avec 1099 oiseaux par heure. Le flux moyen constaté en 2019 lors de la migration postnuptiale est de 301 oiseaux en migration active par heure sur l'ensemble des 10 suivis.

Les flux constatés lors des 4 premiers suivis ont été relativement faibles (moyenne de 48,13) sur les mois d'août et septembre. Le 5ème suivi, le 11 octobre, a permis d'observer un pic dû au passage très important de Pinsons des arbres sur le site (65,4 % du flux). Enfin les 5 derniers passages ont été plus ou moins homogènes avec un minimum de 157 oiseaux par heure et un maximum 641,17 pour une moyenne de 343,7.

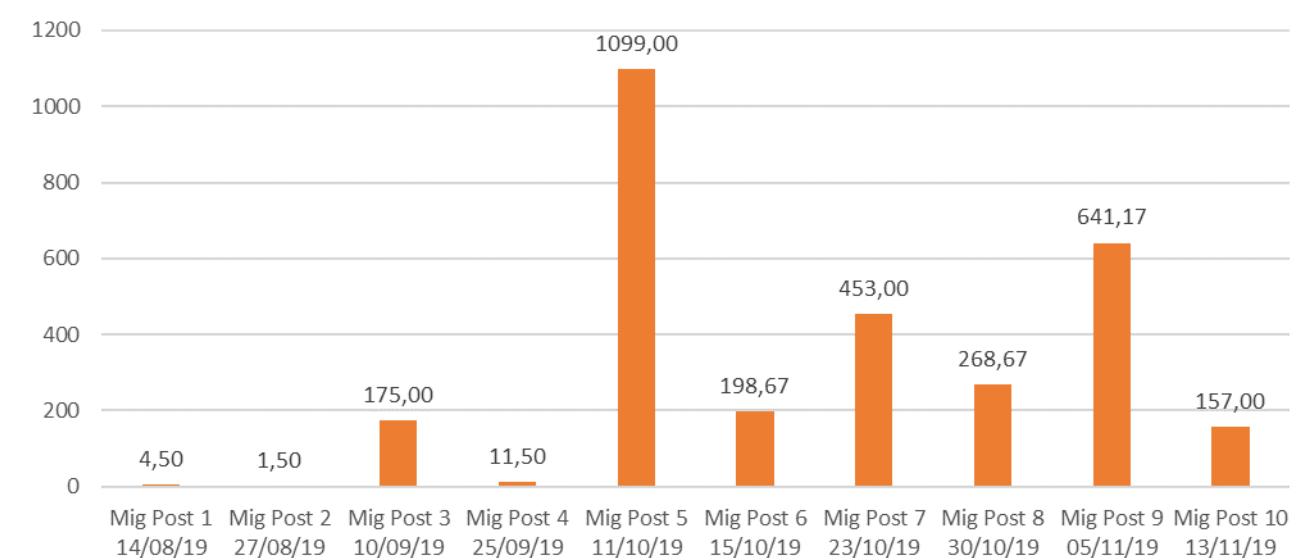


Figure 29 Flux migratoires lors des suivis de la migration postnuptiale (en oiseaux par heure)

Parmi les 18 espèces observées en migration prénuptiale, six concentrent plus de 93 % des effectifs. À elle seule, la Grue cendrée représente près d'un quart des flux migratoires prénuptiaux. Vient ensuite le Pigeon ramier avec 448 individus (20,59 % du flux total), le Pinson des arbres avec 426 oiseaux (19,58 % du flux total), le Vanneau huppé avec 330 individus (15,17 % du flux total), la Grive litorne avec 198 individus (9,1 % du flux total) et le Pluvier doré avec 105 oiseaux (4,83 % du flux total). Les 12 espèces restantes ne représentent que 6,3 % du flux total avec des effectifs faibles (maximum de 38 individus).

Tableau 44 : Effectifs et pourcentages des espèces observées en migration active en période prénuptiale

Espèces	Migration prénuptiale		
	Effectifs	Pourcentages	Pourcentages cumulés
Grue cendrée	532	24,45%	24,45%
Pigeon ramier	448	20,59%	45,04%
Pinson des arbres	426	19,58%	64,61%
Vanneau huppé	330	15,17%	79,78%
Grive litorne	198	9,10%	88,88%
Pluvier doré	105	4,83%	93,70%
Étourneau sansonnet	38	1,75%	95,45%
Grand cormoran	29	1,33%	96,78%
Linotte mélodieuse	25	1,15%	97,93%
Pigeon colombin	14	0,64%	98,58%
Pipit farlouse	12	0,55%	99,13%
Hirondelle rustique	8	0,37%	99,49%
Bergeronnette grise	5	0,23%	99,72%
Bergeronnette printanière	2	0,09%	99,82%
Grande aigrette	1	0,05%	99,86%
Busard des roseaux	1	0,05%	99,91%
Bruant proyer	1	0,05%	99,95%
Pipit des arbres	1	0,05%	100,00%
Total général	2176	100,00%	100,00%

Concernant la migration postnuptiale, parmi les 46 espèces observées (41 espèces plus les 5 non identifiées), quatre d'entre elles représentent presque les trois quarts des flux migratoires postnuptiaux. Le Pinson des arbres représente à lui seul plus d'un tiers du total du flux automnal. Quatre autres espèces sont assez bien représentées, le Pigeon ramier avec 3030 individus (16,78 % du flux total), l'Alouette des champs avec 2105 individus (11,66 % du flux total), l'Étourneau sansonnet avec 1418 individus (7,85 % du flux total) et l'Hirondelle rustique avec 1085 individus (6,01 % du flux total). Les 41 espèces restantes ne représentent que 20,84 % du flux total.

Tableau 45 Effectifs et pourcentages des espèces observées en migration active en période postnuptiale

Espèces	Migration postnuptiale		
	Effectifs	Pourcentages	Pourcentages cumulés
Pinson des arbres	6658	36,87%	36,87%
Pigeon ramier	3030	16,78%	53,64%
Alouette des champs	2105	11,66%	65,30%
Étourneau sansonnet	1418	7,85%	73,15%
Hirondelle rustique	1085	6,01%	79,16%
Vanneau huppé	732	4,05%	83,21%
Pipit farlouse	587	3,25%	86,46%
Grue cendrée	520	2,88%	89,34%
Linotte mélodieuse	336	1,86%	91,20%
Bergeronnette grise	244	1,35%	92,55%
Grive litorne	235	1,30%	93,85%
Geai des chênes	192	1,06%	94,92%
Pigeon colombin	151	0,84%	95,75%
Grive sp.	99	0,55%	96,30%
Tarin des aulnes	92	0,51%	96,81%
Bruant proyer	72	0,40%	97,21%
Grand cormoran	71	0,39%	97,60%
Grive mauvis	60	0,33%	97,93%
Chardonneret élégant	41	0,23%	98,16%
Grive musicienne	37	0,20%	98,37%
Grande aigrette	36	0,20%	98,57%
Milan royal	35	0,19%	98,76%
Pluvier doré	27	0,15%	98,91%
Mésange bleue	23	0,13%	99,04%
Bergeronnette printanière	21	0,12%	99,15%
Passereau sp.	20	0,11%	99,26%
Pipit des arbres	17	0,09%	99,36%
Bondrée apivore	17	0,09%	99,45%
Buse variable	15	0,08%	99,53%
Pinson du nord	15	0,08%	99,62%
Alouette lulu	14	0,08%	99,70%
Hirondelle de fenêtre	13	0,07%	99,77%
Épervier d'Europe	12	0,07%	99,83%
Tarier pâle	6	0,03%	99,87%
Bruant des roseaux	4	0,02%	99,89%
Busard des roseaux	3	0,02%	99,91%
Serin cini	3	0,02%	99,92%
Rougegorge familier	3	0,02%	99,94%
Faucon hobereau	3	0,02%	99,96%
Bernache du Canada	2	0,01%	99,97%

Espèces	Migration postnuptiale		
	Effectifs	Pourcentages	Pourcentages cumulés
Bécassine des marais	1	0,01%	99,97%
Rapace sp.	1	0,01%	99,98%
Faucon sp.	1	0,01%	99,98%
Chevalier sp.	1	0,01%	99,99%
Faucon émerillon	1	0,01%	99,99%
Bouvreuil pivoine	1	0,01%	100,00%
Total général	18060	100,00%	100,00%

Concernant les espèces migratrices, de passage et hivernantes, il n'existe pas de liste rouge au niveau régional et la liste rouge nationale n'a pas été actualisée depuis 2011. La liste rouge européenne de 2015, elle, prend en considération les espèces dans leur globalité et est plus récente. Les statuts ainsi définis peuvent être extrapolés aux espèces qui viennent hiverner en France. Les espèces considérées comme patrimoniales ou remarquables en période de migration et d'hivernage sont donc celles inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux ou ayant un statut sur la liste rouge européenne (Birdlife International, 2015).

Ainsi, concernant les espèces en migration active, 13 d'entre elles sont considérées comme patrimoniales ou remarquables :

- 8 sont inscrites à l'annexe de la 1 de la Directive Oiseaux ;
- 5 sont inscrites sur la liste rouge européenne comme vulnérables (VU).

Lorsqu'une espèce a plusieurs statuts de patrimonialité, seul son statut le plus élevé est pris en considération, par ordre décroissant d'importance (Europe > France > Région).

Tableau 46 : Statut des espèces patrimoniales observée en migration active

Espèce	Directive oiseaux	Listes rouges					Statut juridique national
		Champagne Ardenne	Nicheur	Hivernant	Migrateur	UICN Europe (EU27)	
Alouette lulu	DO1	VU	LC	NAd		LC	P
Bondrée apivore	DO1	AP	LC		LC	LC	P
Busard des roseaux	DO1	VU	NT	NAd	NAd	LC	P
Faucon émerillon	DO1			DD	NAd	LC	P
Grande aigrette	DO1		NT	LC		NE	P
Grive litorne		AP	LC	LC		VU	C
Grive mauvis				LC	NAd	VU	C
Grue cendrée	DO1		CR	NT	NAd	LC	P
Milan royal	DO1	EN	VU	VU	NAd	NT	P
Pinson du nord				DD	NAd	VU	P
Pipit farlouse		VU	VU	DD	NAd	VU	P

Pluvier doré	DO1			LC		LC	LC	C
Vanneau huppé		EN	NT	LC	NAd	VU	NT	C

Légende des critères :

Réseau européen Natura 2000 :

DO1 : Annexe I de la Directive "Oiseaux", protection s'appliquant aussi bien aux oiseaux eux-mêmes qu'à leurs nids, leurs œufs et leurs habitats. Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

Statut de conservation :

Catégories UICN pour les listes rouges nationale, européenne et mondiale :

RE : Espèce disparue ; **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ;

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible) ;

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ;

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) ;

NE : Non évaluée (car (1) espèce présente dans la liste rouge mondiale mais sous un autre périmètre taxonomique, (2) espèce non confrontée aux critères de la Liste rouge mondiale.

Catégories UICN pour la liste rouge régionale :

RE : Espèce disparue ; **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; **LC** : Préoccupation mineure ;

R : Rare (espèces à effectif plus ou moins faible mais en progression ou espèces stables ou fluctuantes et localisées) ; **AP** : À préciser (espèces communes et/ou à effectif encore important dont on ressent des fluctuations négatives) ; **AS** : À surveiller (espèces communes et/ou à effectif encore important, en régression dans les régions voisines et qui pourraient évoluer dans la même direction).

Statut juridique national :

P : Protégé (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire)

C : Chassable (Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée)

C&N : Chassable et Nuisible (Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet)

Espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux

Alouette lulu - *Lullula arborea*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

STATUT SUR LA ZONE D'ÉTUDE - migrateur de passage

Plusieurs individus ont été contactés à la période principale de migration de l'espèce en région, à la mi-octobre. Le plus souvent à l'unité, un groupe de 8 oiseaux a tout de même été observé. La plupart a transité dans la partie centrale de la ZIP au niveau du point M2.

	Mig post 5 11/10/19	Mig post 6 15/10/19
Effectifs	4	10



© Michael Lane

STATUT EN CHAMPAGNE-ARDENNE

En Champagne-Ardenne, l'Alouette lulu est étroitement liée à la géologie régionale, localisée sur les plateaux et coteaux calcaires de Haute-Marne et de l'Aube. Migrateur commun, les premiers oiseaux affluent à la fin du mois de septembre pour atteindre un pic autour du 15 octobre et se terminant début novembre. La migration pré-nuptiale est plus discrète et se concentre de mi-février à début avril avec un temps fort mi-mars.

SENSIBILITÉ À L'ÉOLIEN

L'Alouette lulu est considérée comme modérément sensible à l'éolien sur le territoire national, elle est classée comme 29^{ème} espèce la plus touchée en France avec 5 cas de mortalité connus (27^{ème} en Europe avec 121 cas).

INFORMATIONS GÉNÉRALES - Directive Oiseaux : **DO1**

C'est un oiseau strictement paléarctique. Elle occupe en populations clairsemées le sud de la Scandinavie et de la Grande-Bretagne. Sa densité est meilleure en Allemagne, au nord de l'Italie, en Russie, en Ukraine, au nord des Balkans et plus spécialement au Portugal et en Espagne qui détiendraient plus de la moitié des effectifs nicheurs européens.

La population européenne très dispersée n'était pas globalement en danger en 1990. Elle était estimée entre 900 000 et 3 000 000 de couples, la majorité se situant en Espagne (850 000) et au Portugal (300 000). Pourtant sa population semble en déclin assez net au Nord sauf rares exceptions comme récemment celle des Pays-Bas, et son statut de conservation est jugé défavorable en Europe en raison d'un déclin à long terme. Les effectifs des nicheurs Français accusent une baisse nette au nord et se situeraient entre 50 000 et 500 000 couples et leur statut est considéré "à surveiller".

Après 1970, les départements de Champagne, Ardennes, Aube, Marne et Haute-Marne, Bretagne-sud, voient leur population nicheuse chuter. Rares sont les départements au nord d'une ligne Caen-Genève qui gardent 30 couples nicheurs, pour la plupart migrants. En approchant de la Loire, et en général partout au sud, l'Alouette lulu nicheuse est sédentaire sauf en altitude.

En 2012 l'estimation de la population française est dans une fourchette entre 110 000 et 170 000 couples, la plupart présent dans le Sud et l'Ouest du pays.

Bondrée apivore - *Pernis apivorus*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

STATUT SUR LA ZONE D'ÉTUDE - migrateur de passage

L'ensemble des individus ont été observés le 10 septembre, en pleine période de migration de l'espèce. Deux vols composés de 13 et 4 oiseaux ont transité à travers la ZIP dans la partie nord.

	Mig post 3 10/09/19
Effectifs	17

STATUT EN CHAMPAGNE-ARDENNE

La Bondrée apivore est nicheuse dans les quatre départements et plus particulièrement dans les régions naturelles les plus forestières (plateau ardennais, Montagne de Reims, Brie forestière, Argonne, Champagne humide, Barrois forestier et Bassigny). Les premiers migrants remontent à partir de la première quinzaine d'avril et plus particulièrement lors des trois premières semaines de mai. À l'automne, la migration est concentrée de la mi-août à fin septembre et les vols sont souvent composés de plusieurs dizaines d'oiseaux.



© Victor Tyakht

SENSIBILITÉ À L'ÉOLIEN

La Bondrée apivore est considérée comme modérément sensible à l'éolien sur le territoire national, elle est classée comme 32^{ème} espèce la plus touchée en France avec 2 cas de mortalité connus (61^{ème} en Europe avec 31 cas).

INFORMATIONS GÉNÉRALES - Directive Oiseaux : **DO1** / Liste rouge nationale (migrateur) : **LC**

La Bondrée apivore niche en Europe moyenne et septentrionale, et en Asie occidentale. En Europe, elle est absente du pourtour méditerranéen, d'Islande et du nord de la Scandinavie, elle est rare dans les îles britanniques. La limite sud de répartition passe par le nord de l'Espagne, le midi de la France, l'Italie moyenne et le nord de la Grèce. Vers le nord, la Bondrée atteint la Norvège méridionale, la Suède, la Finlande et la Russie, jusqu'au cercle polaire. En hiver, elle est totalement absente d'Europe, et se répartit alors dans la zone forestière d'Afrique tropicale, de la Guinée à l'Angola, en passant par le Cameroun et le Congo ; elle est beaucoup plus rare en Afrique orientale. La Bondrée se reproduit dans la majeure partie de la France, excepté le bassin méditerranéen et la Corse ; elle est plus rare dans les régions côtières, et niche en montagne jusqu'à 1500 mètres au moins.

L'estimation des populations de bondrées en période de reproduction est difficile, car elles reviennent de migration après la pousse des feuilles des arbres, et mènent une existence discrète. Quelques études précises montrent que la sous-estimation peut être très forte.

La tendance d'évolution des effectifs en France est difficile à apprécier, faute d'enquête analogue antérieure, mais la répartition géographique a peu évolué au cours des dernières décennies, avec peut-être une légère progression vers l'ouest et vers le sud. Plus récemment, dans le Gard, l'espèce a nettement progressé vers les plaines et le littoral entre l'atlas 1985-1993 et l'enquête Rapaces 2000-2005 (CO Gard). La densité des couples dans les secteurs les mieux connus apparaît stable. Par ailleurs, les passages dans les cols pyrénéens, tout particulièrement Organbidexka, où la population française représente une grande part des effectifs, indiquent une stabilité depuis 1981.

Busard des roseaux - *Circus aeruginosus*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Le Busard des roseaux a déjà été présenté dans la partie « Les oiseaux nicheurs ». En migration active, 4 oiseaux ont été observés, un en migration prénuptiale et les 3 autres à l'automne.

	Mig pré 5 29/03/19	Mig post 3 10/09/19	Mig post 5 11/10/19
Mâle	1	1	-
Femelle	-	-	1
Immature		1	
Total	1	2	1

Faucon émerillon - *Falco columbarius*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

STATUT SUR LA ZONE D'ÉTUDE - migrateur

Deux individus ont été observés le 19 février au niveau de la vallée de Lhuître. L'un des oiseaux a été vu en migration active au-dessus de la vallée et l'autre en halte migratoire chassant au bord du cours d'eau.

	Mig post 6 15/10/19
Effectifs	1

STATUT EN CHAMPAGNE-ARDENNE

Le Faucon émerillon est exclusivement migrateur et hivernant en Champagne-Ardenne. Les premiers individus arrivent autour de la mi-septembre et le passage est maximal durant les deux premières décades d'octobre. Le flux décline ensuite rapidement jusqu'à la mi-novembre. En hiver, il est bien présent dans l'openfield de la Champagne crayeuse. Le passage printanier est décelable entre début mars et mi-avril. De par son vol rapide et direct à faible hauteur, ce migrateur solitaire peut facilement passer inaperçu.

SENSIBILITÉ À L'ÉOLIEN

Le Faucon émerillon est considéré comme peu sensible à la mortalité éolienne. Aucun cas connu en France et 4 en Europe.

INFORMATIONS GÉNÉRALES - Directive Oiseaux : **DO1 / Liste rouge nationale : **NT****

Il existe neuf sous-espèces de Faucon émerillon distribuées en Amérique du Nord et en Eurasie. En France, c'est principalement la sous-espèce *aesalon* – originaire du nord de l'Eurasie, des îles Féroé à la Sibérie centrale – qui s'observe en période internuptiale. On peut rencontrer alors ce faucon à peu près partout, mais il est plus fréquent dans les deux tiers nord de la France.

En hiver, le Faucon émerillon fréquente les milieux ouverts : plaines agricoles, landes, polders, friches, grandes baies, bords des étangs et dunes. En Europe, l'espèce est principalement migratrice (sauf, en partie, dans l'extrême ouest : Écosse, Irlande, sud Islande). Elle quitte ses lieux de reproduction du nord du Continent dès le mois d'août ; le passage se déroule en septembre dans le sud de la Scandinavie. C'est à cette époque qu'arrivent les premiers oiseaux en France (parfois dès le mois d'août). Le maximum du passage automnal se situe en octobre, avec une prolongation de cette migration en novembre (des oiseaux atteignent l'Afrique du Nord). Passé ce mois, les arrivées semblent alors tributaires de vagues de froid qui sévissent dans le nord de l'Europe. L'espèce est solitaire en migration, mais en hiver, de petits dortoirs se forment, comptant parfois jusqu'à 15 ou 20 individus (notamment dans l'ouest de la France). Dès février, les oiseaux remontent vers les sites de reproduction situés dans le nord de l'Europe. En France, le passage se poursuit largement en mars et en avril, jusqu'à la première décade de mai dans le nord du pays (parfois même plus tard). Les oiseaux arrivent sur les sites de reproduction au cours du mois de mai.

Aucune information particulière n'est disponible sur l'évolution du statut en France où il est considéré comme vulnérable en raison de sa rareté présumée. Ses effectifs hivernants sont peu connus, sans doute de l'ordre de quelques milliers d'individus.

Grande Aigrette - *Ardea alba*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

STATUT SUR LA ZONE D'ÉTUDE - migrateur

Deux individus ont été observés le 19 février au niveau de la vallée de l'Huître. L'un des oiseaux a été vu en migration active au-dessus de la vallée et l'autre en halte migratoire chassant au bord du cours d'eau.

	Mig pré 1 19/02/19	Mig post 5 11/10/19
Effectifs	1	36

STATUT EN CHAMPAGNE-ARDENNE

La Grande Aigrette est exclusivement migratrice et hivernante en région, aucune nidification de l'espèce n'a pu être confirmée alors qu'elle est effective en France depuis 1994. À partir de la mi-juillet les premiers petits groupes apparaissent sur les grands lacs de Champagne humide et autres étangs de la région. Les plus gros effectifs sont observés aux mois d'octobre et novembre (plusieurs centaines d'oiseaux par groupe voir même jusqu'au millier). À partir de la mi-février, les hivernants commencent à quitter leurs quartiers, leur nombre diminuant régulièrement pour atteindre plus que quelques dizaines d'oiseaux en mars-avril.

SENSIBILITÉ À L'ÉOLIEN

La Grande Aigrette est très peu sensible à la mortalité éolienne. Aucun cas connu en France et 1 en Europe.

INFORMATIONS GÉNÉRALES - Directive Oiseaux : **DO1 / Liste rouge nationale : **NT****

En France, la Grande Aigrette se reproduit en faible nombre en Loire-Atlantique, Somme, Vendée, Aude, Landes dans le Gard et dans l'Ain. Son aire de répartition est beaucoup plus étendue l'hiver et en période de migration, comprenant les principales zones humides de l'hexagone : la Dombes, les étangs de la Brenne et de la Sologne, le lac de Grand-Lieu, le lac du Der-Chantecoq et la Camargue.

En raison d'une augmentation significative des effectifs nicheurs et de son aire de répartition à partir du début des années 1990, qui se poursuit encore actuellement, le statut de conservation de la Grande Aigrette est considéré comme favorable en Europe. Cette espèce reste pourtant un des Ardeidés les plus rares d'Europe. Elle a failli disparaître du continent au début du XXe siècle, à cause de la mode de la plumasserie et, plus généralement, de la destruction systématique des oiseaux piscivores. L'arrêt des persécutions suite à la protection officielle de l'espèce dans la majorité des pays a inversé la tendance démographique. Les bastions originels d'Europe de l'Est ont vu leurs effectifs s'accroître et l'espèce a commencé à coloniser des sites de l'ouest du continent à partir de migrants dans les années 1970. Il s'en est suivi une installation des nicheurs en France depuis les années 1990. Bien que relativement modeste, la population européenne était estimée à 11 000-24 000 couples à la fin des années 1990. La majorité des pays affiche une démographie positive, sauf la Russie (stable), l'Albanie et la Turquie (en déclin). Les pays abritant les plus fortes populations sont la Russie (3 000 à 10 000 couples), l'Ukraine (4 500-7 500), la Hongrie (1 500-3 000) et la Roumanie (900-1 100 couples).

En France la population est considérée comme en forte augmentation avec de 300 à 400 couples nicheurs et de 8000 à 15 000 individus hivernants en 2012.



Grue cendrée - *Grus grus**(Source principale : Cahiers d'habitats)***STATUT SUR LA ZONE D'ÉTUDE - migrateur**

Plusieurs vols de Grues cendrées ont été observées lors du suivi de la migration pré-nuptiale le 19 février pour un total de 532 individus. L'ensemble des oiseaux ont traversé la ZIP dans sa partie sud dans un axe NNE. Lors de la migration post-nuptiale, un seul vol de 5 individus a été observé le 15 octobre puis 20 vols composés de 2 à 80 oiseaux le 30 octobre. Environ la moitié a migré au-dessus de la vallée de Lhuître et l'autre est passée à travers les parcs éoliens de Dosnon et Grandville.



	Mig pré 1 19/02/19	Mig post 6 15/10/19		Mig post 8 30/10/19
Effectifs	532	5		515

STATUT EN CHAMPAGNE-ARDENNE

En Champagne-Ardenne, la Grue cendrée n'est pas encore connue comme nicheuse même si certaines preuves laissent penser que la reproduction de l'espèce a bien eu lieu dans la région. Hors période de reproduction l'espèce est très présente dans la région. Les grands lacs de Champagne constituent en effet un complexe majeur pour l'espèce en période de migration et d'hivernage. Le Lac du Der détient le record européen du plus gros stationnement de Grues cendrées en 2019 avec 268 120 individus comptabilisés le 03 Novembre 2019.

SENSIBILITÉ À L'ÉOLIEN

La Grue cendrée est considérée comme peu sensible à l'éolien avec aucun cas connu en France. Elle est toutefois classée 65^{ème} espèce la plus touchée en Europe avec 27 cas connus.

INFORMATIONS GÉNÉRALES - Directive Oiseaux : DO1 / Liste rouge nationale : CR

La Grue cendrée niche dans le paléarctique, principalement de l'Allemagne et la Scandinavie, à l'ouest, à la Sibérie orientale à l'est. Depuis près de 25 ans, l'espèce est en nette expansion dans son aire de nidification habituelle et plusieurs dizaines de couples se reproduisent également en République tchèque, en France, aux Pays-Bas et en Angleterre. L'espèce est migratrice et hiverne de l'Espagne et l'Afrique du Nord, à l'ouest, jusqu'en Chine, à l'est, en passant par l'Égypte, l'Iran et l'Inde, et jusqu'en Éthiopie au sud. Sur la voie ouest-européenne, la Grue cendrée hiverne principalement dans la Péninsule ibérique (surtout en Espagne), mais aussi de plus en plus en France (jusqu'à 25-35% des hivernantes en Europe) et depuis le début des années 1980, quoiqu'irrégulièrement, en Allemagne.

En France, l'espèce est avant tout migratrice. Le couloir principal de migration n'est large que d'environ 200 km. Il relie le nord de l'Alsace, la Lorraine et la Champagne-Ardenne à l'Aquitaine et les Hautes-Pyrénées en passant par la Bourgogne, le Centre, le nord-ouest de l'Auvergne et le Limousin. Si l'espèce est commune à l'intérieur de cette zone, il n'en demeure pas moins qu'elle ne fréquente qu'un nombre restreint de sites de stationnement servant de dortoirs. Trois zones accueillent l'essentiel des grues en migration et en hivernage : la Woëvre en Lorraine avec, entre autres, les sites de Billy-les-Mangiennes et Lachaussée (Meuse), la Champagne Humide avec les lacs champenois et principalement celui du Der-Chantecoq (Marne et Haute-Marne) en Champagne, et les landes de Gascogne en Aquitaine dans les secteurs d'Arjuzanx (Landes) et Captieux (Landes et Gironde). Cependant, on observe la formation de plus en plus de petits dortoirs qui se créent au moment des haltes migratoires.

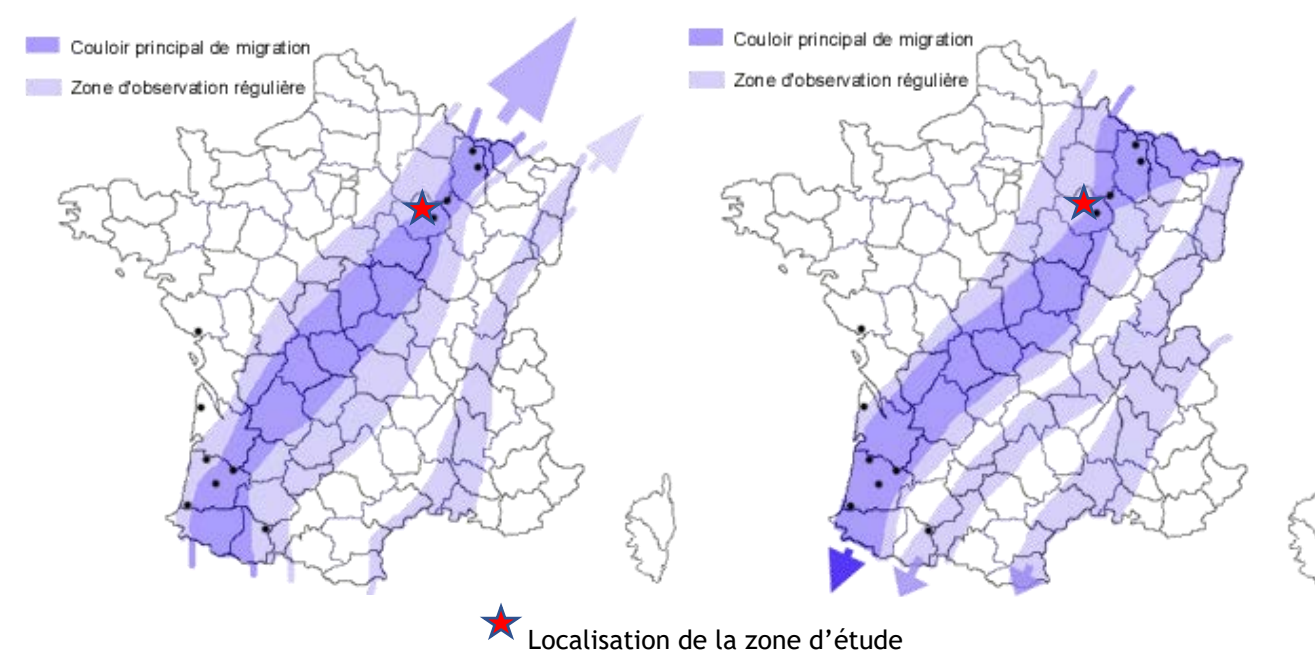
Les premières grues migratrices font en général leur apparition dans notre pays dans la seconde quinzaine du mois d'août, exceptionnellement plus tôt, mais la migration ne commence réellement de manière importante qu'en octobre. Celle-ci se déroule principalement en deux grosses vagues : une à la mi-octobre et une en novembre. En fonction des coups de froid, de nombreux mouvements peuvent encore avoir lieu jusqu'à la mi-janvier. Les hivernantes arrivent sur leur site d'hivernage de la mi-octobre à la mi-décembre. La migration pré-nuptiale semble parfois s'amorcer dès la mi-janvier avec le départ d'oiseaux ayant hiverné le plus au nord, notamment en Champagne, mais c'est surtout à partir de février que le passage est important. La migration des grues ayant hiverné en Espagne se déroule principalement entre la mi-février et la mi-mars. Des oiseaux immatures peuvent encore être observés en déplacement migratoire en avril ou mai, puis le flux s'interrompt.

Quelques oiseaux, le plus souvent non reproducteurs, estivent sur certains sites, notamment en Lorraine, en Champagne-Ardenne et dans le centre de la France.

La population européenne a retrouvé un niveau très intéressant et il y a vraisemblablement au moins 350 000 à 400 000 individus rien que sur notre continent en 2005 : 220 000-240 000 sur la voie ouest-européenne, 100 000-110 000 sur la voie centrale qui passe par la Hongrie et au moins 30 000-50 000 grues sur la voie la plus orientale. Au niveau français, la grue est classée "Vulnérable" pour les reproducteurs et "A Surveiller" pour les hivernants. La Grue cendrée s'est réinstallée dans notre pays en tant que nicheuse au début des années 80. Suite à la migration exceptionnelle de l'automne 1982 qui a conduit un nombre considérable d'oiseaux très à l'ouest du couloir habituel de migration, un couple fréquentant un secteur favorable du département de l'Orne en Normandie a été noté dès le printemps 1983. Il a fallu attendre 1985 pour noter la réussite de la reproduction avec un jeune observé cette année-là.

Le couple a ensuite produit régulièrement un ou deux poussins jusqu'en 1991, année où un second couple est observé sur un autre site distant de 15 km environ. Depuis cette date, des oiseaux sont observés tous les ans sur ces secteurs favorables, mais aucune reproduction n'y est plus enregistrée. En revanche, la reproduction est notée chaque année en Lorraine (Meuse) au moins depuis 1995 lorsqu'un couple nicheur est découvert. Elle est suspectée dès 1996 dans quatre sites différents de deux départements lorrains. En 2005, quatre couples ont été suivis produisant au moins cinq jeunes. A ces nicheurs connus, il faut sans doute ajouter les familles qui arrivent sur le lac du Der parfois dès le début d'août et qui doivent nicher dans un rayon assez proche de ce site (mais peut-être en Lorraine également) sans que l'on ne sache vraiment où. La population française progresse lentement et serait donc de l'ordre d'au moins six à huit couples (0-1 en Normandie, au moins quatre en Lorraine et 2-3 en comptant les oiseaux du Der).

Figure 30 - Couloirs de migration de la Grue cendrée en France (printemps à gauche, automne à droite)



★ Localisation de la zone d'étude

(Source : www.champagne-ardenne.lpo.fr)

Milan royal - *Milvus milvus**(Source principale : Cahiers d'habitats)***STATUT SUR LA ZONE D'ÉTUDE - migrateur**

Le Milan royal a été observé en migration active uniquement lors de la migration postnuptiale. Comme décrit dans la bibliographie, le passage est marqué surtout lors du mois d'octobre et se situe généralement aux alentours du 15-20 octobre. Un pic de passage a été constaté le 23 octobre avec 26 oiseaux transitant à travers la ZIP. La majorité des individus est passé à une hauteur comprise entre 50 et 150 mètres d'altitude dans un axe sud, sud-ouest sur l'ensemble de la zone d'étude.

	Mig post 5 11/10/19	Mig post 6 15/10/19	Mig post 7 23/10/19	Mig post 8 30/10/19
Effectifs	2	4	26	3



© Sebastian Vervenne

STATUT EN CHAMPAGNE-ARDENNE

En Champagne-Ardenne, le Milan royal ne niche plus qu'en en Haute-Marne avec une population régionale estimée à 25-30 couples (il nichait historiquement aussi dans les Ardennes). L'espèce est majoritairement observée en période de transit dont le couloir de migration passe dans la partie sud-est de la région. Quelques individus hivernent en Champagne-Ardenne, mais cela ne concerne qu'une faible part des individus observés.

SENSIBILITÉ À L'ÉOLIEN

Le Milan royal fait partie des rapaces les plus touchés par la mortalité éolienne. Il est classé 17^{ème} espèce la plus touchée en France avec 19 cas connus et 5^{ème} espèce la plus touchée en Europe avec 605 cas.

INFORMATIONS GÉNÉRALES - Directive Oiseaux : **DO1** / Liste rouge nationale : **VU**

En France, l'aire de répartition du Milan royal en période de reproduction forme une diagonale allant du sud-ouest au nord-est (effectifs : 15% Pyrénées, 40% Massif central, 20% Jura, 15% nord-est de la France et 10% Corse). L'hivernage en France concerne essentiellement le piémont Pyrénéen et le Massif central auxquels s'ajoutent quelques dortoirs dans le nord-est de la France, un dortoir dans les Bouches-du-Rhône et la population Corse sédentaire.

Le Milan royal est typiquement une espèce des zones agricoles ouvertes associant l'élevage extensif et la polyculture. Les surfaces en herbage (pâtures, prairies de fauches) sont généralement majoritaires. Il n'habite pas les paysages très boisés dont les massifs forestiers trop proches les uns des autres ne correspondent pas à son mode de chasse et d'alimentation. De même, la proximité des zones humides seules ne suffit pas à l'établissement de couples nicheurs. En France, les paysages vallonnés qui constituent le piémont des massifs montagneux lui conviennent parfaitement. Le Milan royal ne dépasse guère la zone des 1 000 mètres d'altitude pour établir son nid. Toutefois, il franchit régulièrement cette limite pour chercher sa nourriture.

En dehors de la saison de reproduction, il s'agit d'une espèce grégaire qui forme des dortoirs regroupant plusieurs dizaines, voire des centaines d'individus, aussi bien sur les sites d'hivernage que lors de la migration. Les vols collectifs en migration active ou en recherche de nourriture sont fréquemment observés. En période de reproduction, les zones les plus favorables, celles où les ressources alimentaires sont abondantes, permettent l'établissement de colonies lâches. Les populations du Sud de la France sont probablement sédentaires, comme en Corse, alors que les populations du Centre et du Nord-Est sont migratrices. Le retour sur les sites de nidification se déroule de fin février à fin avril, alors que le départ vers les sites d'hivernage s'étale d'août à octobre.

L'espèce est considérée comme étant en déclin à l'échelle européenne suite à la régression de ses effectifs dans ses principaux bastions continentaux. Sa population nicheuse est estimée à environ 19 000 – 25 000 couples (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). En France, l'espèce est considérée comme un nicheur vulnérable dans la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. L'effectif était estimé à environ 3 000 - 3 900 couples en 2000/2002 (THIOLLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004). Les résultats issus de l'enquête Milan royal de 2008 et les premiers résultats de l'observatoire rapaces sur la

période 2005-2010 laissent entrevoir que les effectifs seraient globalement stables entre 2005 et 2010 et proches de l'effectif estimé en 2000/2002 (source : observatoire-rapaces.lpo.fr).

Pluvier doré - *Pluvialis apricaria**(Source principale : Cahiers d'habitats)***STATUT SUR LA ZONE D'ÉTUDE - migrateur/hivernant**

Peu d'individus ont été observés en migration active et représentent une minorité au regard des stationnements observés au sein de la zone d'étude. Au total, 4 vols composés de 12 à 60 oiseaux ont été considérés comme migrateur actif dont 3 vols en migration prénuptiale et 1 vol en en transit postnuptiale.

	Mig Pré 1 19/02/19	Mig Pré 5 29/03/19	Mig post 9 05/11/19
Effectifs	93	12	27



© Volodymyr Kucherenko

STATUT EN CHAMPAGNE-ARDENNE

À partir de la fin de l'été, courant septembre - octobre, les premiers groupes de quelques dizaines d'oiseaux affluent en Champagne-Ardenne. C'est à partir du mois de novembre que la migration s'intensifie, les groupes de plusieurs centaines d'oiseaux devenant régulier. En hiver les pluviers sont enclins à stationner sur des secteurs propices mais les hivernages complets sont irréguliers et concernent des effectifs assez faibles selon les aléas météorologiques et les périodes de froid prolongées. Enfin, à partir de la mi-février, les pluviers remontent vers le nord et c'est en mars que les migrateurs sont les plus abondants et les plus répandus (groupes de plusieurs milliers d'oiseaux).

SENSIBILITÉ À L'ÉOLIEN

En France l'espèce reste peu sensible à la mortalité éolienne (3 cas connus) mais est considérée comme modérément sensible à l'échelle européenne, classée 54^{ème} espèce la plus touchée avec 42 cas de mortalité connus. Le Pluvier doré est plutôt concerné par le dérangement engendré par les parcs éoliens, créant une perte d'habitat, l'espèce désertant généralement les secteurs proches des machines.

INFORMATIONS GÉNÉRALES - Directive Oiseaux : **DO1**

On distingue deux sous-espèces de pluviers dorés, dont l'essentiel de la distribution mondiale s'étend dans le nord de l'Europe. L'espèce ne niche pas en France qu'elle fréquente en hiver et en période de migration.

La distribution hivernale s'étend à une grande partie du pourtour méditerranéen et de l'Europe occidentale. En Europe, les plus gros contingents de pluviers dorés hivernants sont dénombrés sur les zones humides au Royaume-Uni et en Irlande, mais il semblerait que l'espèce soit beaucoup plus abondante en Espagne et en France, où elle se distribue largement dans les espaces agricoles. En France, le Pluvier doré est présent en hivernage, surtout dans la moitié ouest du pays. Il est abondant sur certaines zones humides, autour de plans d'eau ou sur les vasières de la côte atlantique et de la Manche, spécialement en halte migratoire et lors des vagues de froid.

En hiver, il fréquente principalement les grandes plaines de cultures, les prairies, les polders, les marais côtiers et les vasières, souvent en groupes mixtes, associé au Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*). En zones de cultures, il occupe surtout les parcelles plantées de céréales d'hiver, les chaumes et les surfaces nues.

Bien que statistiquement plus abondant en cultures, il n'est pas impossible que la préférence pour ce milieu soit biaisée par l'exploitation diurne qu'il en fait en période de repos. De nuit, la dispersion s'effectue vers les zones prairiales où les oiseaux s'alimentent préférentiellement.

Les populations de Pluvier doré sont totalement migratrices, excepté les nicheurs des îles Britanniques, migrateurs partiels. Les reproducteurs de l'Arctique quittent les lieux de reproduction à l'envol des jeunes, dès juillet pour les plus précoces, en septembre pour la plupart. Les regroupements en sites de mue et en haltes migratoires, qui peuvent rassembler des milliers d'individus, sont alors observables sur quelques grands sites habituels, notamment en mer des Wadden. La plupart des Pluviers dorés arrivent à partir d'octobre en France. Une bonne part de ce contingent y passera l'hiver, les autres poursuivent leur route pour hiverner dans la Péninsule Ibérique et au Maroc pour la plupart. La migration de retour démarre dès la mi-février. Essentiellement grégaires en dehors de la période de nidification, les Pluviers dorés se nourrissent en petits groupes.

La population totale compterait entre 1,57 et 2,14 millions d'individus en hiver, dont plus de 820 000 en Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). Selon cet ouvrage, la France, le Royaume-Uni et le Portugal constituent les quartiers d'hiver principaux. Les travaux récents montrent que les effectifs présents en France méritent une révision à la hausse, à la faveur d'une meilleure estimation de la population qui hiverne dans le grand Ouest, en raison d'augmentations constatées dans certains sites et/ou de la modification de la distribution. Pour le quart nord-ouest du pays, l'estimation récente donnée par TROLLIET & AUBRY est de 1,2 million d'individus en hiver, soit un effectif présent en France qui serait supérieur à l'estimation européenne actuelle. L'effectif national a été estimé en 2007 à 1,51 millions d'individus, soit environ la moitié des effectifs européens. En France, l'espèce n'est pas considérée comme menacée. Faute de suivi approprié mené sur le long terme, on ne dispose pas d'informations suffisantes qui permettent d'établir la tendance globale des populations présentes dans l'hexagone en hiver et en migration. On sait cependant que des fluctuations considérables des effectifs se produisent selon les conditions hivernales et le succès reproducteur des populations nordiques.

Espèces inscrites sur la liste rouge européenne

Espèces « vulnérables » **VU**

Cinq espèces sont considérées comme vulnérable sur la liste rouge européenne :

- **Grive litorne** : un groupe important de près de 200 oiseaux a été observé en migration prénuptiale. Lors du transit automnal, plusieurs groupes de 2 à 80 oiseaux ont été observés sur la période de fin octobre à début novembre. Cette espèce est très commune en hiver dans la région, présente principalement de mi-octobre à début avril dans des groupes allant de 10 à 200 oiseaux en moyenne. L'espèce est considérée comme modérément sensible à la mortalité éolienne. Elle est classée 33^{ème} des espèces les plus touchée en France avec 1 seul cas connu (65^{ème} en Europe avec 27 connus) ;
- **Grive mauvis** : de nombreux vols composés en majorité de 2 à 5 individus ont été observés lors des deux suivis fin octobre. En Champagne-Ardenne, les Grives mauvis sont présentes en majorité lors des périodes de migration. En hiver, elles sont moins nombreuses et côtoient régulièrement les Grives litorne avec qui elles s'alimentent. Aucun cas de mortalité n'est connu en France mais elle est considérée comme modérément sensible en Europe, classée 67^{ème} avec 25 cas connus ;
- **Pinson du Nord** : plusieurs individus ont été contactés souvent à l'unité dans des groupes mixtes avec le Pinson des arbres durant les mois d'octobre-novembre pour un total de 15 oiseaux. Cette espèce se déplace régulièrement dans des groupes de Pinson des arbres en migration, il n'est alors pas toujours aisé de comptabiliser leur nombre exact. C'est en hiver que l'on peut observer des regroupements parfois très importants (plusieurs milliers d'individus). Le Pinson du Nord n'est pas sensible à la mortalité éolienne, aucun cas n'est connu que ce soit en France ou en Europe ;
- **Pipit farlouse** : cette espèce a été observée aux deux périodes de migration, le plus souvent dans des petits groupes de moins de 10 oiseaux (mais aussi des groupes jusqu'à 50 oiseaux), avec une nette différence d'effectifs (13 au printemps contre 587 à l'automne). Migrateur commun, le Pipit farlouse démarre sa migration postnuptiale autour de la première quinzaine de septembre, l'afflue principal se situant au mois d'octobre. En hiver la population régionale partiellement sédentaire est renforcée par des contingents en provenance d'Europe du Nord et de l'Est. Enfin, dès la mi-février, les premiers migrateurs entament leur remontée et passent pour l'essentiel au mois de mars. L'espèce est considérée comme modérément sensible à l'éolien, classée comme 31^{ème} espèce la plus touchée en France avec 3 cas connus (60^{ème} en Europe avec 32 cas) ;
- **Vanneau huppé** : plusieurs vols jusqu'à 300 individus ont été observés aux deux périodes de migration dont une majorité à l'automne (68,9 %). Dès le mois de juin les premiers migrateurs arrivent en Champagne-Ardenne pour atteindre des groupes de plusieurs milliers d'oiseaux fin août et se poursuivant jusqu'en novembre. En hiver, les effectifs sont extrêmement variables fuyant la région dès les premières vagues de froid et revenant lorsqu'un redoux s'installe.



© Tatiana



© Pascal Halder

La migration prénuptiale est à son apogée de mi-février à début mars avec des regroupements de plusieurs dizaines de milliers d'individus et se réduit considérablement dès la mi-mars. Comme pour le cas du Pluvier doré, le Vanneau huppé est modérément sensible à la mortalité éolienne, il est classé 32^{ème} espèce la plus touchée avec 2 cas connus en France (65^{ème} en Europe avec 27 cas) mais est concerné par le dérangement engendré par les parcs éoliens, créant une perte d'habitat, l'espèce désertant généralement les secteurs proches des machines.

	2019											
	Mig pré 1 19/02	Mig pré 3 08/03	Mig pré 4 20/03	Mig pré 5 29/03	Mig pré 6 11/04	Repro 1 18/04	Mig post 5 11/10	Mig post 6 15/10	Mig post 7 23/10	Mig post 8 30/10	Mig post 9 05/11	Mig post 10 13/11
Grive litorne	198	-	-	-	-	-	-	-	37	13	185	-
Grive mauvis	-	-	-	-	-	-	-	-	58	2	-	-
Pinson du Nord	-	-	-	-	-	-	1	-	8	1	5	-
Pipit farlouse	-	4	1	-	7	1	300	198	29	42	18	-
Vanneau huppé	300	-	-	30	-	-	23	-	202	7	200	300

5.4.5.3 Conclusion sur les oiseaux en migration active

Le périmètre d'étude se situe en zone de plaine agricole où les migrations actives sont traditionnellement diffuses. Les couloirs migratoires, principaux et secondaires, définis dans le SRCE Champagne-Ardenne, sont basés sur une analyse cartographique du paysage, des corridors boisés et vallées existantes. Selon eux, il existe un couloir secondaire qui coupe la ZIP dans sa partie centrale, un second qui la borde dans la partie est (vallée de Lhuîtrelle) et l'ensemble de la zone d'étude se trouve à proximité de couloirs principaux situés à l'est (camp militaire de Mailly), à l'ouest (vallée de l'Herbissonne) et au sud (vallée de l'Aube).

En période de migration prénuptiale, les flux migratoires calculés comme faibles n'ont pas permis une mise en évidence de couloir au sein de la ZIP du projet éolien. À l'inverse, la migration postnuptiale, avec des flux importants, a confirmé le couloir secondaire qui traverse la ZIP dans sa partie centrale ainsi que celui de la vallée de Lhuîtrelle.

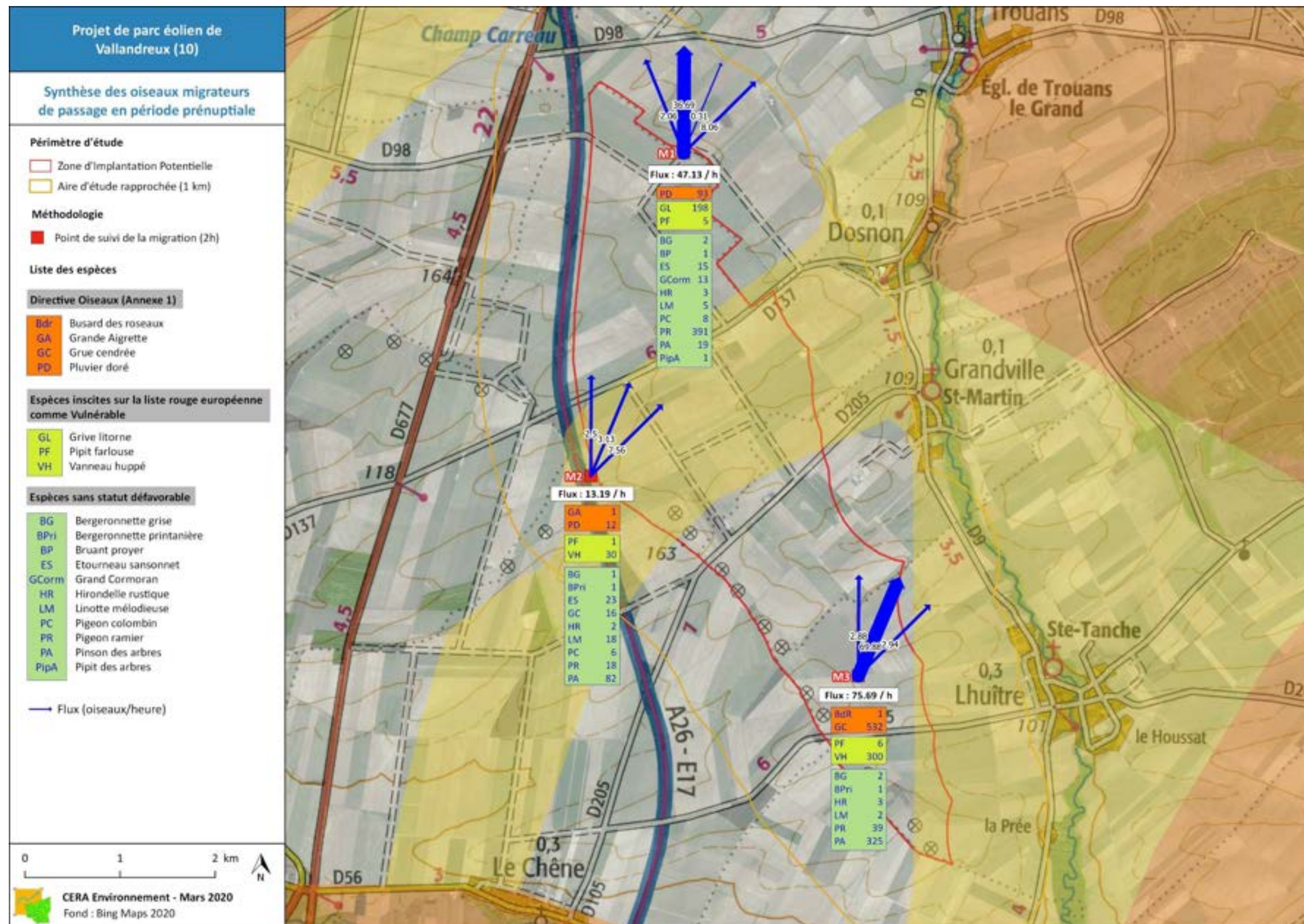
Une diversité importante d'espèces a été observée en migration active (41 espèces d'oiseaux plus 5 espèces non identifiées) en transit au sein de la zone d'étude. Les effectifs et flux se sont révélés très hétérogènes entre les deux périodes de migration avec parfois une migration active quasi nulle ou, à l'opposé, des rushs de passage aux flux forts.

Le flux migratoire moyen (nombre d'oiseaux en migration active par heure) est nettement plus important en période de migration postnuptiale (301) qu'en période prénuptiale (45,33) représenté en majorité par le Pinson des arbres (n=7097) et le Pigeon ramier (n=5813).

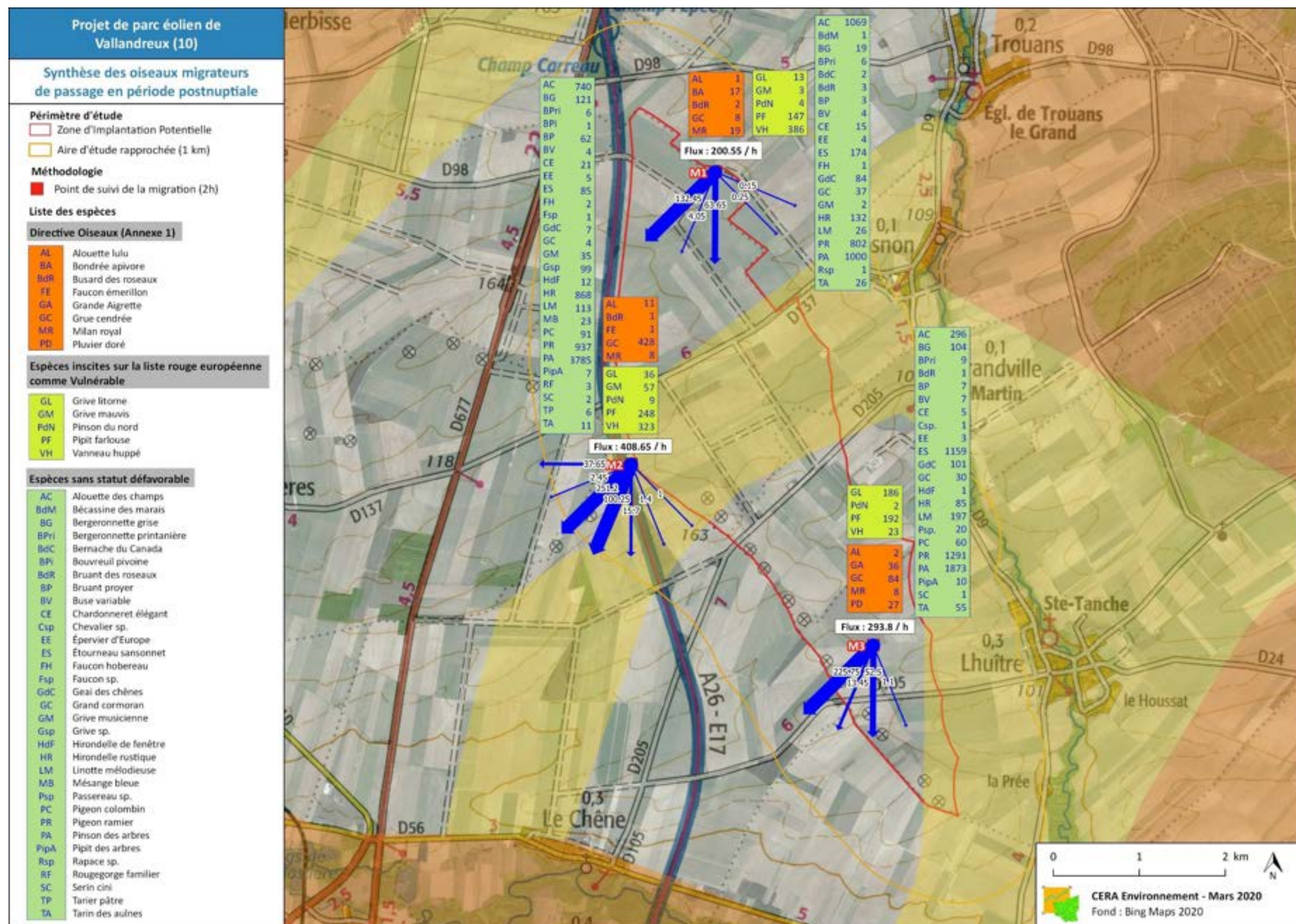
Les espèces en migration présentant les enjeux les plus importants sont le Milan royal et la Grue cendrée. Malgré des effectifs modérés pour la Grue (n=1052) et pour le Milan (n=35), ce sont toutes les deux des espèces à très forte patrimonialité. La zone d'étude se situe à proximité directe de l'axe principal de migration pour la Grue cendrée en France passant par les Grands Lacs de Champagne humide (lac du Der et lacs de la Forêt d'Orient entre autres). De plus, le Milan royal est extrêmement sensible à la collision avec les éoliennes alors que les Grues cendrées montrent le plus souvent des comportements d'évitement des machines (contournement ou passage en altitude).

Plusieurs autres espèces patrimoniales d'intérêt communautaire de l'annexe 1 ont été observées en migration active sur la zone du projet, en effectifs faibles à modérés : Alouette lulu (n=14), Bondrée apivore (n=17), Busard des roseaux (n=5), Faucon émerillon (n=1), Grande Aigrette (n=37) et Pluvier doré (n=139). Ainsi que 5 espèces inscrites sur la liste rouge européenne observées dans des effectifs modérés à assez fort en migration active : la Grive litorne (n=433), la Grive mauvis (n=60), le Pinson du Nord (n=15), le Pipit farlouse (n=600) et le Vanneau huppé (n=1062).

En conclusion, l'enjeu « oiseaux migrateurs de passage », est évalué comme modéré en période de migration prénuptiale et fort en période postnuptiale avec la présence de deux couloirs de migration : l'un traversant la ZIP dans sa partie centrale et le deuxième correspondant à la vallée de Lhuîtrelle. Il sera aussi nécessaire de maintenir la trouée présente dans la partie centrale de la ZIP entre les parcs éoliens existants de Mont d'Arcis et de Lhuître.



Carte 66 : Synthèse des oiseaux migrateurs de passage en période prénuptiale



Carte 67 : Synthèse des oiseaux migrateurs de passage en période postnuptiale

5.4.5.4 Les oiseaux en hivernage (halte migratoire ou en stationnement hivernal)

5.4.5.4.1 Diversité et effectifs

Il est à noter que lors des suivis des oiseaux hivernants, plusieurs types d'espèces peuvent être contactés :

- Les espèces sédentaires nicheuses qui sont présentes sur la zone du projet tout au long de l'année (Pic vert, Accenteur mouchet, Corneille noire...) ;
- Les espèces migratrices hivernantes (non nicheuses sur la zone du projet), qui ne sont présentes qu'en période hivernale et lors des passages migratoires (Pluvier doré, Faucon émerillon, Pipit farlouse, Vanneau huppé, Grive litorne...) ;
- Les espèces relevant des deux catégories précédentes. En effet, en migration, certaines espèces sédentaires voient leurs effectifs grossir en période hivernale par des groupes d'individus provenant de populations plus nordiques. C'est notamment le cas de nombreux passereaux sédentaires (Pinson, Linotte, Bruant jaune, Alouettes, Étourneaux, corvidés...), de colombidés (Pigeon ramier) ainsi que de certains rapaces comme le Busard Saint-Martin, la Buse variable ou le Faucon crécerelle. Pour ces espèces, il n'est pas toujours aisé de leur attribuer un statut en hiver, ainsi qu'en fin de période postnuptiale et début de période pré-nuptiale. Cependant, la présence de stationnements de plusieurs dizaines à centaines (voire milliers) d'individus permet généralement de trancher en faveur de rassemblements hivernaux (Alouette des champs, Pigeon ramier, Fringillidés, etc.). En l'absence de rassemblements, si les observations concernent des individus isolés et si l'habitat de reproduction est présent sur la zone, les individus sont plutôt considérés comme sédentaires.

De plus, leurs effectifs en stationnement migratoire ou d'hivernage peuvent fortement fluctuer en fonction de nombreux critères : le succès de reproduction, les conditions météorologiques durant la migration, la rigueur de l'hiver, etc... Tout ceci fait qu'il est difficile de définir des critères pour retenir comme prioritaires une partie des espèces régulières ne nichant pas en Champagne-Ardenne.

Sur l'ensemble des passages, 40 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'étude et considérées comme en halte migratoire ou en stationnement hivernal. Une majorité de ces espèces est liée aux habitats bocagers et forestiers situés autour de la ZIP.

Tableau 47 : Effectifs des espèces en halte migratoire ou en stationnement hivernal par passage

	2019																							2020	Total / espèce
	Mig Pré 1 19/02	Mig Pré 2 28/02	Mig Pré 3 08/03	Mig Pré 4 20/03	Mig Pré 5 29/03	Mig Pré 6 11/04	Repro 1 18/04	Mig Pré 7 23/04	Mig Pré 8 10/05	Repro 2 21/05	Repro 3 24/06	Repro 4 17/07	Mig Post 1 14/08	Mig Post 2 27/08	Mig Post 3 10/09	Mig Post 4 25/09	Mig Post 5 11/10	Mig Post 6 15/10	Mig Post 7 23/10	Mig Post 8 30/10	Mig Post 9 05/11	Mig Post 10 13/11	Hiver 1 10/12	Hiver 2 22/01	
Alouette des champs		113																	534	39	29	32	186	137	1070
Bergeronnette grise															10			8	10						28
Bergeronnette printanière															35										35
Bruant des roseaux	8																								8
Bruant proyer	1		1	3	3	2		5						85	15	32	14		25	3	15		51		255
Busard cendré								1	6						1										8
Busard des roseaux							1								1										2
Buse variable																			1						1
Caille des blés																3									3
Chardonneret élégant																				10					10
Corneille noire														15		55									70
Étourneau sansonnet	20	65		20			11				430	100	50	40	160	70	500		80	40	210		330	403	2529
Faucon émerillon																							1		1
Faucon hobereau															1										1
Faucon pèlerin																						1			1
Grande aigrette	1																								1
Grive litorne	40																				200		158	209	607

	2019																							2020	Total / espèce
	Mig Pré 1 19/02	Mig Pré 2 28/02	Mig Pré 3 08/03	Mig Pré 4 20/03	Mig Pré 5 29/03	Mig Pré 6 11/04	Repro 1 18/04	Mig Pré 7 23/04	Mig Pré 8 10/05	Repro 2 21/05	Repro 3 24/06	Repro 4 17/07	Mig Post 1 14/08	Mig Post 2 27/08	Mig Post 3 10/09	Mig Post 4 25/09	Mig Post 5 11/10	Mig Post 6 15/10	Mig Post 7 23/10	Mig Post 8 30/10	Mig Post 9 05/11	Mig Post 10 13/11	Hiver 1 10/12	Hiver 2 22/01	
Grive mauvis																							1	2	3
Grive musicienne																			10						10
Hirondelle rustique						1		1	13				2												17
Linotte mélodieuse	11		12	50		15						15	13	15	32	206				20	43		42		474
Martinet noir									2																2
Milan noir										1		5													6
Milan royal		1																				1			2
Œdicnème criard								3							3	2									8
Pigeon colombin																	42	150			10	11	19		232
Pigeon ramier		100														220			160	200	300	550	1090	21	2641
Pinson des arbres																				55			118	21	194
Pipit des arbres							1																		1
Pipit farlouse							7										2		17	2	3	3	121	127	282
Pluvier doré	524	2386	350	3																			21	513	3797
Pouillot fitis							2																		2
Pouillot véloce															1				3						4
Rougequeue noir																			1						1
Tarier des prés										1				1	8										10
Tarier pâtre				1	2			1							10	4			2						20
Traquet motteux							8	4					2		6										20
Vanneau huppé	990	204										1				11			219	306	1760				3491
Total / passage	1595	2869	363	77	5	18	30	15	21	2	430	121	67	156	283	603	558	158	1062	675	2570	598	2138	1433	15847

5.4.5.5 Focus sur les espèces patrimoniales

Concernant les espèces migratrices, de passage et hivernantes, il n'existe pas de liste rouge au niveau régional et la liste rouge nationale n'a pas été actualisée depuis 2011. La liste rouge européenne de 2015, elle, prend en considération les espèces dans leur globalité et est plus récente. Les statuts ainsi définis peuvent être extrapolés aux espèces qui viennent hiverner en France. Les espèces considérées comme patrimoniales ou remarquables en période de migration et d'hivernage sont donc celles inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux ou ayant un statut sur la liste rouge européenne (Birdlife International, 2015).

Ainsi, concernant les espèces en halte migratoire ou en stationnement hivernal, 13 d'entre elles sont considérées comme patrimoniales ou remarquables :

- 9 sont inscrites sur l'annexe de la 1 de la Directive Oiseaux ;
- 4 sont inscrites sur la liste rouge européenne comme vulnérables (VU).

Lorsqu'une espèce a plusieurs statuts de patrimonialité, seul son statut le plus élevé est pris en considération, par ordre décroissant d'importance (Europe > France > Région).

Tableau 48 : Statuts des espèces patrimoniales observées en halte migratoire ou en stationnement hivernal

Espèce		Directive Oiseaux		Listes rouges				Statut juridique national		
				Champagne Ardenne	France				UICN Europe (EU27)	Monde
					Nicheur	Hivernant	Migrateur			
Busard cendré	DO1	VU	NT		NAd	LC	LC	P		
Busard des roseaux	DO1	VU	NT		NAd	LC	LC	P		
Faucon émerillon	DO1			DD	NAd	LC	LC	P		
Faucon pèlerin	DO1	R	LC	NAd	NAd	LC	LC	P		
Grande aigrette	DO1		NT	LC		NE	LC	P		
Grive litorne		AP	LC	LC		VU	LC	C		
Grive mauvis				LC	NAd	VU	NT	C		
Milan noir	DO1	VU	LC		NAd	LC	LC	P		
Milan royal	DO1	EN	VU	VU	NAd	NT	NT	P		
Œdicnème criard	DO1	VU	LC	NAd	NAd	LC	LC	P		
Pipit farlouse		VU	VU	DD	NAd	VU	NT	P		
Pluvier doré	DO1			LC		LC	LC	C		
Vanneau huppé		EN	NT	LC	NAd	VU	NT	C		

Légende des critères :

Réseau européen Natura 2000 :

DO1 : Annexe I de la Directive "Oiseaux", protection s'appliquant aussi bien aux oiseaux eux-mêmes qu'à leurs nids, leurs œufs et leurs habitats. Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

Statut de conservation :

Catégories UICN pour les listes rouges nationale, européenne et mondiale :

RE : Espèce disparue ; **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ;

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible) ;

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ;

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) ;

NE : Non évaluée (car (1) espèce présente dans la liste rouge mondiale mais sous un autre périmètre taxonomique, (2) espèce non confrontée aux critères de la Liste rouge mondiale).

Catégories UICN pour la liste rouge régionale :

RE : Espèce disparue ; **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; **LC** : Préoccupation mineure ;

R : Rare (espèces à effectif plus ou moins faible mais en progression ou espèces stables ou fluctuantes et localisées) ; **AP** : À préciser (espèces communes et/ou à effectif encore important dont on ressent des fluctuations négatives) ; **AS** : À surveiller (espèces communes et/ou à effectif encore important, en régression dans les régions voisines et qui pourraient évoluer dans la même direction).

Statut juridique national :

P : Protégé (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire)

C : Chassable (Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée)

C&N : Chassable et Nuisible (Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet)

Espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux

Busard cendré - *Circus pygargus*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Le Busard cendré a déjà été présenté dans la partie « Les oiseaux nicheurs ». Deux individus ont été considérés en halte migratoire, une femelle en période de migration prénuptiale, le 23 avril et un immature lors du transit automnal, le 10 septembre.

	Mig pré 7 23/04/19	Mig post 3 10/09/19
Femelle	1	-
Imma	-	1
Total	1	1

Busard des roseaux - *Circus aeruginosus*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Le Busard des roseaux a déjà été présenté dans la partie « Les oiseaux nicheurs ». Les premières nidifications en Champagne-Ardenne débutant fin avril, le mâle observé lors du premier passage de la reproduction le 18 avril a été considéré en halte migratoire. Le deuxième individu immature observé début septembre a lui aussi été considéré en halte migratoire, ce mois correspondant à la pleine période de migration de l'espèce.

	Repro 1 18/04/19	Mig post 3 10/09/19
Mâle	1	-
Immat	-	1
Total	1	1

Faucon émerillon - *Falco columbarius*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Le Faucon émerillon a déjà été présenté dans la partie « Les oiseaux en migration active ». Cette espèce est régulière en Champagne-Ardenne en période d'hiver fréquentant principalement la Champagne crayeuse. Un seul individu, un mâle, a été observé, posé dans la partie nord de la ZIP.

	Hiver 1 10/12/19
Mâle	1

Faucon pèlerin - *Falco peregrinus*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

STATUT SUR LA ZONE D'ÉTUDE - halte migratoire / hivernage

Un seul individu a été observé en chasse dans la partie centrale de la ZIP à la mi-novembre. L'espèce est d'ailleurs connue comme hivernante dans la vallée de l'aube située au sud de la zone d'étude. Il est possible qu'il fréquente le secteur de la zone d'implantation potentielle du parc éolien lors de ses transits ou quand il chasse.



	Mig post 10 13/11/19
Effectifs	1

STATUT EN CHAMPAGNE-ARDENNE

Nicheur historique sur les falaises du plateau ardennais, il s'y est réinstallé vingt ans plus tard et on y compte aujourd'hui 3 à 5 couples. Le Faucon pèlerin niche aussi ponctuellement sur des supports artificiels (centrales nucléaires, pylônes à haute tension...). À contrario, l'espèce est un hivernant régulier, principalement en Champagne humide mais aussi dans l'openfield de la Champagne crayeuse.

SENSIBILITÉ À L'ÉOLIEN

Le Faucon pèlerin est très peu sensible à la mortalité éolienne en France. En Europe il est considéré comme modérément sensible, classé comme 61^{ème} espèce la plus touchée avec 31 cas de mortalité connus.

INFORMATIONS GÉNÉRALES - Directive Oiseaux : **DO1 / Liste rouge nationale : **NAd****

Cosmopolite, le Faucon pèlerin niche sur tous les continents, Europe, Asie, Afrique, Australie, Amérique du Nord et du Sud et de nombreuses îles et archipels en Océanie. Le nombre de sous-espèces reconnues varie de 16 à 25. Il est répandu sur l'ensemble du paléarctique occidental offrant des sites rupestres favorables à sa nidification, y compris les falaises côtières et fluviales. En France, il se répartit de manière quasi ininterrompue à l'est d'une ligne reliant les Ardennes au Pays basque. On le trouve dans les Pyrénées, les Alpes et le Massif central, avec à l'ouest, de belles populations dans le Lot et la Dordogne. Il est bien implanté en Bourgogne et surtout dans le Jura.

Le Faucon pèlerin a un statut de conservation favorable en Europe, où l'effectif nicheur est estimé entre 12 000 et 25 000 couples. Un déclin catastrophique a cependant été observé à partir des années 1950 et 1960, dû au pillage des nids par les collectionneurs d'œufs et les fauconniers, ainsi qu'aux persécutions directes associées, comme le tir. Peu après 1950, une nouvelle source de mortalité est apparue avec les pesticides organochlorés qui entraînaient l'empoisonnement ou la stérilité du Faucon pèlerin. En l'espace de deux décennies, les populations, jusque-là saines, vivant dans les pays industrialisés de l'hémisphère nord, ont diminué de 90% et même plus. Après 1960, des études ont mis en évidence la relation entre l'emploi de pesticides, plus particulièrement le DDT et ses dérivés, et la raréfaction du Faucon pèlerin.

Aujourd'hui, après trente ans d'interdiction de l'usage de ces pesticides, les populations de Faucon pèlerin augmentent à nouveau dans les pays où l'espèce avait été la plus touchée : Grande-Bretagne, France, Irlande, Allemagne, Suisse et Finlande. Dans le sud de l'Europe, le Faucon pèlerin a moins souffert de l'empoisonnement par les pesticides, parce qu'ils y ont été utilisés plus tardivement et de façon plus localisée. Par contre, le tir et le pillage des nids par les fauconniers n'y a jamais cessé. En France, l'effectif nicheur était considéré comme rare.

L'augmentation observée depuis une vingtaine d'années fait suite à la protection juridique de l'espèce et à l'interdiction de substances organochlorées très rémanentes utilisées dans les traitements phytosanitaires.

Auparavant, un long déclin a failli mener ce rapace à l'extinction durant les années 1970, période durant laquelle moins de 100 couples survivaient dans notre pays. L'effectif national fait état de 1 100 à 1 400 couples territoriaux estimés en 2002. Cet effectif est toujours en progression, comme en témoignent les installations récemment

découvertes sur les falaises de la Seine, la côte normande, dans des carrières en plaines et en villes. Le Faucon pèlerin réinvestit en particulier la quasi-totalité des territoires occupés avant les années 1950.

Actuellement, l'espèce subit encore le préjudice de l'intervention humaine directe : tir, piégeage, capture, empoisonnement... Les menaces restent pour l'essentiel liées aux activités humaines : la dégradation des milieux, les risques d'électrocution et de collision sur les lignes électriques et les dérangements liés aux sports de pleine nature. Les aménagements de falaises et le vol libre qui sont de plus en plus importants et réalisés sans concertation font peser des risques sur l'évolution future des populations de Faucon pèlerin. Les oiseaux ainsi dérangés s'installent sur des falaises moins propices entraînant une baisse de productivité. Ce pourrait être une des explications de l'irrégularité de la reproduction de certains couples.

Grande Aigrette - *Ardea alba*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

La Grande Aigrette a déjà été présentée dans la partie « Les oiseaux en migration active ». Elle est présente en nombre en hivernage sur l'ensemble des zones humides de la région, y compris dans les petites vallées et les zones herbagères. Un seul individu a été observé en vol au niveau de la commune de Lhuître dans la partie sud de la zone d'étude. Il s'agit manifestement d'un hivernant se déplaçant localement.

	Mig pré 1 19/02/19
Effectifs	1

Milan noir - *Milvus migrans*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

STATUT SUR LA ZONE D'ÉTUDE - estivant / halte migratoire

Au total, 6 individus ont été observés en période de reproduction, un seul le 21 mai et 5 autres le 17 juillet. Ces 6 oiseaux n'ont pas été considérés comme nicheur car les données de reproduction certaine de l'espèce les plus proches de la ZIP datent de 2018 et sont localisées à une trentaine de kilomètres, alors que les individus nicheurs s'écartent de leur nid d'environ 15 km. À savoir aussi qu'un nombre important de Milans noirs présent en été correspond à des immatures ou non nicheurs estivants.



	Mig pré 1 19/02/19
Effectifs	1

STATUT EN CHAMPAGNE-ARDENNE

Le Milan noir est un rapace qui occupe les grandes régions d'étangs et d'herbages de Champagne-Ardenne. L'essentiel de la population régionale est cantonné en Champagne humide, Bassigny, Argonne, dans les crêtes préardennaises et le plateau de Langres. Les premiers oiseaux apparaissent à la mi-février et le plus souvent début mars, le passage étant à son pic la seconde quinzaine de mars. Le départ de leurs sites de reproduction est précoce, concentrés entre mi-juillet et mi-août. Seuls quelques cas d'hivernage avec des Milans royaux ont été répertoriés entre 2005 et 2010.

SENSIBILITÉ À L'ÉOLIEN

Le Milan noir est considéré comme modérément sensible à l'éolien en France en, classé comme 14^{ème} espèce la plus touchée en France avec 22 cas de mortalité connus. Son niveau de mortalité est considéré comme fort en Europe, classé 25^{ème} espèce la plus touchée avec 142 cas.

INFORMATIONS GÉNÉRALES - Directive Oiseaux : **DO1** / Liste rouge nationale (migrateur) : **NAd**

	Mig pré 1 19/02/1 9	Mig pré 2 28/02/1 9	Mig pré 3 08/03/1 9	Mig pré 4 20/03/1 9	Hiver 1 10/12/1 9	Hiver 2 22/01/2 0
Effectifs	524	2386	350	3	21	513

Le Milan noir, *Milvus migrans*, fréquente les grandes vallées alluviales, près de lacs ou de grands étangs, pour autant qu'il y trouve un gros arbre pour construire son aire. Il fréquente également volontiers les alignements d'arbres surplombant ces étendues d'eau, au sein de Frênes, de Peupliers ou de Chênes principalement. Les zones de prairies humides et de plaines agricoles sont maintenant occupées de façon régulière par l'espèce.

Il est inscrit en annexe 1 de la Directive Oiseaux. Les effectifs nicheurs sont relativement faibles, inférieurs à 100 000 couples et les populations nicheuses d'Europe ont subi un large déclin entre les années 1970 et 1990 puis entre les années 1990 et 2000, à l'exception de certains pays dont la France. En France, après une nette progression observée dès le début des années 1970, l'effectif national atteignait 6 000 à 8 000 couples nicheurs une dizaine d'années plus tard. L'Atlas des oiseaux de France (ISSA & MULLER, 2015) indique que cette augmentation a continué de manière plus modérée jusqu'en 2012 pour atteindre des effectifs nationaux entre 25 700 et 36 200 couples. Dans le même temps, certains secteurs enregistrent actuellement une forte diminution des effectifs (Lorraine, Champagne humide, Jura), sans que les raisons soient clairement identifiées.

Milan royal - *Milvus milvus*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

La Milan royal a déjà été présenté dans la partie « Les oiseaux en migration active ». L'individu observé fin février a été considéré en halte migratoire, cette période correspondant à la pleine période de migration de l'espèce. Lors du dernier passage du suivi de la migration postnuptiale, un second individu a été observé en chasse dans la partie nord de la ZIP, descendant progressivement vers le sud. Il s'agissait probablement d'un oiseau se nourrissant lors de son transit automnal.

	Mig pré 2 28/02/19	Mig post 10 13/11/19
Effectifs	1	1

Œdicnème criard - *Burhinus oedicnemus*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

L'Œdicnème criard a déjà été présenté dans la partie « Les oiseaux nicheurs ». Les 5 individus ont été entendus la nuit lors des suivis chiroptères. Ils sont tous considérés comme migrateurs en halte, ces dates correspondant à la période des regroupements postnuptiaux. Les derniers migrateurs quittent la région entre la fin octobre et la mi-novembre. Des regroupements postnuptiaux historiques d'une centaine d'individus étaient connus sur la commune de Lhuître, toutefois, les dernières données avec de tels effectifs datent de 2010 et il ne semble plus que ce soit d'actualité.

	Mig post 3 10/09/19	Mig post 4 25/09/19
Effectifs	3	2

Pluvier doré - *Pluvialis apricaria*

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Le Pluvier doré a déjà été présenté dans la partie « Les oiseaux en halte migratoire ». Les stationnements hivernaux représentent la grande majorité des effectifs au sein de la zone d'étude. Des groupes de 3 jusqu'à 1570 oiseaux ont été observés en hiver sur les mois de décembre à mars. Les hivernages complets sont toutefois irréguliers et ne concernent que des effectifs faibles au grés des périodes de froid prolongées.

- Espèces inscrites sur la liste rouge européenne

- Espèces « vulnérables » **VU**

- Quatre espèces sont considérées comme vulnérable sur la liste rouge européenne :

- Grive litorne : plusieurs groupes de 200 oiseaux maximums ont été observés en période de migration et d'hivernage. Une majorité d'individus a été observé en hiver sur les mois de décembre et janvier (60,5 %). Cette espèce est très commune en hiver dans la région, présente principalement de mi-octobre à début avril dans des groupes allant de 10 à 200 oiseaux en moyenne. L'espèce est considérée comme modérément sensible à la mortalité éolienne. Elle est classée 33^{ème} des espèces les plus touchées en France avec 1 seul cas connu (65^{ème} en Europe avec 27 connus) ;



- Grive mauvis : seulement 3 individus ont été observés en stationnement au sein de la ZIP en période hivernale. En Champagne-Ardenne, les Grives mauvis sont présentes en majorité lors des périodes de migration. En hiver, elles sont moins nombreuses et côtoient régulièrement les Grives litorne avec qui elles s'alimentent. Aucun cas de mortalité n'est connu en France mais elle est considérée comme modérément sensible en Europe, classée 67^{ème} avec 25 cas connus ;



- Pipit farlouse : quelques observations ponctuelles ont été faites à la mi-avril dont l'ensemble des individus ont été considérés en halte migratoire, cette période correspondant à la pleine période de migration de l'espèce. Plusieurs migrateurs en halte ont été contactés lors du transit automnal et c'est lors des suivis hivernaux que les effectifs ont été les plus importants avec des groupes d'une soixantaine d'oiseaux. Migrateur commun, le Pipit farlouse démarre sa migration postnuptiale autour de la première quinzaine de septembre, l'afflue principal se situant au mois d'octobre. En hiver, la population régionale partiellement sédentaire est renforcée par des contingents en provenance d'Europe du Nord et de l'Est. Enfin, dès la mi-février, les premiers migrateurs entament leur remontée et passent pour l'essentiel au mois de mars. L'espèce est considérée comme modérément sensible à l'éolien, classée comme 31^{ème} espèce la plus touchée en France avec 3 cas connus (60^{ème} en Europe avec 32 cas) ;



- Vanneau huppé : comme pour le cas du Pluvier doré, les stationnements hivernaux représentent la grande majorité des effectifs au sein de la zone d'étude. Les plus gros regroupements sont concentrés sur les mois d'octobre à février, composés régulièrement de plusieurs centaines d'individus. Dès le mois de juin les premiers migrateurs arrivent en Champagne-Ardenne pour atteindre des groupes de plusieurs milliers d'oiseaux fin août et se poursuivant



jusqu'en novembre. En hiver, les effectifs sont extrêmement variables fuyant la région dès les premières vagues de froid et revenant lorsqu'un redoux s'installe. La migration pré-nuptiale est à son apogée de mi-février à début mars avec des regroupements de plusieurs dizaines de milliers d'individus et se réduit considérablement dès la mi-mars. Comme pour le cas du Pluvier doré, le Vanneau huppé est modérément sensible à la mortalité éolienne, il est classé 32^{ème} espèce la plus touchée avec 2 cas connus en France (65^{ème} en Europe avec 27 cas) mais est concerné par le dérangement engendré par les parcs éoliens, créant une perte d'habitat, l'espèce désertant généralement les secteurs proches des machines.

	2019										2020	
	Mig pré 1 19/02	Mig pré 2 28/02	Repro 1 18/04	Repro 4 17/07	Mig post 4 25/09	Mig post 5 11/10	Mig post 7 23/10	Mig post 8 30/10	Mig post 9 05/11	Mig post 10 13/11	Hiver 1 10/12	Hiver 2 22/01
Grive litorne	40								200		158	209
Grive mauvis											1	2
Pipit farlouse			7			2	17	2	3	3	121	127
Vanneau huppé	990	204		1	11		219	306	1760			

Cas particuliers du Pluvier doré et du Vanneau huppé

Source principale: Hötter, H., Thomsen, K. et Jeromin, H. (2006): *Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats*, vol. 65

Le risque de mortalité due à l'éolien pour ces deux espèces est considéré comme modéré. En effet, peu de cas de mortalité ont été recensés sur le Vanneau huppé (27 cas en Europe, 2 en France, d'après Dürr 2019) comme le Pluvier doré (42 cas en Europe, 3 en France, d'après Dürr 2019). Cependant ces deux espèces sont considérées, avec le Pigeon ramier, comme les espèces ayant les réactions les plus vives et évidentes au phénomène d'effarouchement éolien. Hötter *et al.* (2006) ont compilé les distances de dérangement relevées dans différentes études de suivis de parcs éoliens en Europe. Le Vanneau huppé a une distance moyenne de dérangement de 260 m (sur 32 études) et le Pluvier doré de 175 m (sur 22 études) en dehors de la période de nidification.

Pour ces deux espèces, l'implantation d'une éolienne entraîne donc une perte d'habitat d'hivernage et halte. En se basant sur les chiffres d'Hötter, la perte moyenne d'habitat autour d'une éolienne est de 21 hectares pour le Vanneau huppé et de 9,5 hectares pour le Pluvier doré.

De plus, il a été mis en évidence lors de l'étude du contexte écologique que des stationnements importants de Vanneaux huppés sont connus sur l'ensemble de la ZIP.

La réalisation de transects lors de l'hiver 2019-2020, du printemps 2019 et de l'automne 2019 a mis en évidence que le territoire de la ZIP et de ses alentours jusqu'à 1 km présentent un intérêt clair pour les stationnements de Vanneaux et Pluviers. Bordée par l'autoroute à l'ouest, par la vallée de Lhuître à l'est et par la vallée de l'Aube un peu plus au sud, la ZIP et la zone tampon d'1 km autour font partie des surfaces propices aux stationnements de ces espèces.

Détermination d'une zone de stationnement préférentielle

Les stationnements sont présents uniquement sur des surfaces agricoles, majoritairement des sols nus ou des jeunes semis de céréales (notamment en période automnale). Même si la topographie n'est que peu marquée sur le site même, les stationnements s'observent le plus souvent sur des plateaux ou points hauts et peu en fond de vallée. Ces paramètres, ainsi que l'analyse du pattern des observations des individus en stationnement et en vol, nous ont permis de cartographier une zone de stationnement préférentielle des vanneaux et pluviers.

La majorité des individus posés sont localisés dans la partie nord de la zone d'étude (54,2 % des effectifs totaux). D'autres secteurs moins importants ont été notés dans la partie centrale de la ZIP ainsi que dans la partie sud de la zone d'étude. Cette zone de stationnement préférentielle est identifiée en enjeu « fort » sur la carte des enjeux des oiseaux migrateurs hivernants et en stationnement. Concernant les oiseaux en vol, ils ont été observés sur l'ensemble du secteur. L'ensemble de la ZIP est favorable au stationnement de ces deux espèces en fonction du couvert végétal.

Hauteurs de vol

Le graphique suivant représente la répartition du nombre de vols observés par espèce, en fonction de la hauteur. De manière générale, la majorité des oiseaux en vol ont été observés à des altitudes faibles (62,5 % en dessous de 50m) correspondant aux comportements locaux. Pour le Vanneau huppé, la majorité des vols a été noté à moins de 25 mètres d'altitude (40 %), puis 28,6 % entre 25 et 50 m, 17,1 % entre 50 et 150m, 11,4 % entre 150 et 250 m et enfin 2,9 % à plus de 250m. Concernant le Pluvier doré, les hauteurs de vol sont plus homogènes avec 33,3 % des vols notés entre 50 et 150m d'altitude, 28,6 % à moins de 25m, 23,8 % entre 25 et 50m et 14,3 % entre 150 et 250m.

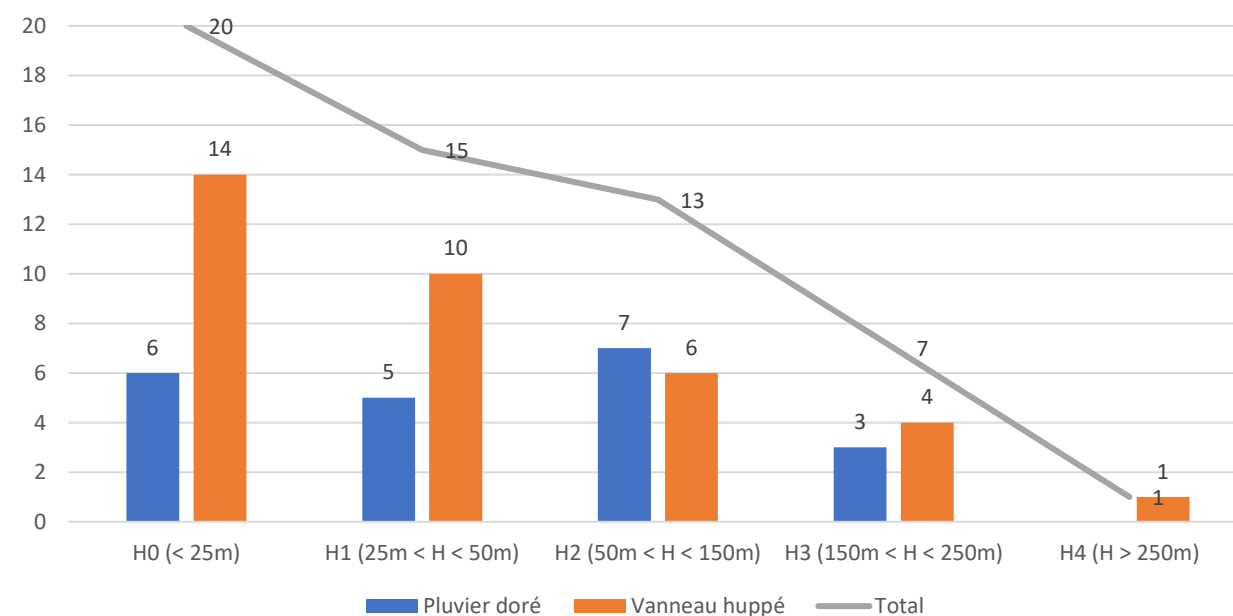


Figure 31 : Répartition des hauteurs de vols des Pluviers dorés et Vanneaux huppés

Effarouchement

Durant l'étude aucun dérangement notable sur les populations de vanneaux et pluviers n'a été noté, mis à part les différentes activités agricoles et le passage ponctuel de véhicules et promeneurs sur les chemins agricoles peu fréquentés. Il est aussi possible que les actions de chasse locales perturbent momentanément les stationnements de ces deux espèces. Le stationnement le plus proche des éoliennes existantes était distant d'environ 550 mètres et le passage en vol le plus proche à environ 500 mètres.

Les suivis réalisés sur le site d'étude révèlent plusieurs enjeux concernant les oiseaux en halte migratoire ou en stationnement hivernal.

Le principal enjeu se tourne vers le stationnement important de Pluviers dorés et Vanneaux huppés au sein de la zone d'étude. La ZIP et ses abords étant presque exclusivement agricoles, des effectifs importants de ces deux espèces ont été observés sur l'ensemble de la ZIP et de ses abords (3797 Pluviers dorés et 3491 Vanneaux huppés). Un secteur de stationnement du Vanneau huppé est toutefois marqué dans la partie nord de la ZIP (83,1 % des effectifs).

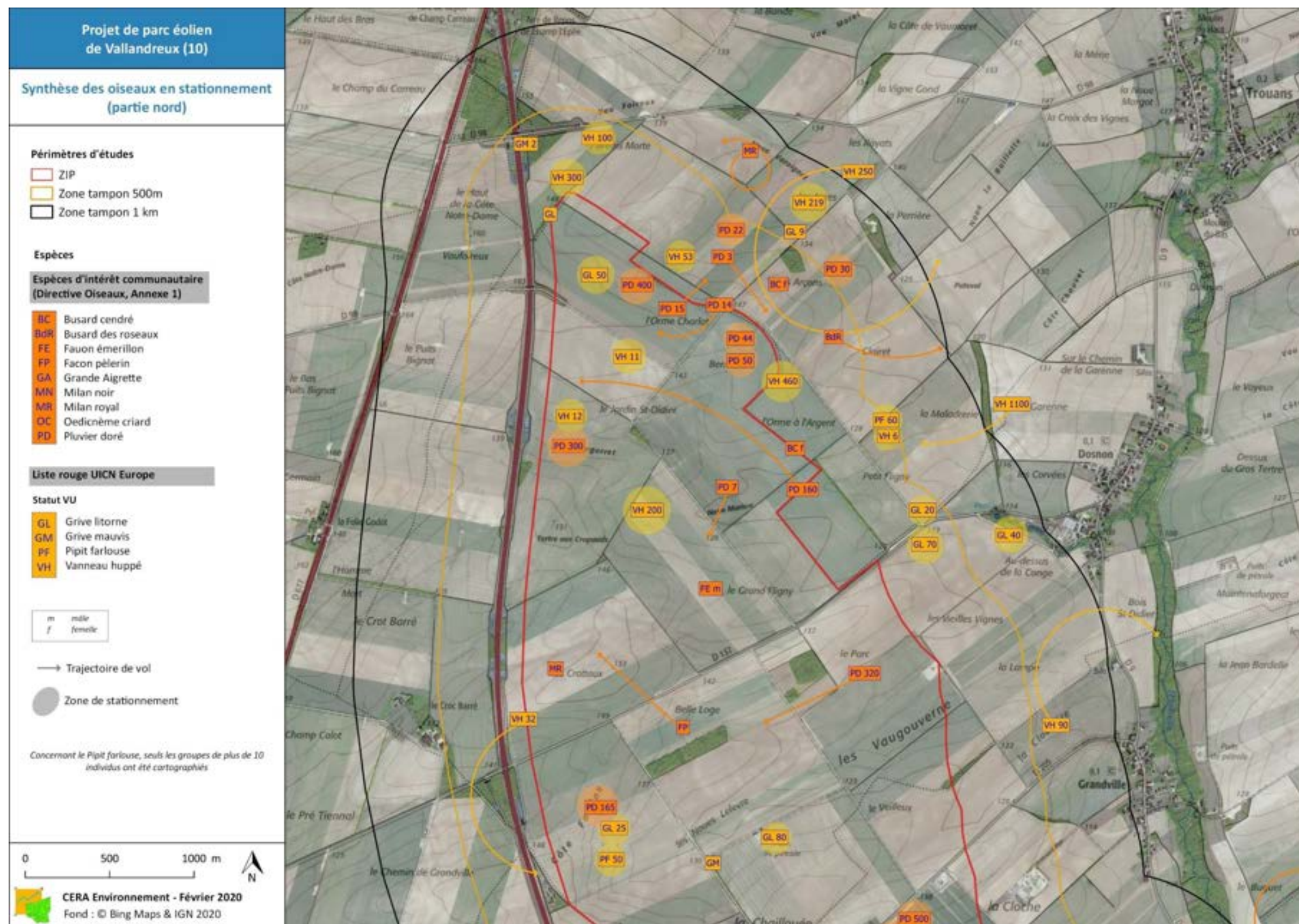
Les données bibliographiques de la LPO Champagne-Ardenne confirment que le secteur géographique dans lequel s'inscrit le projet est régulièrement utilisé par le Vanneau huppé et que l'ensemble de la ZIP est fréquenté.

On retrouve aussi 9 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'Annexe 1 de la directive européenne « Oiseaux » dans des effectifs toutefois faibles : le Busard cendré (n=2), le Busard des roseaux (n=2), le Faucon émerillon (n=1), le Faucon pèlerin (n=1), la Grande Aigrette (n=1), le Milan noir (n=6), le Milan royal (n=2) et l'Œdicnème criard (n=5).

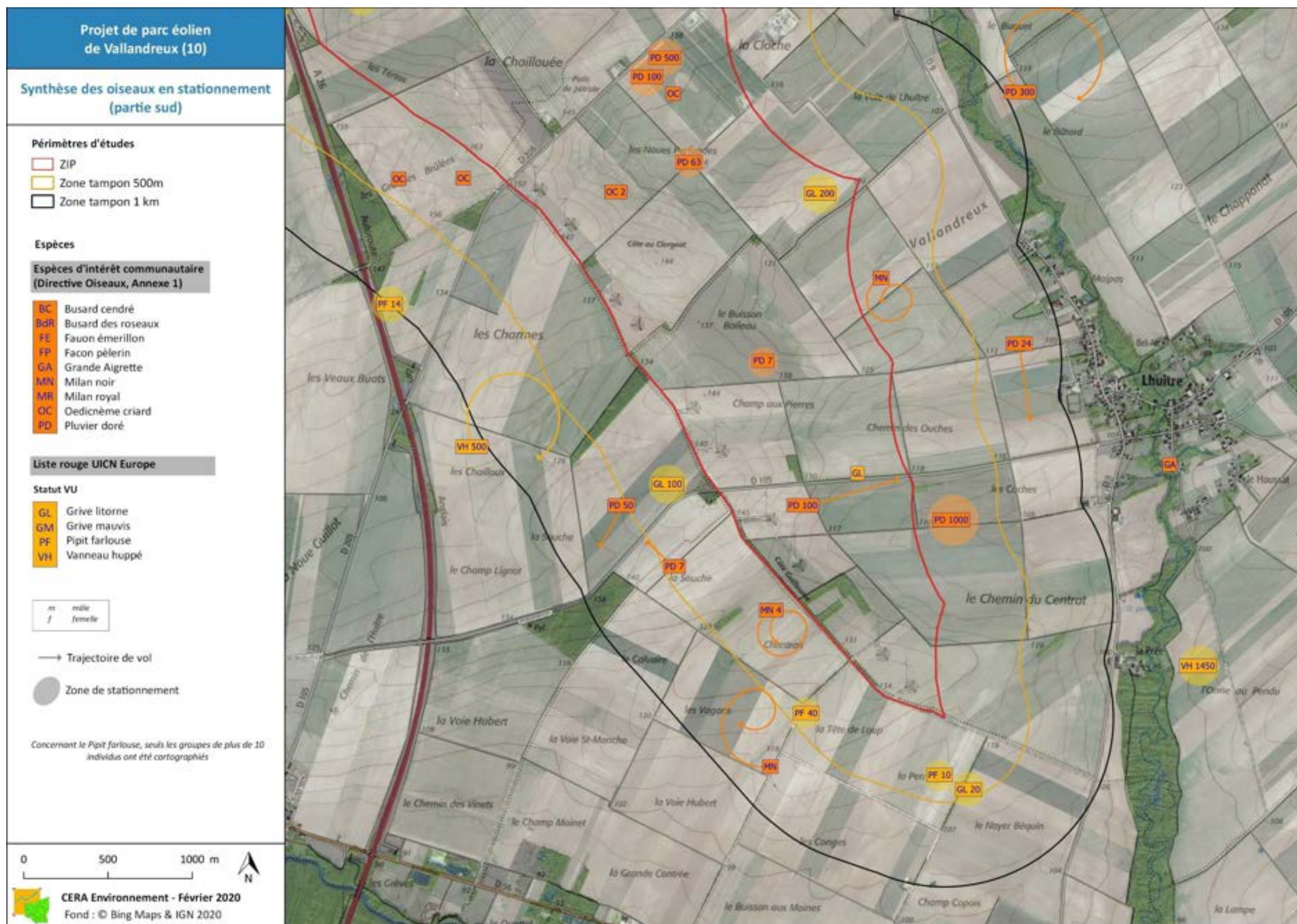
Concernant les autres espèces remarquables, 3 espèces ont été observées : la Grive litorne (n=607), la Grive mauvis (n=3) et le Pipit farlouse (n=282).

De plus quelques stationnements avec des effectifs importants ont été notés concernant : l'Alouette des champs (groupes jusqu'à un maximum de 210 d'individus), l'Étourneau sansonnet (groupes jusqu'à 500 individus), la Linotte mélodieuse (groupes jusqu'à 200 individus) et le Pigeon ramier (groupes jusqu'à 500 oiseaux).

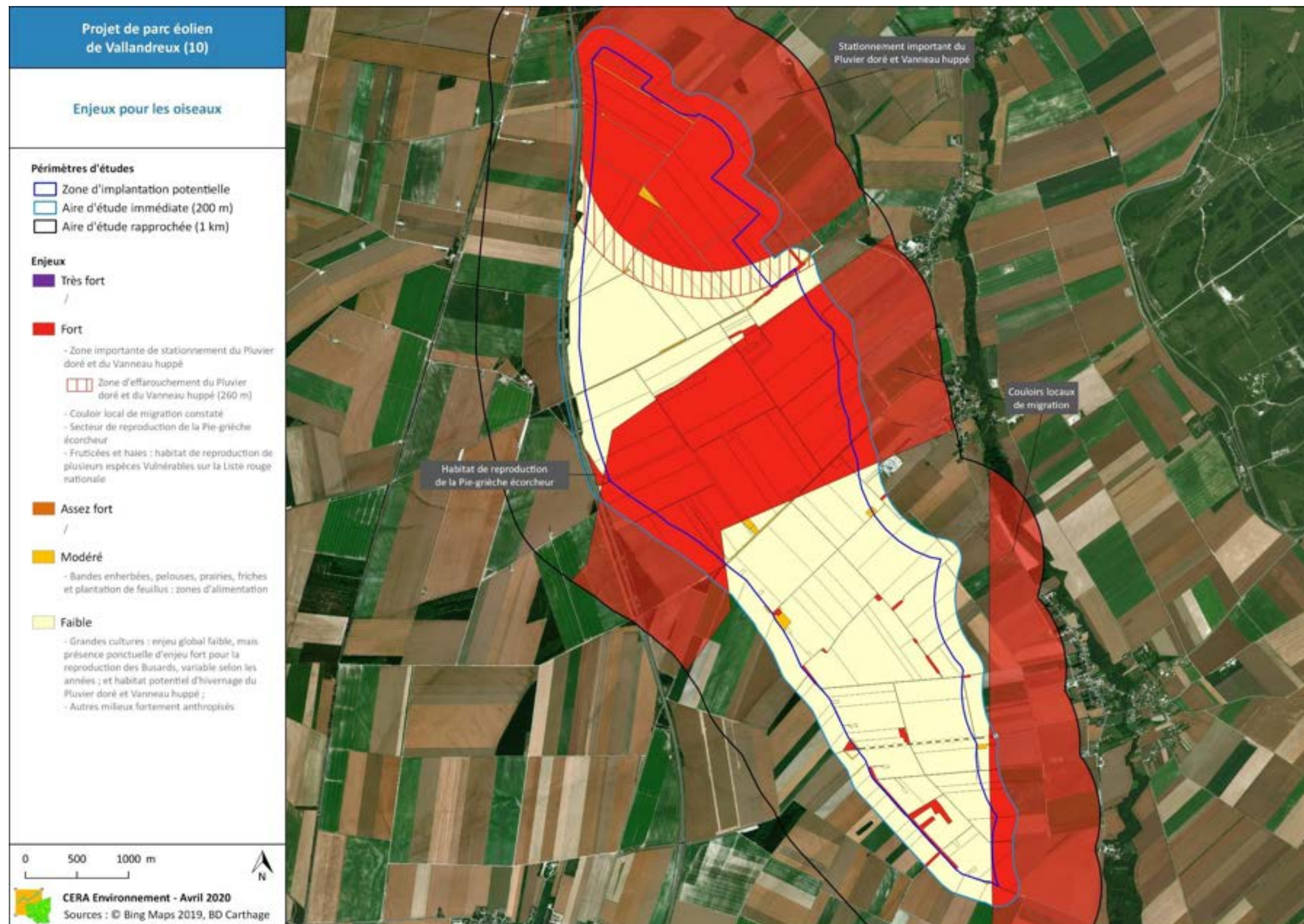
La présence de Vanneaux huppés et Pluviers dorés en stationnement et en hivernage constitue l'enjeu principal considéré comme fort sur la partie nord de la ZIP où la majorité des individus ont été observés. Globalement, sur le reste de la ZIP, les enjeux avifaunistiques sont considérés comme faibles au vu des habitats similaires présents à proximité, mais peuvent ponctuellement être forts dans les parcelles où stationne les vanneaux et pluviers.



Carte 68 : Localisation des oiseaux patrimoniaux en halte migratoire ou stationnement hivernal (partie nord)



Carte 69 : Localisation des oiseaux patrimoniaux en halte migratoire ou stationnement hivernal (partie sud)



Carte 70 : Carte des enjeux avifaune

5.4.6 Conclusion générale sur les suivis avifaunistiques

Sur l'ensemble des suivis réalisés lors des 4 périodes biologiques (migration prénuptiale, reproduction, migration postnuptiale et hivernage), 84 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'étude rapprochée (plus 6 espèces non identifiées) d'1 km autour de la zone d'implantation potentielle du parc éolien de Vallandreux. Parmi ces espèces, 14 espèces sont inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, et 62 sont protégées à l'échelle nationale.

Il s'agit d'une diversité spécifique importante, à mettre en relation avec la diversité des cortèges d'habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée (forêts, bocages, villages, champs cultivés...).

Concernant les oiseaux sédentaires et migrateurs nicheurs, 55 espèces ont été contactées au sein de la zone d'étude dont 34 protégées et 21 pouvant être considérées comme patrimoniales sur le site en période de reproduction (toute l'année pour les sédentaires).

Six espèces à très forte patrimonialité, inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, ont été contactées à cette période biologique. Elles représentent les principaux enjeux au regard de leur statut de conservation : le Busard cendré (nicheur probable), le Busard des roseaux (non nicheur), le Busard Saint-Martin (nicheur certain), le Milan noir (non nicheur), l'Œdicnème criard (nicheur certain) et la Pie-grièche écorcheur (nicheuse certaine).

Concernant les autres espèces patrimoniales nicheuses inscrites sur la liste rouge nationale et régionale, on en retrouve 14 ayant des statuts à différentes échelles. Un peuplement dominé par un cortège classique, de passereaux communs ou assez communs liés aux campagnes ouvertes de cultures, prairies et friches avec présence de boisements, haies et bosquets : le Chardonneret élégant, la Fauvette des jardins, la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre et le Verdier d'Europe auquel s'associent un colombidé, la Tourterelle des bois et un rapace, le Faucon crécerelle. On retrouve aussi un cortège d'espèces de milieu ouvert de grande culture : l'Alouette des champs, le Bruant proyer, la Caille des blés et la Perdrix grise. Enfin, 2 espèces liées aux habitats forestiers : le Pigeon colombin et le Pic vert et une espèce des milieux bâtis : l'Hirondelle rustique.

Les enjeux les plus forts concernent les populations de Busard cendré et Saint-Martin, d'Œdicnème criard et de Pie-grièche écorcheur, tous les 4 nicheurs au sein de la zone d'implantation potentielle du parc éolien de « Vallandreux ». Les habitats buissonnants (haies, bosquets et arbustes) abritent une avifaune diversifiée dont de nombreuses patrimoniales classées comme vulnérable à l'échelle nationale, justifiant un enjeu fort. Les populations d'oiseaux forestiers sont à enjeu assez fort, leur habitat n'étant que peu représenté dans le secteur. Enfin, concernant les enjeux avifaunistiques dans les parcelles cultivées, ils sont globalement considérés comme faibles mais sont ponctuellement et temporairement forts dans les parcelles où nichent les busards et l'œdicnème. Les autres espèces utilisant cet habitat pour se reproduire, se nourrir ou transiter, n'étant pas considérées comme menacées (NT).

Une diversité importante d'espèces a été observée en migration active (41 espèces d'oiseaux plus 5 espèces non identifiées) en transit au sein de la zone d'étude. Les effectifs et flux se sont révélés très hétérogènes entre les deux périodes de migration avec parfois une migration active quasi nulle ou, à l'opposé, des rushs de passage aux flux forts.

En période de migration prénuptiale, les flux migratoires calculés comme faibles n'ont pas permis une mise en évidence de couloir au sein de la ZIP du projet éolien. À l'inverse, la migration postnuptiale, avec des flux importants, a confirmé le couloir secondaire qui traverse la ZIP dans sa partie centrale ainsi que celui de la vallée de Lhuîtrelle.

Le flux migratoire moyen (nombre d'oiseaux en migration active par heure) est nettement plus important en période de migration postnuptiale (301) qu'en période prénuptiale (45,33) représenté en majorité par le Pinson des arbres (n=7097) et le Pigeon ramier (n=5813).

Les espèces en migration présentant les enjeux les plus importants sont le Milan royal et la Grue cendrée. Malgré des effectifs modérés pour la Grue (n=1052) et pour le Milan (n=35), ce sont toutes les deux des espèces à très forte patrimonialité. La zone d'étude se situe à proximité directe de l'axe principal de migration pour la Grue cendrée en France passant par les Grands Lacs de Champagne humide (lac du Der et lacs de la Forêt d'Orient entre autres). De plus, le Milan royal est extrêmement sensible à la collision avec les éoliennes alors que les Grues cendrées montrent le plus souvent des comportements d'évitement des machines (contournement ou passage en altitude).

Plusieurs autres espèces patrimoniales d'intérêt communautaire de l'annexe 1 ont été observées en migration active sur la zone du projet, en effectifs faibles à modérés : Alouette lulu (n=14), Bondrée apivore (n=17), Busard des roseaux (n=5), Faucon émerillon (n=1), Grande Aigrette (n=37) et Pluvier doré (n=139). Ainsi que 5 espèces inscrites sur la liste rouge européenne observées dans des effectifs modérés à assez fort en migration active : la Grive litorne (n=433), la Grive mauvis (n=60), le Pinson du Nord (n=15), le Pipit farlouse (n=600) et le Vanneau huppé (n=1062).

En conclusion, l'enjeu « oiseaux migrateurs de passage », est évalué comme modéré en période de migration prénuptiale et fort en période postnuptiale avec la présence de deux couloirs de migration : l'un traversant la ZIP dans sa partie centrale et le deuxième correspondant à la vallée de Lhuîtrelle. Il sera aussi nécessaire de maintenir la trouée présente dans la partie centrale de la ZIP entre les parcs éoliens existants de Mont d'Arcis et de Lhuître.

Sur l'ensemble des passages, 40 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'étude et considérées comme en halte migratoire ou en stationnement hivernal. Une majorité de ces espèces est liée aux habitats bocagers et forestiers situés autour de la ZIP.

Le principal enjeu se tourne vers le stationnement important de Pluviers dorés et Vanneaux huppés au sein de la zone d'étude. La ZIP et ses abords étant presque exclusivement agricoles, des effectifs importants de ces deux espèces ont été observés sur l'ensemble de la ZIP et de ses abords (3797 Pluviers dorés et 3491 Vanneaux huppés). Un secteur de stationnement du Vanneau huppé est toutefois marqué dans la partie nord de la ZIP (83,1 % des effectifs).

Les données bibliographiques de la LPO Champagne-Ardenne confirment que le secteur géographique dans lequel s'inscrit le projet est régulièrement utilisé par le Vanneau huppé et que l'ensemble de la ZIP est fréquenté.

On retrouve aussi 9 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'Annexe 1 de la directive européenne « Oiseaux » dans des effectifs toutefois faibles : le Busard cendré (n=2), le Busard des roseaux (n=2), le Faucon émerillon

(n=1), le Faucon pèlerin (n=1), la Grande Aigrette (n=1), le Milan noir (n=6), le Milan royal (n=2) et l'Œdicnème criard (n=5).

Concernant les autres espèces remarquables, 3 espèces ont été observées : la Grive litorne (n=607), la Grive mauvis (n=3) et le Pipit farlouse (n=282).

De plus quelques stationnements avec des effectifs importants ont été notés concernant : l'Alouette des champs (groupes jusqu'à un maximum de 210 d'individus), l'Étourneau sansonnet (groupes jusqu'à 500 individus), la Linotte mélodieuse (groupes jusqu'à 200 individus) et le Pigeon ramier (groupes jusqu'à 500 oiseaux).

La présence de Vanneaux huppés et Pluviers dorés en stationnement et en hivernage constitue l'enjeu principal considéré comme fort sur la partie nord de la ZIP où la majorité des individus ont été observés. Globalement, sur le reste de la ZIP, les enjeux avifaunistiques sont considérés comme faibles au vu des habitats similaires présents à proximité, mais peuvent ponctuellement être forts dans les parcelles où stationne les vanneaux et pluviers.

5.5 Diagnostic des chiroptères

5.5.1 Remarque sur l'identification acoustique des espèces

Par précaution, l'identification vérifiée des « petites espèces de murins » et « d'oreillards » sur la zone d'étude du projet éolien est à considérer comme « espèce la plus probable » en fonction des caractéristiques du signal contacté et enregistré sur le terrain, mais dont on ne peut exclure une erreur d'identification.

Il en est de même entre le couple Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle de Nathusius qui sont présentes en sympatrie sur le secteur d'étude où leur identification est avérée d'après les données bibliographiques. Seuls leurs cris sociaux sont discriminants mais n'ont pas été émis sur le projet. De façon simplifiée dans les tableaux de calculs, les signaux QFC émis au-dessus de 38,5 kHz en activité de chasse sont attribuables avec certitude à la Pipistrelle de Nathusius. Alors que tous les signaux QFC-FM émis en dessous de 38,5 et tous les signaux FM au-dessus de 38,5 sont en recouvrement total entre le couple d'espèces « Pipistrelle de Kuhl / Nathusius ».

Par contre, tous les signaux des autres espèces présentes ont été validés comme « identification certaine ».

NB : Nous travaillons en activité horaire de manière à pouvoir comparer précisément des données de plusieurs méthodologies avec des temps d'enregistrement différents.

5.5.2 Résultats en période de transit printanier

Les résultats de l'activité des chiroptères en période de transit prénuptial sont cartographiés sur la Figure 47.

Sur l'ensemble des inventaires réalisés au sol, totalisant 67 heures 14 minutes, en cumulant toutes les dates et les 20 points-habitats, une diversité globale et minimale de 15 espèces dont 4 espèces inscrite à l'annexe II de la

Directive Habitats (au maximale de 16 selon les incertitudes de détermination) a été inventoriée sur le périmètre de la ZIP du projet éolien et ses abords au cours du printemps.

Parmi ces espèces on retrouve :

- La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) inscrite aux Annexes II et IV de la directive habitat. Cette espèce a été contactée 4 fois au point 3 et une fois au point 8, son activité horaire est de 0,07 contact/heure. Cette espèce est forestière, elle utilise les lisières, allées forestières et autres linéaires pour chasser mais peut également utiliser les zones agricoles bordées de haies hautes pour chasser. Elle vole généralement entre 1 et 6 mètres de haut ;
- Le Grand Murin (*Myotis myotis*) : contacté 2 fois au point 14. Son activité horaire est de 0,03 contact/heure. C'est une espèce forestière. Cette espèce est en annexe II de la Directive Habitat Faune Flore. Elle vole généralement en dessous de 5 mètres mais peut aller jusqu'à 20 mètres de haut ;
- Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) : contacté 1 fois au point 13 et 3 fois au point 16. Son activité horaire est de 0,06 contact/heure. C'est une espèce des zones semi-ouverte. Cette espèce est en annexe II de la Directive Habitat Faune Flore. C'est une espèce qui vole rarement à plus de 6 mètres de haut ;
- Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) : contacté 159 fois au total sur les points 10, 13, 16 et 20, son activité horaire est de 2,36 contacts/heure. C'est une espèce forestière qui vole rarement à plus de 5 mètres de haut, sauf en forêt où elle peut voler jusqu'à 25m ;
- Le Murin à moustaches/de Brandt (*Myotis mystacinus/brandtii*) : contacté 8 fois au point 16. Son activité horaire est de 0,12 contact/heure. C'est une espèce des milieux mixtes/forestiers. Ce groupe d'espèces vole rarement à plus de 5 mètres de haut, sauf en forêt où elles peuvent voler jusqu'à 25m ;
- Le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) : contacté 2 fois au point 20, son activité horaire est de 0,03 contact/heure. C'est une espèce forestière ;
- Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) : contacté 1 fois au point 13, avec une activité horaire de 0,01 contact. C'est une espèce des milieux boisés. Elle est inscrite en annexe II de la Directive Habitat Faune Flore ;
- La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) : contactée 24 fois au total sur les points 8, 13, 16 et 20. Son activité horaire est de 0,36 contact/heure. C'est une espèce migratrice et forestière qui est cependant bien adaptée au milieu urbain. Cette espèce vole généralement entre 20 et 40 mètres de haut mais peut voler jusqu'à 300 mètres en migration ;
- La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) : contactée 1 fois au point 4, 1 fois au point 6, 5 fois au point 8, 3 fois au point 10, 3 fois au point 13 et 5 fois au point 16. Son activité horaire est de 0,27 contact/heure. Cette espèce forestière est migratrice et peut voler jusqu'à 100 mètres de haut ;
- L'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) : contacté 8 fois au point 10, 6 fois au point 13 et une fois au point 16. Son activité horaire est de 0,22 contact/heure. C'est une espèce des zones ouvertes de plaine, on la retrouve aussi bien en plaine agricole qu'en zones urbanisée dans les espaces verts. Elle vole proche de la canopée ;

- L'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) : contacté une fois au point 10 et une fois au point 16. Son activité horaire est de 0,03 contact/heure. Cette espèce est plutôt forestière mais fréquente également les parcs et jardins. Elle vole proche de la canopée ;
- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) : contactée sur la majorité des points avec une activité horaire de 20,88 contacts/heure, d'une grande variabilité d'un point à l'autre. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus contactée, répandue et abondante sur le site. Cette espèce anthropophile au rayon d'action faible (2-3 km) doit vraisemblablement se reproduire dans quelques habitations des hameaux et villages environnants où les individus transitent et empruntent les linéaires de corridors (routes, chemins agricoles, haies, lisières) pour accéder à leurs habitats de chasse (lisières forestières, haies arborées et arbustives, prairies bocagères, jardins et vergers). Cette espèce peut voler jusqu'à 50 mètres en hauteur ;
- La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) : contactée une fois au point 10, son activité horaire est de 0,01 contact/heure. Cette espèce est migratrice et probablement en passage migratoire sur le site. Elle peut voler jusqu'à 50 mètres de haut ;
- La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) : contactée une fois au point 4, une fois au point 8, 3 fois au point 1, 2 fois au point 17 et une fois au point 20. Son activité horaire est de 0,12 contact/heure. Cette espèce est migratrice et est probablement en passage migratoire sur le site. Elle peut voler jusqu'à 50 mètres de haut ;
- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) : contactée une fois au point 10, 11, 13 et 16. Son activité horaire est de 0,06 contact/heure. Cette espèce vole généralement entre 10 et 15 mètres de haut mais elle peut voler jusqu'à 200 mètres.

Une diversité de 15 espèces a été contactée sur le site au printemps, c'est une bonne diversité puisque cela représente 62,5 % des espèces de Champagne-Ardenne. Parmi ces espèces, 4 font partie de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Grand rhinolophe et Murin à oreilles échancrées).

L'activité horaire globale pour la saison pré-nuptiale est de 25,14 contacts/heure ce qui correspond à une activité horaire faible. De plus, cette activité est en partie dû aux nombreux contacts de Pipistrelle commune qui représente à elle seule 83 % du total. Rappelons tout de même que cette espèce, malgré qu'elle soit la plus abondante, est la plus impactée par les éoliennes.

Tableau 49 : Résultats d'inventaires de l'activité printanière des chiroptères sur les points d'habitats (nombre de contacts)

		NOMBRE DE CONTACTS - PRE																				Total
Point de suivi		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Méthode d'enregistrement		IPA	IPA	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA	IPA	IPA/ENR	
E s p è c e s	Barbastelle d'Europe			4					1													5
	Grand Murin														2							2
	Grand rhinolophe													1			3					4
	Murin de Daubenton										4			2			149				4	159
	Murin à moustaches/de Brandt																8					8
	Murin de Natterer																				2	2
	Murin à oreilles échancrées													1								1
	Murin sp.										2			1			9					12
	Noctule commune								1					6			4				13	24
	Noctule de Leisler				1		1		5		3			3			5					18
	Oreillard gris										8			6			1					15
	Oreillard roux										1						1					2
	Pipistrelle commune			46	1	5	1		10		3			78	13	9	1193	12			33	1404
	Pipistrelle de Kuhl										1											1
	Pipistrelle de Nathusius				1				1		3							2			1	8
	Pipistrelle de Nathusius/Kuhl										6	1					6				8	21
	Sérotine commune										1	1			1		1					4
Contact / Point		0	0	50	3	5	2	0	18	0	32	2	0	98	16	9	1380	14	0	0	61	1690
Durée Transit Printanier 1		00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	10:11	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	10:11	23:22
Durée Transit Printanier 2		00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:54	00:10	00:10	09:54	00:10	00:10	00:10	00:10	22:48
Durée Transit Printanier 3		00:10	00:10	00:10	09:02	00:10	00:10	00:10	09:02	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	21:04
Durée Suivi PRÉ (heures)		00:30	00:30	00:30	09:22	00:30	00:30	00:30	09:22	00:30	10:31	00:30	00:30	10:14	00:30	00:30	10:14	00:30	00:30	00:30	10:31	67:14:00

Tableau 50 : Résultats d'inventaires de l'activité printanière des chiroptères sur les points d'habitats (activité horaire)

		ACTIVITE HORAIRE (Nombre de contact/heure) - PRE																					
Point de suivi		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	
Méthode d'enregistrement		IPA	IPA	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA	IPA	IPA/ENR		
E s p è c e s	Barbastelle d'Europe			8					0,11													0,07	
	Grand Murin														4							0,03	
	Grand rhinolophe													0,10			0,29					0,06	
	Murin de Daubenton										0,38			0,20			14,56				0,38	2,36	
	Murin à moustaches/de Brandt																0,78					0,12	
	Murin de Natterer																				0,19	0,03	
	Murin à oreilles échancrées													0,10								0,01	
	Murin sp.										0,19			0,10			0,88					0,18	
	Noctule commune								0,11						0,59			0,39				1,24	0,36
	Noctule de Leisler				0,11		2		0,53		0,29			0,29			0,49						0,27
	Oreillard gris										0,76			0,59			0,10						0,22
	Oreillard roux										0,10						0,10						0,03
	Pipistrelle commune			92	0,11	10	2		1,07		0,29			7,62	26	18	116,58	24				3,14	20,88
	Pipistrelle de Kuhl										0,10												0,01
	Pipistrelle de Nathusius				0,11				0,11		0,29								4			0,10	0,12
	Pipistrelle de Nathusius/Kuhl										0,57	2					0,59					0,76	0,31
	Sérotine commune										0,10	2			2		0,10						0,06
Activité horaire / Point		0	0	100	0,32	10	4	0	1,92	0	3,04	4	0	9,58	32	18	134,9	28	0	0	5,8	25,14	
Durée Transit Printanier 1		00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	10:11	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	10:11	23:22	
Durée Transit Printanier 2		00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:54	00:10	00:10	09:54	00:10	00:10	00:10	00:10	22:48	
Durée Transit Printanier 3		00:10	00:10	00:10	09:02	00:10	00:10	00:10	09:02	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	21:04	
Durée Suivi PRÉ (heures)		00:30	00:30	00:30	09:22	00:30	00:30	00:30	09:22	00:30	10:31	00:30	00:30	10:14	00:30	00:30	10:14	00:30	00:30	00:30	10:31	67:14:00	



Carte 71 : Carte de synthèse de l'activité des chiroptères en période de transit printanier

5.5.2.1 Résultats en période de reproduction

Les résultats de l'activité des chiroptères en période de reproduction sont cartographiés sur la Figure X.

Sur l'ensemble des inventaires réalisés au sol, totalisant 57 heures 32 minutes, en cumulant toutes les dates et les 20 points-habitats, une diversité globale et minimale de 11 espèces dont 2 espèces inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats (au maximale de 13 selon les incertitudes de détermination) a été contactée sur le périmètre de la ZIP du projet éolien et ses abords au cours de la période de reproduction.

Parmi ces espèces on retrouve :

- La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) inscrite aux Annexes II et IV de la directive habitat. Cette espèce a été contactée 2 fois au point 8, une fois au point 10, une fois au point 17 et une fois au point 20, son activité horaire est de 0,09 contact/heure. Cette espèce est forestière, elle utilise les lisières, allées forestières et autres linéaires pour chasser mais peut également utiliser les zones agricoles bordées de haies hautes pour chasser. Elle vole généralement entre 1 et 6 mètres de haut ;
- Le Grand Murin (*Myotis myotis*) : contacté 2 fois au point 5. Son activité horaire est de 0,03 contact/heure. C'est une espèce forestière. Cette espèce est en annexe II de la Directive Habitat Faune Flore. Elle vole généralement en dessous de 5 mètres mais peut aller jusqu'à 20 mètres de haut ;
- Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) : contacté 2 fois au point 13, 2 fois au point 15 et une fois au point 18, son activité horaire est de 0,09 contact/heure. C'est une espèce forestière qui vole rarement à plus de 5 mètres de haut, sauf en forêt où elle peut voler jusqu'à 25m ;
- Le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) : contacté 2 fois au point 17, son activité horaire est de 0,03 contact/heure. C'est une espèce forestière ;
- La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) : contactée sur 8 points (6, 9, 11, 12, 14, 15, 17 et 20) pour un total de 26 contacts. Son activité horaire est de 0,45 contact/heure. C'est une espèce migratrice et forestière qui est bien adaptée au milieu urbain. Cette espèce vole généralement entre 20 et 40 mètres de haut mais peut voler jusqu'à 300 mètres en migration ;
- La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) : contactée sur 10 points (4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 19 et 20) pour un total de 54 contacts, son activité horaire est de 0,94 contact/heure. Cette espèce forestière est migratrice et peut voler jusqu'à 100 mètres de haut ;
- L'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) : contacté 3 fois au point 14 et une fois au point 15, son activité horaire est de 0,07 contact/heure. C'est une espèce des zones ouvertes de plaine, on la retrouve aussi bien en plaine agricole qu'en zones urbanisée dans les espaces verts. Cette espèce vole proche de la canopée ;
- L'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) : contacté 9 fois au point 14, son activité horaire est de 0,16 contact/heure. Cette espèce est plutôt forestière mais fréquente également les parcs et jardins. Cette espèce vole proche de la canopée ;

- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) : contactée sur tous les points, son activité horaire est de 24,94 contacts/heure, avec une grande variabilité d'un point à l'autre. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus contactée, répandue et abondante sur le site. Cette espèce anthropophile au rayon d'action faible (2-3 km) doit vraisemblablement se reproduire dans quelques habitations des hameaux et villages environnants où les individus transitent et empruntent les linéaires de corridors (routes, chemins agricoles, haies, lisières) pour accéder à leurs habitats de chasse (lisières forestières, haies arborées et arbustives, prairies bocagères, jardins et vergers). Cette espèce peut voler jusqu'à 50 mètres en hauteur ;

- La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) : contactée sur 8 points (2, 5, 11, 12, 14, 15, 17 et 19) pour un total de 138 contacts avec une activité horaire de 2,40 contacts/heure. Cette espèce est migratrice et est probablement en passage migratoire sur le site. Elle peut voler jusqu'à 50 mètres de haut ;

- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) : contactée 98 fois au point 13, 1 fois au point 14 et 3 fois au point 20, avec une activité horaire de 1,77 contacts/heure. Cette espèce vole généralement entre 10 et 15 mètres de haut mais peut voler jusqu'à 200 mètres ;

Une diversité de 11 espèces a été contactée sur le site en période de reproduction, c'est une bonne diversité malgré que ce soit légèrement moins qu'en migration prénuptiale. Parmi ces espèces, 2 font partie de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (Barbastelle d'Europe et Grand Murin).

L'activité horaire globale pour la saison de reproduction est de 31,14 contacts/heure ce qui est une activité horaire faible. De plus, cette activité horaire est en partie dû aux nombreux contacts de Pipistrelle commune qui représente 78 % du total. Les deux autres espèces les plus contactées sont la Pipistrelle de Nathusius (138 contacts) et la Sérotine commune (102 contacts). Ces espèces sont parmi celles les plus impactées par les éoliennes.

Tableau 51 : Résultats d'inventaires de l'activité en période de reproduction des chiroptères sur les points d'habitats

		NOMBRE DE CONTACTS - REPRO																				
Point de suivi		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total
Méthode d'enregistrement		IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	
Espèces	Barbastelle d'Europe								2		1							1			1	5
	Grand Murin					2																2
	Murin de Daubenton													2		2			1			5
	Murin de Natterer																	2				2
	Murin sp.																1	2				3
	Noctule commune						3			1		2	2		2	7		6			3	26
	Noctule de Leisler				6	2		2	21				4	2	3	3				5	6	54
	Oreillard gris														3	1						4
	Oreillard roux														9							9
	Oreillard sp.																	1				1
	Pipistrelle commune	10	7	5	3	342	62	100	17	28	54	30	6	14	91	49	151	59	28	329	50	1435
	Pipistrelle de Nathusius		4			33						15	1		1	1		1		82		138
	Pipistrelle de Nathusius/Kuhl					3	3	1						1	5			9	6	10	2	40
	Sérotine commune													98	1						3	102
Contact / Point		10	11	5	9	382	68	103	40	29	55	47	13	117	115	63	152	81	35	426	65	1826
Durée Reproduction 1		00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:04	00:10	00:10	08:04	00:10	00:10	00:10	19:08
Durée Reproduction 2		00:10	00:10	00:10	00:10	07:53	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	07:53	00:10	18:46
Durée Reproduction 3		00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:19	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:19	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	19:38
Durée Suivi REPRO (heures)		00:30	00:30	00:30	00:30	08:13	08:39	00:30	00:30	00:30	00:30	00:30	00:30	00:30	08:24	08:39	00:30	08:24	00:30	08:13	00:30	57:32:00

		ACTIVITE HORAIRE (Nombre de contact/heure) - REPRO																				
Point de suivi		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total
Méthode d'enregistrement		IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	
Espèces	Barbastelle d'Europe								4		2							0,12			2	0,09
	Grand Murin					0,24																0,03
	Murin de Daubenton													4		0,23			2			0,09
	Murin de Natterer																	0,24				0,03
	Murin sp.																2	0,24				0,05
	Noctule commune						0,35			2		4	4		0,24	0,81		0,71			6	0,45
	Noctule de Leisler				12	0,24		4	42				8	4	0,36	0,35				0,61	12	0,94
	Oreillard gris														0,36	0,12						0,07
	Oreillard roux														1,07							0,16
	Oreillard sp.																	0,12				0,02
	Pipistrelle commune	20	14	10	6	41,62	7,17	200	34	56	108	60	12	28	10,83	5,66	302	7,02	56	40,04	100	24,94
	Pipistrelle de Nathusius		8			4,02						30	2		0,12	0,12		0,12		9,98		2,40
	Pipistrelle de Nathusius/Kuhl					0,37	0,35	2						2	0,60			1,07	12	1,22	4	0,70
	Sérotine commune													196	0,12						6	1,77
Activité horaire / Point		20	22	10	18	46,49	7,86	206	80	58	110	94	26	234	13,69	7,28	304	9,64	70	51,85	130	31,74
Durée Reproduction 1		00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:04	00:10	00:10	08:04	00:10	00:10	00:10	19:08
Durée Reproduction 2		00:10	00:10	00:10	00:10	07:53	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	07:53	00:10	18:46
Durée Reproduction 3		00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:19	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:19	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	19:38
Durée Suivi REPRO (heures)		00:30	00:30	00:30	00:30	08:13	08:39	00:30	00:30	00:30	00:30	00:30	00:30	00:30	08:24	08:39	00:30	08:24	00:30	08:13	00:30	57:32:00



Carte 72 : Carte de synthèse de l'activité des chiroptères en période de reproduction

5.5.2.2 Résultats en période de transit postnuptial

Les résultats de l'activité des chiroptères en période de transit postnuptial sont cartographiés sur la Figure 49.

Sur l'ensemble des inventaires réalisés au sol, totalisant 97 heures 28 minutes, en cumulant toutes les dates et les 20 points-habitats, une diversité globale et minimale de 11 espèces dont 2 espèces inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats (au maximale de 12 selon les incertitudes de détermination) a été contactée sur le périmètre de la ZIP du projet éolien et ses abords au cours de l'automne.

Parmi ces espèces on retrouve :

- La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), inscrite aux Annexes II et IV de la directive habitats Faune Flore. Cette espèce a été contactée 24 fois sur le site (sur les points 1, 2, 3, 11, 17, 18 et 20) avec une activité horaire de 0,25 contact/heure. Cette espèce est forestière, elle utilise les lisières, allées forestières et autres linéaires pour chasser mais peut également utiliser les zones agricoles bordées de haies hautes pour chasser. Elle vole généralement entre 1 et 6 mètres de haut ;
- Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) : contacté 29 fois au point 3. Son activité horaire est de 0,30 contact/heure. C'est une espèce des zones semi-ouverte, inscrite en annexe II et IV de la Directive Habitats Faune Flore, qui vole rarement à plus de 6 mètres de haut ;
- Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) : contacté 8 fois au total sur les points 3, 8 et 18 avec une activité horaire de 0,08 contact/heure. C'est une espèce forestière qui vole rarement à plus de 5 mètres de haut, sauf en forêt où elle peut voler jusqu'à 25m ;
- Le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) : contacté une fois au point 7 et une fois au point 12 avec une activité horaire de 0,02 contact/heure. C'est une espèce des milieux mixtes/forestiers qui vole rarement à plus de 5 mètres de haut, sauf en forêt où elle peut voler jusqu'à 25m ;
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*) : contactée 60 fois au total sur les points 2, 3, 7, 11, 12, 15, 18, 19 et 20. Son activité horaire est de 0,62 contact/heure. C'est une espèce migratrice et forestière qui est bien adaptée au milieu urbain et qui vole généralement entre 20 et 40 mètres de haut mais peut aussi voler jusqu'à 300 mètres en migration ;
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) : contactée 39 fois sur le site aux points 1, 2, 3, 5, 7, 11, 12, 15, 17, 18 et 20. Son activité horaire est de 0,04 contact/heure. Cette espèce forestière est migratrice et peut voler jusqu'à 100 mètres de haut ;
- Oreillard roux (*Plecotus auritus*) : contacté 4 fois au point 18. Son activité horaire est de 0,03 contact/heure. Cette espèce est plutôt forestière mais fréquente également les parcs et jardins, volant proche de la canopée ;
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) : contactée sur la majorité des points avec une activité horaire de 19,79 contacts/heure, pouvant être très variable d'un point à l'autre. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus contactée, répandue et abondante sur le site. Cette espèce anthropophile au rayon d'action

faible (2-3 km) doit vraisemblablement se reproduire dans quelques habitations des hameaux et villages environnants où les individus transitent et empruntent les linéaires de corridors (routes, chemins agricoles, haies, lisières) pour accéder à leurs habitats de chasse (lisières forestières, haies arborées et arbustives, prairies bocagères, jardins et vergers). Cette espèce peut voler jusqu'à 50 mètres en hauteur ;

- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) : contactée 2 fois au point 6 et une fois au point 18 avec une activité horaire de 0,03 contact/heure. Cette espèce est migratrice et probablement en passage migratoire sur le site, volant jusqu'à 50 mètres de haut ;
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) : contactée une fois au point 2, 3 fois au point 8, 2 fois au point 15, 1 fois au point 18 et 4 fois au point 19. Son activité horaire est de 0,11 contact/heure. Cette espèce est migratrice et probablement en passage migratoire sur le site., pouvant voler jusqu'à 50 mètres de haut ;
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) : contactée une fois au point 8 avec une activité horaire de 0,01 contact/heure. Cette espèce vole généralement entre 10 et 15 mètres de haut mais elle peut voler jusqu'à 200 mètres ;

L'activité horaire globale pour la saison postnuptiale est de 21,78 contacts/heure ce qui est une activité horaire faible. Cette activité horaire est en partie dû aux nombreux contacts de Pipistrelle commune qui représente 90 % du total. La Noctule commune (deuxième espèce la plus contactée) et la Noctule de Leisler (troisième espèce la plus contactée), ont également été contactées plusieurs fois durant cette saison. Rappelons que ces espèces sont les plus impactées par les éoliennes.

Tableau 52 : Résultats d'inventaires de l'activité en période postnuptiale des chiroptères sur les points d'habitats

		NOMBRE DE CONTACTS - POS																				Total
Point de suivi		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Méthode d'enregistrement		IPA/ENR	IPA/ENR	IPA/ENR	IPA	IPA	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA/ENR	IPA/ENR	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA	
Espèces	Barbastelle d'Europe	2	1	9								1						5	1		5	24
	Grand Rhinolophe			29																		29
	Murin de Daubenton			1					6										1			8
	Murin à moustaches							1					1									2
	Murin sp.	2	1						1	2	1											7
	Noctule commune		1	1				23				22	2			1			6	2	2	60
	Noctule de Leisler	1	4	16		1		1				2	2			2		1	7		2	39
	Oreillard roux																		4			4
	Pipistrelle commune	107	81	103	109	86	3	179	104	6	12	179	134	5	37	14	439	43	155	130	3	1929
	Pipistrelle de Kuhl						2												1			3
	Pipistrelle de Nathusius		1						3							2			1	4		11
	Pipistrelle de Nathusius/Kuhl	1	1							2		2										6
	Sérotine commune								1													1
Contact / Point		113	90	159	109	87	5	204	115	10	13	206	139	5	37	19	439	49	176	136	12	2123
Durée Postnuptiale 1		00:10	00:10	09:32	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:32	00:10	00:10	22:04:00
Durée Postnuptiale 2		10:15	10:15	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	23:30:00
Durée Postnuptiale 3		00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	11:02	11:02	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	25:04:00
Durée Postnuptiale 4		00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	11:55	00:10	11:55	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	26:50:00
Durée Suivi POS (heures)		10:45	10:45	10:02	00:40	00:40	00:40	12:25	00:40	12:25	00:40	11:32	11:32	00:40	00:40	00:40	00:40	00:40	10:02	00:40	00:40	97:28:00

		ACTIVITE HORAIRE - POS																				Total
Point de suivi		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Méthode d'enregistrement		IPA/ENR	IPA/ENR	IPA/ENR	IPA	IPA	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA/ENR	IPA/ENR	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA/ENR	IPA	IPA	
Espèces	Barbastelle d'Europe	0,19	0,09	0,90								0,09						7,5	0,10		7,5	0,25
	Grand Rhinolophe			2,89																		0,30
	Murin de Daubenton			0,10					9										0,10			0,08
	Murin à moustaches							0,08					0,09									0,02
	Murin sp.	0,19	0,09						1,5	0,16	1,5											0,07
	Noctule commune		0,09	0,10				1,85				1,91	0,17			1,5			0,60	3	3	0,62
	Noctule de Leisler	0,09	0,37	1,59		1,5		0,08				0,17	0,17			3		1,5	0,70		3	0,40
	Oreillard roux																		0,40			0,04
	Pipistrelle commune	9,95	7,53	10,27	163,5	129	4,5	14,42	156	0,48	18	15,52	11,62	7,5	55,5	21	658,5	64,5	15,45	195	4,5	19,79
	Pipistrelle de Kuhl						3												0,10			0,03
	Pipistrelle de Nathusius		0,09						4,5							3			0,10	6		0,11
	Pipistrelle de Nathusius/Kuhl	0,09	0,09							0,16		0,17										0,06
	Sérotine commune								1,5													0,01
Activité horaire / Point		10,51	8,37	15,85	163,50	130,50	7,50	16,43	172,50	0,81	19,50	17,86	12,05	7,50	55,50	28,50	658,50	73,50	17,54	204,00	18,00	21,78
Durée Postnuptiale 1		00:10	00:10	09:32	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:32	00:10	00:10	22:04:00
Durée Postnuptiale 2		10:15	10:15	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	23:30:00
Durée Postnuptiale 3		00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	11:02	11:02	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	25:04:00
Durée Postnuptiale 4		00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	11:55	00:10	11:55	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	26:50:00
Durée Suivi POS (heures)		10:45	10:45	10:02	00:40	00:40	00:40	12:25	00:40	12:25	00:40	11:32	11:32	00:40	00:40	00:40	00:40	00:40	10:02	00:40	00:40	97:28:00



Carte 73 : Carte de synthèse de l'activité des chiroptères en période de transit postnuptial

5.5.2.3 Résultats annuels

Résultats généraux

Sur l'ensemble des inventaires réalisés au sol, totalisant 222 heures 14 minutes, en cumulant toutes les dates et les 20 points-habitats (Total ANNUEL), une diversité globale et minimale de 15-17 espèces (incertitude sur les groupes Murin à moustaches/de Brandt et Murin sp.) a été contactée sur le périmètre de la ZIP du projet éolien et ses abords au cours d'une année. Soit 62,5 % des espèces connues et présentes en Champagne-Ardenne (en ne prenant en compte que les 15 espèces certaines).

Tableau 53 : Résultats généraux de diversité et d'abondance des chiroptères sur un cycle biologique annuel

Diversité, activité et abondance d'espèces contactées annuelle	Contacts annuels	Activité annuelle	Abondance % Annuelle
Pipistrelle commune	4768	21,45	84,55
Murin de Daubenton	172	0,77	3,05
Pipistrelle de Nathusius	157	0,71	2,78
Noctule de Leisler	111	0,50	1,97
Noctule commune	110	0,49	1,95
Sérotine commune	107	0,48	1,90
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl	67	0,30	1,19
Barbastelle d'Europe	34	0,15	0,60
Grand Rhinolophe	33	0,15	0,59
Murin sp.	22	0,10	0,39
Oreillard gris	19	0,09	0,34
Oreillard roux	15	0,07	0,27
Murin à moustaches/de Brandt	8	0,04	0,14
Grand Murin	4	0,02	0,07
Murin de Natterer	4	0,02	0,07
Pipistrelle de Kuhl	4	0,02	0,07
Murin à moustache	2	0,01	0,04
Murin à oreilles échancrées	1	0,004	0,02
Oreillard sp	1	0,004	0,02
Total contacts/Activité horaire	5639	25,37	100,00
Diversité mini-max d'espèces	15-17		
Durée d'enregistrement	222:14:00		

Comparaison des résultats d'activité et d'abondance entre les différentes espèces.

Le tableau précédent indique que l'activité horaire (nombre de contacts par heure) est sur-représentée par une seule espèce très abondante/commune sur l'aire d'étude rapprochée du projet éolien, la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

Elle représente une abondance relative de plus de 84 % des contacts globaux obtenus. On retrouve cette sur-représentativité à toutes les dates d'inventaires mais aussi sur l'ensemble des 20 points échantillonnés représentant les différents grands types d'habitats/milieus présents sur la zone d'implantation potentielle du projet éolien (voir tableau ci-dessous).

Les deux tableaux ci-après nous informent qu'un cortège principal de 6 (7) espèces est plus couramment contacté sur la zone d'étude du projet avec par ordre décroissant d'abondance relative :

Pipistrelle commune	84,55 % des contacts ou de l'activité horaire
Murin de Daubenton	3,05 %
Pipistrelle de Nathusius	2,78 %
Noctule de Leisler	1,97 %
Noctule commune	1,95 %
Sérotine commune	1,90 %
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl	1,19 %

Ce cortège de 6 (7) espèces représente à lui seul 97,39 % des contacts ou de l'activité horaire enregistrée sur le projet éolien et ses abords.

Parmi ces espèces les plus abondantes, les Pipistrelles, les Noctules et la Sérotine, sont connues pour voler à hauteur de rotation des pales. Elles sont, parmi les espèces de chauves-souris, les plus sensibles à l'éolien au risque de mortalité par collision.

Le Murin de Daubenton est une espèce strictement forestière qui s'éloigne rarement des cours d'eau pour chasser. En effet, c'est principalement sur le point 16, au niveau de la rivière que l'espèce a été contactée (86 % des contacts sur ce point). C'est une espèce peu sensible à l'éolien.

Les 2,61 % d'activité restante concernent 9 (10) espèces représentant chacune moins de 50 contacts relevés sur l'année. Leur abondance et présence est donc rare à très rare (1 à 34 contacts) sur la zone d'implantation du projet éolien et ses abords :

Barbastelle d'Europe	0,60 %
Grand Rhinolophe	0,59 %
Murin sp.	0,39 %
Oreillard gris	0,34 %
Oreillard roux	0,27 %
Murin à moustaches/de Brandt	0,14 %
Grand murin	0,07 %
Murin de Natterer	0,07 %
Pipistrelle de Kuhl	0,07 %
Murin à moustaches	0,04 %
Murin à oreilles échancrées	0,02 %
Oreillards sp.	0,02 %

À l'exception de la Pipistrelle de Kuhl, volant et chassant en plein ciel à hauteur de pales d'éoliennes, les autres espèces très rarement contactées sur la zone d'étude du projet éolien sont connues pour avoir une biologie et un comportement de vol proche du sol et de la végétation (transit de déplacement et terrain de chasse liés aux habitats boisés et forestiers (vastes forêts et bois âgés de vieilles futaies de feuillus, bocages denses avec haies préservées, vergers et jardins, parcs urbains).

À noter la présence de 4 espèces inscrites en Annexe II et IV de la Directive Habitats Faune Flore : la Barbastelle d'Europe, le Grand Rhinolophe, le Grand murin et le Murin à oreilles échancrées

Tableau 54 : Résultats d'inventaires de l'activité des chiroptères sur les points d'habitats

CONTACTS des Espèces de Chiroptères	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total ANNUEL
Barbastelle d'Europe	2	1	13					3		1	1						6	1		6	34
Grand Murin					2									2							4
Grand Rhinolophe			29										1			3					33
Murin de Daubenton			1					6		4			4		2	149		2		4	172
Murin à moustache							1					1									2
Murin à moustaches/de Brandt																8					8
Murin de Natterer																	2			2	4
Murin à oreilles échancrées													1								1
Murin sp.	2	1						1	2	3			1			10	2				22
Noctule commune		1	1			3	23	1	1		24	4	6	2	8	4	6	6	2	18	110
Noctule de Leisler	1	4	16	7	3	1	3	26		3	2	6	5	3	5	5	1	7	5	8	111
Oreillard gris										8			6	3	1	1					19
Oreillard roux										1				9		1		4			15
Oreillard sp																	1				1
Pipistrelle commune	117	88	154	113	433	66	279	131	34	69	209	140	97	141	72	1783	114	183	459	86	4768
Pipistrelle de Kuhl						2				1								1			4
Pipistrelle de Nathusius		5		1	33			4		3	15	1		1	3		3	1	86	1	157
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl	1	1			3	3	1		2	6	3		1	5		6	9	6	10	10	67
Sérotine commune								1		1	1		98	2		1				3	107
Total CONTACTS par Point-Habitat	123	101	214	121	474	75	307	173	39	100	255	152	220	168	91	1971	144	211	562	138	5639
Diversité minimale-maximale d'espèces	5	6-7	6	3	4-5	4-5	5	7-8	4	9-10	6-7	5	9-10	8-9	6	10-11	7-9	8	4-5	8-9	15-17
Durée Transit Printanier 1	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	10:11	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	10:11	23:22:00
Durée Transit Printanier 2	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:54	00:10	00:10	09:54	00:10	00:10	00:10	00:10	22:48:00
Durée Transit Printanier 3	00:10	00:10	00:10	09:02	00:10	00:10	00:10	09:02	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	21:04:00
Durée Reproduction 1	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:04	00:10	00:10	08:04	00:10	00:10	00:10	19:08:00
Durée Reproduction 2	00:10	00:10	00:10	00:10	07:53	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	07:53	00:10	18:46:00
Durée Reproduction 3	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:19	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:19	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	19:38:00
Durée Transit Automnal 1	00:10	00:10	09:32	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:32	00:10	00:10	22:04:00
Durée Transit Automnal 2	10:15	10:15	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	23:30:00
Durée Transit Automnal 3	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	11:02	11:02	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	25:04:00
Durée Transit Automnal 4	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	11:55	00:10	11:55	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	26:50:00
Durée d'enregistrement (heures)	11:45:00	11:45:00	11:02:00	10:32:00	9:23:00	9:49:00	13:25:00	10:32:00	13:25:00	11:41:00	12:32:00	12:32:00	11:24:00	9:34:00	9:49:00	11:24:00	9:34:00	11:02:00	9:23:00	11:41:00	222:14:00

Activité horaire des Espèces de Chiroptères	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total ANNUEL
Barbastelle d'Europe	0,17	0,09	1,18					0,28		0,09	0,08						0,63	0,09		0,51	0,15
Grand Murin					0,21									0,21							0,02
Grand Rhinolophe			2,63										0,09			0,26					0,15
Murin de Daubenton			0,09					0,57		0,34			0,35		0,20	13,07		0,18		0,34	0,77
Murin à moustache							0,07					0,08									0,01
Murin à moustaches/de Brandt																0,70					0,04
Murin de Natterer																	0,21			0,17	0,02
Murin à oreilles échancrées													0,09								0,00
Murin sp.	0,17	0,09						0,09	0,15	0,26			0,09			0,88	0,21				0,10
Noctule commune		0,09	0,09			0,31	1,71	0,09	0,07		1,91	0,32	0,53	0,21	0,81	0,35	0,63	0,54	0,21	1,54	0,49
Noctule de Leisler	0,09	0,34	1,45	0,66	0,32	0,10	0,22	2,47		0,26	0,16	0,48	0,44	0,31	0,51	0,44	0,10	0,63	0,53	0,68	0,50
Oreillard gris										0,68			0,53	0,31	0,10	0,09					0,09
Oreillard roux										0,09				0,94		0,09		0,36			0,07
Oreillard sp																	0,10				0,00
Pipistrelle commune	9,96	7,49	13,96	10,73	46,15	6,72	20,80	12,44	2,53	5,91	16,68	11,17	8,51	14,74	7,33	156,40	11,92	16,59	48,92	7,36	21,45
Pipistrelle de Kuhl						0,20				0,09								0,09			0,02
Pipistrelle de Nathusius		0,43		0,09	3,52			0,38		0,26	1,20	0,08		0,10	0,31		0,31	0,09	9,17	0,09	0,71
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl	0,09	0,09			0,32	0,31	0,07		0,15	0,51	0,24		0,09	0,52		0,53	0,94	0,54	1,07	0,86	0,30
Sérotine commune								0,09		0,09	0,08		8,60	0,21		0,09				0,26	0,48
Activité horaire par Point-Habitat	10,47	8,60	19,40	11,49	50,52	7,64	22,88	16,42	2,91	8,56	20,35	12,13	19,30	17,56	9,27	172,89	15,05	19,12	59,89	11,81	25,37
Diversité minimale-maximale d'espèces	5	6-7	6	3	4-5	4-5	5	7-8	4	9-10	6-7	5	9-10	8-9	6	10-11	7-9	8	4-5	8-9	15-17
Typologie d'habitat de chasse principal	Culture	Haie	Bois	Bosquet	Culture	Culture	Culture	Haie	Bosquet	Bois	Culture	Culture	Bosquet	Bosquet	Haie	Rivière	Bosquet	Haie	Culture	Bosquet	Bois/Bosquet
Typologie d'habitat de chasse secondaire	Chemin agricole	Culture	Culture	Culture	Chemin agricole	Chemin agricole	Chemin agricole	Culture	Culture	Culture	Chemin agricole	Chemin agricole	Culture	Culture	Culture	Ripisylvie	Culture	Culture	Chemin agricole	Culture	Culture
Évaluation du niveau d'activité réelle annuelle par point et sur la zone d'étude	Très faible 0-30	Très faible 0-30	Très faible 0-30	Très faible 0-30	Faible 30-60	Très faible 0-30	Très faible 0-30	Très faible 0-30	Très faible 0-30	Très faible 0-30	Très faible 0-30	Très faible 0-30	Très faible 0-30	Très faible 0-30	Très faible 0-30	Fort 120-240	Très faible 0-30	Très faible 0-30	Faible 30-60	Très faible 0-30	Très faible 0-30



Carte 74 : Carte de synthèse de l'activité annuelle des chiroptères

Variation d'activité saisonnière des espèces

L'activité globale enregistrée sur le site d'étude du projet éolien est de 25,37 contacts/heure en moyenne sur les 10 dates/nuits d'enregistrements (cumul de 5639 contacts pour 222 heures 14 minutes d'enregistrements réalisés aux détecteurs SM3 / EM3 sur l'échantillonnage de 20 points-habitats).

Cette activité enregistrée sur toute la saison d'activité de vol du printemps à l'automne peut être évaluée de faible pour la Pipistrelle commune et de très faible pour l'ensemble des autres espèces (entre 3,05 et 0,004 contacts/heure).

Cela s'explique en partie du fait que les enregistrements (ENR) avec les SM3BAT laissés une nuit entière prennent en compte aussi toutes les heures d'inactivité de la nuit sans contact (pause ou absence des espèces avec une activité réelle moindre ou nulle).

Alors qu'à chacune des 10 dates, les enregistrements manuels des 20 IPA de 10 minutes effectués avec l'EM3 sont effectués durant les 3 premières heures après le coucher de soleil. Cette plage horaire correspond aux sorties de gîtes des espèces vers les terrains de chasse durant le pic d'activité maximal de la nuit où on mesure une activité en début de nuit supérieure à la nuit entière.

L'analyse de la variation saisonnière de l'activité sur la zone d'étude du projet éolien (cf. tableau ci-dessous) et sa comparaison entre les différentes espèces (sédentaires, migratrices) nous renseigne sur l'usage et la fonctionnalité écologique du site qui en sont faits par les chiroptères.

Tableau 55 : Résultats généraux d'inventaires de l'activité des chiroptères par date et saison

Méthode	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Saison	PRÉ 1	PRÉ 2	PRÉ 3	Total PRÉ	REPRO 1	REPRO 2	REPRO 3	Total REPRO	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	Total POS	Total ANNUEL
Barbastelle d'Europe	4		1	5	3		2	5	12	3	4	5	24	34
Grand Murin		2		2		2		2					0	4
Grand Rhinolophe		4		4				0	29				29	33
Murin de Daubenton	8	151		159	2	1	2	5	6		2		8	172
Murin à moustache				0				0		1	1		2	2
Murin à moustaches/de Brandt		8		8				0					0	8
Murin de Natterer	2			2	2			2					0	4
Murin à oreilles échancrées		1		1				0					0	1
Murin sp.	2	10		12	3			3	1	3	2	1	7	22
Noctule commune	13	11		24	10	4	12	26	21	6	8	25	60	110
Noctule de Leisler	4	13	1	18	2	33	19	54	24	7	7	1	39	111
Oreillard gris	8	7		15	3		1	4					0	19
Oreillard roux	1	1		2	9			9	4				4	15
Oreillard sp				0	1			1					0	1
Pipistrelle commune	126	1210	68	1404	245	929	261	1435	565	504	660	200	1929	4768
Pipistrelle de Kuhl	1			1				0	1	2			3	4
Pipistrelle de Nathusius	7		1	8	2	135	1	138	5	5		1	11	157
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl	15	5	1	21	26	14		40		2	2	2	6	67
Sérotine commune	3	1		4	1	98	3	102	1				1	107
Total CONTACTS	194	1424	72	1690	309	1216	301	1826	669	533	686	235	2123	5639
Diversité mini-max d'espèces	11-12	12-13	4-5	15-16	10-12	7-8	8	11-13	9-11	7-8	7-8	5-7	11-12	15-17
Durée d'enregistrement	23:22:00	22:48:00	21:04:00	67:14:00	19:08:00	18:46:00	19:38:00	57:32:00	22:04:00	23:30:00	25:04:00	26:50:00	97:28:00	222:14:00

Méthode	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Saison	PRÉ 1	PRÉ 2	PRÉ 3	Total PRÉ	REPRO 1	REPRO 2	REPRO 3	Total REPRO	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	Total POS	Total ANNUEL
Barbastelle d'Europe	0,17		0,05	0,07	0,16		0,10	0,09	0,54	0,13	0,16	0,19	0,25	0,15
Grand Murin		0,09		0,03		0,11		0,03					0,00	0,02
Grand Rhinolophe		0,18		0,06				0,00	1,31				0,30	0,15
Murin de Daubenton	0,34	6,62		2,36	0,10	0,05	0,10	0,09	0,27		0,08		0,08	0,77
Murin à moustache				0,00				0,00		0,04	0,04		0,02	0,01
Murin à moustaches/de Brandt		0,35		0,12				0,00					0,00	0,04
Murin de Natterer	0,09			0,03	0,10			0,03					0,00	0,02
Murin à oreilles échancrées		0,04		0,01				0,00					0,00	0,00
Murin sp.	0,09	0,44		0,18	0,16			0,05	0,05	0,13	0,08	0,04	0,07	0,10
Noctule commune	0,56	0,48		0,36	0,52	0,21	0,61	0,45	0,95	0,26	0,32	0,93	0,62	0,49
Noctule de Leisler	0,17	0,57	0,05	0,27	0,10	1,76	0,97	0,94	1,09	0,30	0,28	0,04	0,40	0,50
Oreillard gris	0,34	0,31		0,22	0,16		0,05	0,07					0,00	0,09
Oreillard roux	0,04	0,04		0,03	0,47			0,16	0,18				0,04	0,07
Oreillard sp				0,00	0,05			0,02					0,00	0,00
Pipistrelle commune	5,39	53,07	3,23	20,88	12,80	49,50	13,29	24,94	25,60	21,45	26,33	7,45	19,79	21,45
Pipistrelle de Kuhl	0,04			0,01				0,00	0,05	0,09			0,03	0,02
Pipistrelle de Nathusius	0,30		0,05	0,12	0,10	7,19	0,05	2,40	0,23	0,21		0,04	0,11	0,71
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl	0,64	0,22	0,05	0,31	1,36	0,75		0,70		0,09	0,08	0,07	0,06	0,30
Sérotine commune	0,13	0,04		0,06	0,05	5,22	0,15	1,77	0,05				0,01	0,48
Total Activité horaire	8,30	62,46	3,42	25,14	16,15	64,80	15,33	31,74	30,32	22,68	27,37	8,76	21,78	25,37
Diversité mini-max d'espèces	11-12	12-13	4-5	15-16	10-12	7-8	8	11-13	9-11	7-8	7-8	5-7	11-12	15-17
Durée d'enregistrement	23:22:00	22:48:00	21:04:00	67:14:00	19:08:00	18:46:00	19:38:00	57:32:00	22:04:00	23:30:00	25:04:00	26:50:00	97:28:00	222:14:00

Espèces sédentaires ou migratrices présentes en période estivale, reproductrices possibles à proximité du projet éolien :

L'activité saisonnière en période de reproduction estivale est moyenne (31,74 contacts/heure) et montre que 11 espèces se reproduisent possiblement non loin du périmètre du projet éolien.

8 espèces et un groupe d'espèces ont été contactées régulièrement tout au long des trois saisons d'activité : la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, les Pipistrelle de Nathusius/Kuhl, l'Oreillard roux et la Sérotine commune.

La Barbastelle d'Europe est contactée à toutes les saisons et à presque tous les passages en petits effectifs. Cette espèce est plutôt d'affinité forestière mais peut utiliser aussi des gîtes anthropiques. Ainsi les communes situées à proximité de la ZIP et les boisements de la vallée sont susceptibles d'accueillir une ou plusieurs colonies de reproduction. D'après le rapport bibliographique de la LPO CA, des données acoustiques de Barbastelle d'Europe sont connues sur la commune de Trouans. Cette espèce est inscrite à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats Faune Flore.

Le Murin de Daubenton est contacté à toutes les saisons et plus particulièrement à tous les passages de la saison de reproduction. C'est une espèce strictement forestière qui s'éloigne rarement des cours d'eau pour chasser. D'ailleurs, c'est principalement sur le point 16, au-dessus de la rivière de « l'huître » que l'espèce a été contactée. Le Murin de Daubenton semble également assez régulier dans les bois de plateau ou des vallées sèches, ainsi qu'autour des villages ceinturés de bocages (vergers, haies, bosquets, parcs...). Cette espèce est susceptible de se déplacer dans un rayon de 2 à 8 kilomètres autour de la colonie de parturition. Concernant les gîtes d'hivernation aucun site n'est connu dans le périmètre des 20 km.

La Noctule commune est contactée à toutes les saisons et à quasi tous les passages. C'est une espèce strictement migratrice et sensible à l'éolien avec, généralement, une période de migration comprise entre mi-mars et mi-avril au printemps puis de début septembre à la fin de l'automne pour la migration postnuptiale. Cette espèce utilise principalement des gîtes forestiers. Les données en période de reproduction peuvent correspondre à des individus en estivage ou des individus en chasse venant de colonies dans le secteur. Cette espèce possède un grand rayon d'action pouvant dépasser les 15 km autour du gîte.

La Noctule de Leisler est contactée à tous les passages. C'est une espèce strictement migratrice et sensible à l'éolien avec une période de migration généralement comprise entre mi-mars et mi-avril au printemps et de début septembre à la fin de l'automne pour la saison postnuptiale. Cette espèce utilise principalement des gîtes forestiers. Les données en période de reproduction peuvent correspondre à des individus en estivage ou des individus en chasse venant de colonies dans le secteur. Cette espèce possède un grand rayon d'action pouvant dépasser les 15 km autour du gîte.

La Pipistrelle commune est la plus contactée, répandue et abondante sur le site. Cette espèce anthropophile au rayon d'action faible (2-3 km) doit vraisemblablement se reproduire dans quelques habitations des hameaux et villages environnants où les individus transitent et empruntent les linéaires de corridors (routes, chemins agricoles, haies, lisières) pour accéder à leurs habitats de chasse (lisières forestières, haies arborées et arbustives,

prairies bocagères, jardins et vergers). D'après l'analyse des données bibliographiques réalisée par la LPO CA, dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet nous savons qu'il existe 2 colonies de reproduction à 15,6 km de la ZIP. Cette espèce est la plus sensible à l'éolien.

La Pipistrelle de Nathusius est contactée à toutes les saisons et à quasi tous les passages. C'est une espèce arboricole et forestière strictement migratrice et sensible à l'éolien, avec généralement, une période de migration comprise entre mars et mai au printemps et de fin août à novembre à l'automne. Sur le site, les données en période de reproduction peuvent correspondre à des individus en estivage ou des individus en chasse provenant des colonies dans le secteur, même si, à ce jour, une seule colonie de mise-bas est connue en Champagne-Ardenne. D'après Arthur & Lemaire, le comportement migratoire très prononcé de l'espèce induit de très fortes disparités quant à son comportement estival.

Le groupe Pipistrelle de Nathusius/Kuhl a été contacté à toutes les saisons. Une seule donnée de reproduction est disponible en Champagne-Ardenne pour la Pipistrelle de Nathusius (aucune pour la Kuhl), cependant elles sont toutes les deux régulièrement détectées dans la région en période d'activité. La Pipistrelle de Kuhl a globalement le même comportement migratoire que la Nathusius (voir ci-dessus).

L'Oreillard roux est contacté à toutes les saisons mais avec peu de contacts. Cette espèce recherche principalement les milieux forestiers mais peut également se trouver dans des milieux urbains tels que les parcs et jardins. L'Oreillard roux se déplace généralement dans un rayon de 2-3 km autour des colonies de reproduction. D'après le rapport de la LPO CA, un site de reproduction d'Oreillard sp. est connu à environ 20 km du projet.

La Sérotine commune est contactée à toutes les saisons. Cette espèce est commune et sa présence estivale est régulière. Chaque bâtiment avec des combles et des espaces verts à proximité est susceptible d'abriter une colonie de reproduction. Il existe un gîte de reproduction connu à 20 km de la ZIP (cf. synthèse de LPO CA). C'est une espèce sensible à l'éolien.

Le Grand murin n'a été contacté que 2 fois en migration pré-nuptiale et 2 fois en reproduction. Un site de reproduction est connu à 19,1 km du projet (cf. synthèse de LPO CA). L'espèce chasse principalement dans les 10 km autour du gîte, mais une étude a montré qu'elle peut parcourir des distances de l'ordre de 25 km (CPEPESC Lorraine, op. cit.). Cette espèce est inscrite à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats Faune Flore

L'Oreillard gris a été contacté 4 fois en période de reproduction. C'est une espèce plutôt anthropophile qui doit vraisemblablement être issu de gîtes urbains dans des habitations des hameaux et villages environnants où les individus transitent et empruntent les linéaires de corridors (routes, chemins agricoles, haies, lisières) pour accéder à leurs habitats de chasse (lisières forestières, haies arborées et arbustives, prairies bocagères, jardins et vergers). D'après le rapport de la LPO CA, un site de reproduction d'Oreillard sp. est connu à environ 20 km du projet.

Conclusion : les hameaux et villages environnants présents autour du périmètre d'implantation du projet éolien abritent possiblement quelques colonies urbaines de reproduction estivale pour la Pipistrelle commune, l'Oreillard roux et gris et la Sérotine commune, 4 espèces anthropophiles sédentaires (l'Oreillard roux étant le moins anthropophile).

Espèces présentes en périodes printanière ou automnale transitant sur le projet éolien :

L'activité saisonnière de transit au printemps est de 25,14 contacts/heure et à l'automne de 21,78 contacts/heure. On retrouve souvent des pics saisonniers pour les espèces migratrices. C'est le cas dans notre étude avec le groupe Pipistrelle Nathusius/Kuhl et la Noctule commune.

Les espèces peu ou pas contactées lors de la période de reproduction n'auraient donc pas de colonie présumée de reproduction et de terrains de chasse à l'intérieur ou à proximité du périmètre du projet éolien.

C'est le cas par exemple du Grand Rhinolophe contacté 4 fois en migration pré-nuptiale et 29 fois en migration post-nuptiale. Cette espèce est sûrement en transit sur le site puisque qu'elle ne fréquente que très rarement les zones de cultures intensives.

Le Murin moustache a été contacté que 2 fois en automne.

Concernant la Pipistrelle de Kuhl quelques individus, très certainement migrateurs, ont été enregistrés en migration pré-nuptiale (1 contact) et post-nuptiale (3 contacts).

Les corridors d'habitats du périmètre du projet éolien sont parcourus par plusieurs espèces sédentaires qui y transitent entre leurs gîtes d'hibernation et leurs gîtes d'estivage. Le site est également traversé à l'automne par les espèces migratrices (les Noctules et la Pipistrelles de Nathusius et kuhl). Toutefois les niveaux d'activités enregistrés sont faibles avec moins de 15 contacts pour les espèces les plus rares, sauf pour les Noctules.

Habitats fréquentés et préférentiels des espèces

Méthodologie pour l'évaluation des boisements pour l'accueil des chiroptères :

Tous les boisements ne présentent pas la même valeur pour les chiroptères. C'est pourquoi nous avons prospecté l'ensemble des milieux boisés afin d'attribuer une note à chacun en appliquant la méthodologie utilisée dans « l'Inventaire des Chiroptères pour la mise en œuvre des mesures compensatoires du programme ITER - Groupe Chiroptères de Provence et ONF 2009 ». Plus la note donnée est élevée plus la potentialité d'accueil des chiroptères dans ces gîtes est forte. Cette méthodologie permet d'évaluer la potentialité d'accueil de gîtes à chiroptères d'un boisement à partir de différents critères. Ces critères sont les suivants :

1/ Nature du peuplement :

Peuplements	Non favorable	Peu favorable	Favorable	Très favorable
Note	0	1	2	4

2/ Age des peuplements (classe de diamètre en cm) :

Diamètres	0-15	0-60	60-90
Note	1	2	3

3/ Présence de bois mort : +2 (bois mort ou arbre à cavité)

4/ Présence de pâturage à proximité : +1

5/ Indication de vieillissement du peuplement (gros arbres) : +1

6/ Coupe récente : -

Ainsi à la fin on additionne l'ensemble des notes et cela définit le potentiel d'accueil pour les chiroptères de la manière suivante :

Cumul des points	Potentialité
0	Non favorable
1-2	Peu favorable
3-5	Moyennement favorable
6-7	Favorable
8-9	Très favorable

Les résultats obtenus sont représentés sur la carte suivante.

Potentialités des habitats favorables d'accueil de gîtes à chiroptères :

La typologie des boisements localisés aux abords de la ZIP présente de faibles potentialités pour l'accueil de gîtes arboricoles à chiroptères. Très peu de loges de pics (Pic mar, Pic épeiche, Pic vert, Pic épeichette) et d'écorces décollées sur les boisements expertisés ont été relevés.

Les villages alentours et fermes/habitations isolées aux bâtis ruraux anciens restent des habitats urbains favorables à l'installation de gîtes à chiroptères pour les Pipistrelles (Pipistrelle commune, possible Pipistrelle de Kuhl), les Oreillards et la Sérotine commune.

Conclusion sur la potentialité de présence de gîtes à chiroptères

Les boisements présents aux abords du site semblent peu favorables aux chiroptères. La vallée de l'Huître est globalement moyennement favorable aux chiroptères. Quant aux habitations, elles peuvent toutes potentiellement abriter des colonies ou servir de gîte d'hibernation pour les espèces anthropophiles.

Habitats exploités comme terrains de chasse

Le cortège principalement observé est composé surtout d'espèces de "lisières" (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius et Sérotine commune), ainsi que d'espèces de plein ciel et ubiquiste (Noctules), selon la ventilation des espèces européennes de chiroptères dans des guildes écologiques définie par BARATAUD M. (2011) en fonction de leurs grands types d'habitats de chasse (cf. figure page suivante).

Les autres espèces contactées (Murins et Oreillards) sont plutôt forestières et ont généralement des distances de détection faibles (comprises entre 5 et 15 m), nécessitant qu'ils chassent à proximité de la végétation, d'où leur caractérisation d'espèces "forestières", c'est-à-dire chassant près de la végétation ligneuse. Les espèces de lisières ont des distances de détection plus importantes (20 à 30-40 m), leur permettant de chasser à plus grande distance

des milieux boisés. Les espèces du domaine "aérien" comme les Noctules, également contactés sur le site, sont des espèces ayant une distance de détection très large (80 à 100 m).

Si l'on s'intéresse aux comportements de chasse (glanage sur substrat versus poursuite en vol) et la valence trophique de ces espèces (leur niveau de spécialisation alimentaire), on note une majorité de chasseurs ubiquistes, espèces poursuivant leurs proies dans des milieux pouvant être assez diversifiés n'étant pas inféodées à un type de proies particulier.

Tableau 56 : Ventilation des espèces de chiroptères contactées sur l'AEI dans des guildes écologiques

(Source : BARATAUD M., 2011)

Espèces	Habitat de chasse	Spécialisation alimentaire
Pipistrelle commune	Lisière	Ubiquiste
Sérotine commune	Lisière	
Pipistrelle de Nathusius	Lisière	
Pipistrelle de Kuhl	Lisière	
Murin à moustache	Forestier	Ubiquiste
Murin de Natterer	Forestier	
Oreillard roux	Forestier	Spécialiste
Oreillard gris	Forestier	
Murin à oreilles échancrées	Forestier	
Grand Rhinolophe	Forestier	
Barbastelle d'Europe	Forestier	
Grand murin	Forestier	
Murin de Daubenton	Aquatique	Spécialiste
Noctule de Leisler	Aerien	Ubiquiste
Noctule commune	Aerien	

Toutes les espèces contactées, communes et rares, exploitent au cours de la saison, du printemps à l'automne, la plupart des habitats présents sur la zone étudiée du projet éolien.

Tableau 57 : Activité horaire par point et typologie d'habitat

Numéro de point	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Activité horaire	10,47	8,60	19,40	11,49	50,52	7,64	22,88	16,42	2,91	8,56
Typologie d'habitat de chasse principal	Culture	Haie	Bois	Bosquet	Culture	Culture	Culture	Haie	Bosquet	Bois
Typologie d'habitat de chasse secondaire	Chemin agricole	Culture	Culture	Culture	Chemin agricole	Chemin agricole	Chemin agricole	Culture	Culture	Culture

Numéro de point	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Activité horaire	20,35	12,13	19,30	17,56	9,27	172,89	15,05	19,12	59,89	11,81
Typologie d'habitat de chasse principal	Culture	Culture	Bosquet	Bosquet	Haie	Rivière	Bosquet	Haie	Culture	Bosquet
Typologie d'habitat de chasse secondaire	Chemin agricole	Chemin agricole	Culture	Culture	Culture	Ripisylve	Culture	Culture	Chemin agricole	Culture

On remarque une très forte activité horaire sur le point 16 situé au-dessus d'une rivière dans la vallée de l'Huître. Les zones avec de l'eau sont très favorables pour les chiroptères, en effet, ce sont des zones très riches en insectes et cela leur permet de s'abreuver également.

De manière générale l'activité chiroptérologique est très faible et homogène sur l'ensemble des points et des milieux. On observe aux points 5 et 19, en milieu de culture, une activité plus élevée principalement liée au fait qu'une Pipistrelle commune est restée proche du micro durant tout l'enregistrement, multipliant ainsi les contacts pour un même individu.

Globalement les zones d'agriculture intensive sont peu favorables à la chasse des chiroptères, principalement dû au fait que ces zones sont pauvres en insectes et qu'elles apportent peu de zones favorables pour l'installation de gîtes.

Habitats utilisés comme corridors de déplacement

Il est bien connu que les chiroptères transitent dans la plaine cultivée en exploitant les différents corridors d'habitats boisés, comme les linéaires de haies et les lisières forestières. En effet, des études ont démontré que l'activité des chiroptères est plus élevée près des haies et lisières (Lelant et al, 2010 ; Berthe et al, 2012 ; Verboom & Huitema, 1997). De façon générale, les chauves-souris longent toutes les structures linéaires du paysage pour leurs déplacements.

Sur le site d'étude certains points en milieux de bosquets/bois et haie présentent des activités parmi les plus élevés sur le site (3, 8, 13, 14 et 17) et montrent que ces corridors sont importants dans des milieux de type culture intensive, aussi bien pour se déplacer que pour chasser.



Carte 75 : Potentialités de présence de gîtes de chiroptères dans les boisements autour du site

5.5.3 Conclusion sur les enjeux pour les chiroptères

Les résultats de l'étude au sol mettent en évidence une diversité de 15-17 espèces contactées, dont 4 font parties de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Grand Murin et Murin à oreilles échancrées). L'activité horaire en période de transit prénuptial est très faible avec une activité horaire de 25,14 contacts/heure. Cependant, c'est à cette période que le plus d'espèce a été contactée (15-16). Pour la période de reproduction l'activité est la plus élevée avec une activité de 31,74 contacts/heure. Pour la période postnuptiale, l'activité est la plus faible avec une activité de 21,78 contacts/heure. À toutes les saisons, c'est la Pipistrelle commune qui est la plus contactée.

Concernant le point 16 en lisière boisée, milieu favorable aux chiroptères, on a pu voir que l'activité horaire y était élevée. À l'inverse, sur les points isolés en milieu de culture, sans linéaire favorable, l'activité est très faible.

Sur un cycle biologique de vol (avril à octobre), l'activité globale chiroptérologique enregistrée est très faible sur la zone d'implantation du projet éolien. Toutefois les habitats boisés et milieux urbains (villages et hameaux associés) forment une trame de corridors intéressante.

Au niveau des espèces de chauves-souris les plus abondantes en effectifs sur les trois saisons, en premier vient très majoritairement la Pipistrelle commune, puis à un niveau global d'activité très faible, le Murin de Daubenton et la Pipistrelle de Nathusius.

Ce cortège principal d'espèces doit probablement venir de gîtes estivaux de reproduction proches du projet éolien dans les milieux urbains et forestiers voisins (sauf la Pipistrelle de Nathusius où une seule donnée de reproduction est connue à ce jour en Champagne-Ardenne)

Les autres espèces sont contactées régulièrement mais dans des effectifs très faibles.

L'activité de nombreuses espèces en période de reproduction indique que des colonies de mise-bas sont possiblement présentes au sein de la zone d'étude ou ses alentours et que celui-ci est parcouru par les espèces en phases de transit (espèces sédentaires locales) et de migration (espèces migratrices : Noctule de Leisler, Noctule commune et le groupe Pipistrelles de Nathusius / Kuhl).

Enfin, le cortège principal d'espèces sédentaires les plus abondantes sur la zone d'implantation du projet éolien correspond aussi aux espèces les plus sensibles et impactées par l'éolien : Pipistrelle commune, Noctule de Leisler et commune Sérotine commune et Pipistrelle de Nathusius.

Le Murin de Daubenton, deuxième espèce la plus contactée, n'est pas sensible à l'éolien.

En conclusion, et au vu de l'analyse des données chiroptérologiques et des milieux présents sur le site, le futur parc éolien de Vallandreux pourrait potentiellement entraîner un risque de mortalité sur les chauves-souris, principalement lors de leurs déplacements saisonniers (migration ou changements de gîtes), mais aussi lors de l'activité de chasse, en particulier à proximité des lisères boisées ou des haies.

En conséquence, une attention toute particulière doit être portée durant la phase de conception du projet éolien par l'application d'une mesure d'évitement d'une distance de sécurité minimum en bout de pale d'au moins 200 m de toutes lisères forestières et linéaires de haies (recommandations en vigueur DREAL Grand Est)

Pour résumer, l'activité horaire au sol en période de transit prénuptial est de 22,14 contacts/heure, 31,74 contacts/heure en période de reproduction et 21,78 en période postnuptiale. L'activité annuelle est de 25,37 contacts/heure. L'enjeu est globalement faible sur la ZIP au vu de l'activité horaire annuelle et des habitats présents sur celle-ci. Toutefois, plus ponctuellement, les linéaires arborés de l'aire d'étude immédiate sont considérés à enjeux modérés.

Tableau 58 : Statuts de conservation et de protection des chiroptères contactés sur le site

Statuts et taxonomie des espèces	Protection France	Directive Habitat	Berne Bonn	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN France	Liste rouge CA
Barbastelle d'Europe	Pr	II / IV	II / II	LC	LC		V
Grand Murin	Pr	II / IV	II / II	LC	LC	LC	E
Grand Rhinolophe	Pr	II / IV	II / II	LC	LC	LC	E
Murin à moustaches	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	/
Murin à oreilles échancrées	Pr	II / IV	II / II	LC	LC	LC	E
Murin de Daubenton	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	/
Murin de Natterer	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	/
Noctule commune	Pr	IV	II / II	LC	LC	VU	V
Noctule de Leisler	Pr	IV	II / II	LC	LC	NT	V
Oreillard gris	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	/
Oreillard roux	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	/
Pipistrelle commune	Pr	IV	III / II	LC	LC	NT	/
Pipistrelle de Kuhl	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	/
Pipistrelle de Nathusius	Pr	IV	II / II	LC	LC	NT	/
Sérotine commune	Pr	IV	II / II	LC	LC	NT	/

Légende du tableau :

En gras, les espèces de chauves-souris menacées au statut défavorable (annexe II, CR, EN et VU) et quasi menacée au statut favorable à surveiller (NT) d'Europe et/ou de France métropolitaine qui nécessitent des mesures spéciales de conservation.

Textes réglementaires de protection et conservation :

France métropolitaine :

Pr : Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection [toute espèce de chauves-souris] par arrêté du 23/04/2007 abrogeant l'arrêté du 17/04/1981 (JORF du 10/05/2007).

Ch : Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée [aucune espèce de chauves-souris] par arrêté du 15 février 1995 modifiant l'arrêté du 26 juin 1987 (JORF du 03/03/1995).

Nu : Liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet [aucune espèce de chauves-souris] par arrêté du 18 mars 2009 modifiant l'arrêté du 30 septembre 1988 (JORF du 20/03/2009).

Europe :

Directive "Habitats-Faune-Flore" 92/43/CEE du 21/05/1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) modifiée par la directive "Habitats" 2006/105/CE du 20/11/2006 portant adaptation à l'adhésion des 27 états membres (JOCE du 20/12/2006).

Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation [12 espèces de chauves-souris les plus menacées en France].

Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte [toute espèce de chauves-souris],

Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion [aucune espèce de chauves-souris].

Convention de Berne du 19/09/1979 relative à la conservation de la faune sauvage et du milieu naturel de l'Europe. (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996) :

Annexe II : espèces de faune strictement protégées [toute espèce de chauves-souris sauf Pipistrellus pipistrellus],

Annexe III : espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée [uniquement Pipistrellus pipistrellus].

Convention de Bonn du 23/06/1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage. (JORF du 30/18/1990) :

Annexe I : espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate [aucune espèce de chauves-souris],

Annexe II (dernier amendement du 23/12/2002) : espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées [toute espèce de chauves-souris].

Statuts de menace non réglementaires :

Les catégories UICN pour les Listes rouges des espèces menacées (évaluées pour la France métropolitaine, l'Europe et Monde) :

RE : Espèce disparue

Espèces menacées de disparition :

CR : En danger critique d'extinction.

EN : En danger.

VU : Vulnérable.

Autres catégories non défavorables :

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).

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes).

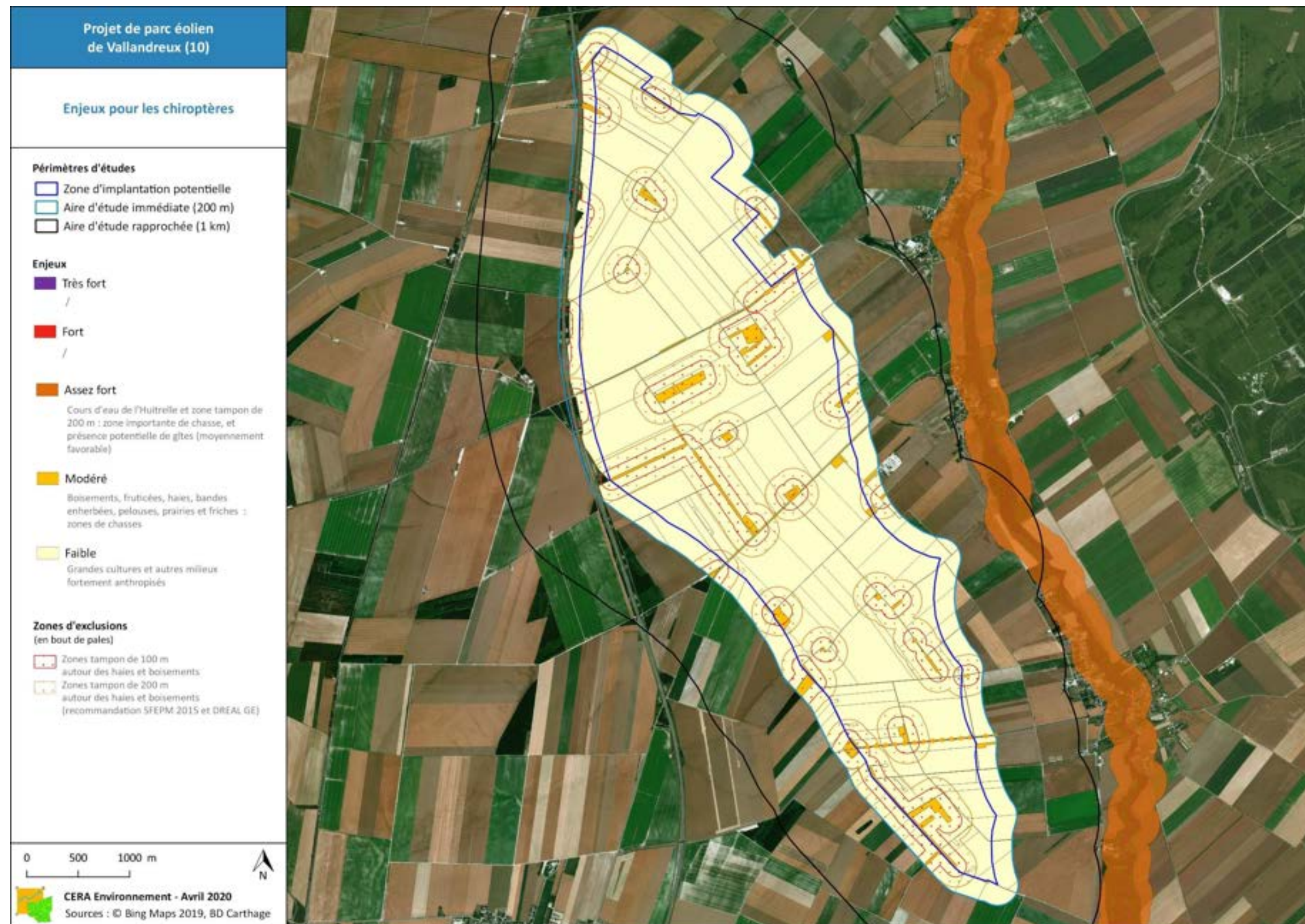
NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente de manière occasionnelle ou marginale).

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

Liste rouge des Mammifères de Champagnes-Ardenne (Ch-Ard), d'après Bécu & al., 2007

 : espèce en danger

-  : espèce vulnérable



Carte 76 : Carte de synthèse des enjeux pour les chiroptères

5.6 Diagnostic de la faune (hors oiseaux et chiroptères)

La présente partie s'attache à décrire le peuplement faunistique terrestre et aquatique (non marin) fréquentant l'aire étudiée, à l'exception des peuplements avifaunistiques et chiroptériques traités par ailleurs. Les groupes étudiés sont les mammifères terrestres (autres que les chauves-souris), les reptiles, les amphibiens et certains groupes d'insectes.

Elle n'a pas pour but d'être exhaustive mais d'évaluer les enjeux relatifs à ces différents groupes faunistiques afin de les prendre en compte dans la définition du projet.

5.6.1 Les Mammifères

La faune mammalienne dans la région, occupe surtout les zones boisées, le bocage et les milieux aquatiques/humides. Le paysage du périmètre d'implantation est composé en grandes parties de milieux cultivés, habitats peu favorables à une grande diversité d'espèces et à la présence de taxons patrimoniaux. Le site présente donc de faibles potentialités mammalogiques, même si les quelques petits bosquets localisés sur le site permettent de diversifier localement les niches écologiques disponibles.

Les inventaires menés sur site ont permis d'observer une diversité spécifique faible sur la ZIP puisque 7 espèces ont été contactées. Même si les espèces de mammifères sont probablement peu nombreuses sur la zone, il est vraisemblable que certaines espèces présentes n'ont pas été observées (parmi les insectivores et les rongeurs notamment), et également parmi les mustélidés. À noter tout de même la présence de 2 espèces patrimoniales, inscrite sur la liste rouge France et Régional, il s'agit du Putois d'Europe et du Lapin de garenne.

En dehors du Putois d'Europe, les espèces observées ou détectées sont très communes dans la région.

Parmi les carnivores, on peut noter la présence sur le secteur du Renard roux (*Vulpes vulpes*), observé plusieurs fois à différents endroits de la ZIP, du Blaireau européen (*Meles meles*) observé de nuit lors d'un inventaire chiroptère (04/06/2019) à l'est de la ZIP dans la zone tampon des 500 mètres. Pour terminer, une espèce de carnivore sur la liste rouge nationale et régionale a été contactée : le Putois d'Europe (*Mustela putorius*) :

Ce dernier est considéré comme « Quasi menacé » sur la liste rouge des mammifères de France et « Vulnérable » sur la liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne.

Il fréquente des habitats variés comme les lisières, boisements, milieux de mosaïques d'habitats mais il apprécie particulièrement les zones humides.

Son domaine vital peut s'étendre de 100 à 150 ha environ et ses déplacements pour la chasse sont de l'ordre de 0,4 à 0,6 km en moyenne (Roger et al., 1988). Le contexte paysager de la ZIP s'insérant non loin de deux vallées (L'Aube et l'Huître) peuvent lui être favorable. L'espèce fréquente potentiellement le site pour chasser. En effet, une de ses proies favorites, le lapin de garenne, est très présente sur le site.

Dans la région Champagne-Ardenne, il est considéré comme commun et sa répartition semble large et hétérogène en fonction des milieux (LPO Champagne-Ardenne, 2012).

Parmi les espèces de grand gibier présentes dans la région, la présence du Chevreuil a été mise en évidence (empreintes sur certains chemins, dans les parcelles cultivées, observations de nombreux individus). C'est une espèce très commune et largement répartie dans la région, occupant des milieux variés. Le Sanglier a été aussi observé, de nombreuses empreintes ont été relevées et plusieurs groupes ont été vu.

Parmi les rongeurs lagomorphes, le Lièvre brun et le lapin de Garenne ont été observés à de nombreuses reprises au niveau des parcelles cultivées de la zone étudiée. Le lapin de garenne, chassable et très commun est tout de même « Quasi menacé » sur la liste rouge des mammifères de France et peut être considéré comme patrimonial.

Parmi les espèces protégées dont la présence est potentielle sur la zone, on peut citer le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), qui est une espèce très commune dans la région et qui fréquente des milieux très variés ainsi que l'Ecureuil roux. Les milieux de lisières boisées et les linéaires de haies lui sont notamment favorables.

Tableau 59 : Liste et évaluation patrimoniale des espèces observées de mammifères

Espèce	PROTECTION		CONSERVATION & MENACE		
	Europe Directive européenne Habitats-Flore-Faune	Nationale France	Liste Rouge France	Liste Rouge Régionale	Espèce Déterminante ZNIEFF région
Blaireau européen (<i>Meles meles</i>)		C	LC	AS	/
Chevreuil européen (<i>Capreolus capreolus</i>)	/	C	LC	LC	/
Lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	/	C	NT	/	/
Lièvre brun (<i>Lepus europaeus</i>)	/	C	LC	AS	/
Putois d'Europe (<i>Mustela putorius</i>)	/	C	NT	V	/
Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>)	/	C	LC	LC	/
Sanglier (<i>Sus scrofa</i>)	/	C	LC	/	/

C : Chassable ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; V : Vulnérable ; AS : à surveiller

Aucune étude spécifique sur les micromammifères (qui nécessite la mise en place de techniques d'inventaires spécifiques et lourdes inadaptées aux objectifs et enjeux de la présente étude) n'a été menée. Mais il est probable que plusieurs espèces soient présentes sur la zone au regard de leurs faibles exigences écologiques et des milieux présents (Campagnol agreste, Musaraigne couronnée, Crocidure musette, Campagnol roussâtre, Mulot sylvestre...). Aucune pelote de réjection de rapace nocturne, dont l'analyse aurait permis de confirmer la présence de certaines espèces de micromammifères, n'a été découverte sur la zone lors de nos prospections.

Parmi ces mammifères communs, aucun n'est protégé sur le territoire national, tous sont chassables.

Le Lapin de Garenne est considéré comme "quasi menacé" au niveau national mais est commun en Champagne-Ardenne et en France métropolitaine, tout comme le Lièvre brun, NT à l'échelle européenne.

Le putois d'Europe, lui, est moins commun et « quasi menacé » au niveau national ainsi que « vulnérable » en Champagne-Ardenne.

L'enjeu concernant les mammifères est modéré du fait de la présence de 2 espèces patrimoniales le Lapin de Garenne et le Putois d'Europe. Ces deux espèces sont toutefois relativement bien présentes dans la région même si le Putois d'Europe est plus rare. Aucune autre espèce observée de mammifères terrestres (non volant) ne constitue d'enjeu majeur au vu de leurs statuts de conservation et de protection, et de leur représentativité aux échelles régionales et locales.

5.6.2 Les Reptiles

Une seule espèce a été contactée, il s'agit du Lézard des souches. Cette espèce est patrimoniale, elle est protégée à l'échelle nationale, inscrite sur la liste rouge France comme « Quasi menacée » et sur la liste régionale comme « Vulnérable ».

En Champagne-Ardenne on retrouve cette espèce dans les régions sèches dans des milieux allant des pelouses sèches aux bords de chemins. On le retrouve également dans les zones forestières ouvertes.

Sur la ZIP, l'espèce a été observée plusieurs fois et avec plusieurs individus parfois. Cependant, le Lézard des souches n'a été vu qu'à un seul endroit très localisé sur la zone d'étude, il s'agit du bosquet du lieu-dit « Côte Guillaume », au sud de la ZIP.

Les enjeux concernant les reptiles sont forts sur le site, du fait de la présence du Lézard des souches, cependant cet enjeu est précisément localisé en bordure de la ZIP dans sa partie sud. En dehors de celui-ci, les enjeux sont faibles car aucune autre espèce n'a été contactée.

5.6.3 Les Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée au sein du périmètre de la zone d'implantation.

Aucun habitat favorable n'est présent sur la ZIP ou au sein de l'aire d'étude immédiate, et aucun couloir de migration d'amphibiens ne semble passer par la ZIP.

5.6.4 Les Insectes

5.6.4.1 Odonates

Aucun odonate n'a été vu sur le site. Il est possible que certains individus présents sur la vallée de l'Huître ou de l'Aube utilisent le site pour transiter/chasser. Cependant aucune zone humide favorable aux odonates n'est présente sur le site ou à proximité même.

5.6.4.2 Rhopalocères

Concernant les rhopalocères, 14 espèces ont été observées sur le site. Les espèces figurent dans le tableau ci-après :

Tableau 60 : Liste, écologie et évaluation patrimoniale des espèces de rhopalocères observées

Espèces	Nom Latin	Ecologie	Habitat préférentiel	Plante hôte	Liste rouge France	Liste rouge Régionale	Protection Régionale
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	Mésophile	Lisières forestières, bois clairs, pelouses marneuses...	Brassicacées, souvent <i>Cardamine pratensis</i>	LC	/	/
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Mésophile	Milieus boisés divers : lisières, friches, haie...	Rhamnacées	LC	/	/
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	Mésophile	Milieus ouverts	Brassicacées	LC	/	/
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	Mésophile	Milieus ouverts	Fabacées : <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Vicia cracca</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Dorycnium pentaphyllum</i>	LC	/	/
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	Mésophile	Milieus ouverts, rudérales	Brassicacées cultivées	LC	/	/
Souci	<i>Colias crocea</i>	Mésophile	Principalement Luzerne et Trèfles	Fabacées	LC	/	/
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Mésophile	Quasiment tous les biotopes	Poacées	LC	/	/
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	Mésophile/Euryèces	Milieus ouverts	Fabacées	LC	/	/
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Migreur/Euryèce	Milieus ouverts	<i>Urtica dioica</i> et <i>Urtica urens</i> principalement	LC	/	/
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	Migreur/Euryèce	Milieus ouverts	Astéracées. 30 aines de plantes hôtes appartenant à 7 familles sont connues	LC	/	/
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Euryèce	Milieus ouverts	Graminées : <i>Poa annua</i> , <i>Cynosoru cristatus</i> , <i>Festuca ovin</i>	LC	/	/
Melité des scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>	Méso-thermophile	Milieus ouverts	<i>Plantago lanceolata</i> principalement	LC	/	/
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	Meso-xérophile	Pelouse sèche avec buissons, friches...	<i>Prunus spinosa</i> et <i>Prunus mahaleb</i> principalement	LC	Oui	/
Demi deuil	<i>Melanargia galathea</i>	Thermophile	Prairies à Bromes et Brachypodes	Poacées	LC	/	/

On retrouve en grande majorité un cortège de milieux ouvert, commun en milieu cultivé. Les habitats de reproduction des espèces observées sont présents sur le site.

À noter cependant la présence d'un espèce patrimoniale inscrite à la liste rouge de Champagne-Ardenne, il s'agit du Flambé.

Le Flambé est une espèce méso-xérophile appréciant particulièrement les pelouses sèches parsemées de zones buissonnantes. Il est plutôt d'affinité méridionale et, dans le centre et nord de la France il est localisé et souvent rare. Ces plantes hôtes sont bien présentes sur le site ce qui signifie qu'il peut potentiellement s'y reproduire. Cependant, étant bon voilier, il est possible que l'individu observé fût en transit sur le site. L'espèce a été observé une fois dans la partie sud de la ZIP, dans la zone tampon des 500 mètres.

Cette diversité de 14 espèces peut être considéré comme faible. En effet, les zones d'agricultures intensives abritent généralement une faune peu diversifiée et souvent très euryèces. Dans ce type de milieu, les papillons aiment venir prendre le soleil sur les labours et autres sols chauds. Les migreurs, eux, feront escales sur les milieux plus fleuris.

5.6.4.3 Orthoptères

Concernant les orthoptères, 14 espèces ont été observées sur le site. Les espèces figures dans le tableau ci-après :

Tableau 61 : Liste et évaluation patrimoniale des espèces d'orthoptères observées

Type de milieux inventoriés	Sol à végétation lacunaire	Pelouse rase écorchée	Prairie naturelle fauchée (rase)	Zone herbeuse haute	Zone buissonnante	Lisière	Liste rouge France	Liste rouge régionale
Espèces								
<i>Oedipoda caerulescens</i>	x	x	x				Non menacée	/
<i>Calliptamus italicus</i>	x	x	x				Non menacée	/
<i>Tetrix tenuicornis</i>		x					Non menacée	/
<i>Chorthippus mollis</i>	x		x				Menacée/à surveiller	Oui
<i>Chorthippus brunneus</i>		x	x	x	x		Non menacée	/
<i>Euchorthippus declivus</i>		x	x	x			Non menacée	/
<i>Chorthippus dorsatus</i>			x	x			Non menacée	/
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>			x	x			Non menacée	/
<i>Chorthippus biguttulus</i>			x	x			Non menacée	/
<i>Gomphocerippus rufus</i>				x	x	x	Non menacée	/
<i>Oecanthus pellucens</i>				x			Non menacée	/
<i>Bicolorana bicolor</i>				x			Non menacée	/
<i>Roeseliana roeselii</i>				x			Non menacée	/
<i>Omocestus rufipes</i>				x			Non menacée	Oui
<i>Mecostethus parapleurus</i>				x			Menacée/à surveiller	Oui
<i>Tettigonia viridissima</i>					x	x	Non menacée	/
<i>Nemobius sylvestris</i>					x		Non menacée	/
Espèce des milieux xériques								
Espèces euryèces								
Espèces euryèces/thermophile (à l'exception de <i>M.parapleurus</i>)								
Espèces des lisières/zones buissonnantes								

On observe d'après le Tableau 44 que plusieurs cortèges d'espèces ont été observés :

- Dans les milieux secs à faibles végétations on retrouve 4 espèces n'ayant été contactées que dans ces milieux, ils constituent le cortège des milieux xériques : *Oedipoda caerulescens*, *Calliptamus italicus*, *Tetrix tenuicornis* et *Chorthippus mollis*.
- Un bon nombre d'espèces ont été trouvées dans divers milieux, celles-ci forment le cortège des espèces euryèces.
- Cinq espèces se retrouvent uniquement dans le milieu « zone herbeuse haute ». Parmi ces espèces *Oecanthus pellucens*, *Bicolorana bicolor* et *Omocestus rufipes* sont thermophiles, *Roeseliana roeselii* est euryèce mais à besoin de zone herbeuse assez haute et *Mecostethus parapleurus* (un seul individu observé) est une espèce inféodée aux zones humides qui est ici soit en dispersion soit un individu erratique.
- Enfin, on retrouve 2 espèces fréquentant préférentiellement les lisères et zones buissonnantes : *Tettigonia viridissima* et *Nemobius sylvestris*.

Parmi ces espèces, 3 sont considérées comme patrimoniale :

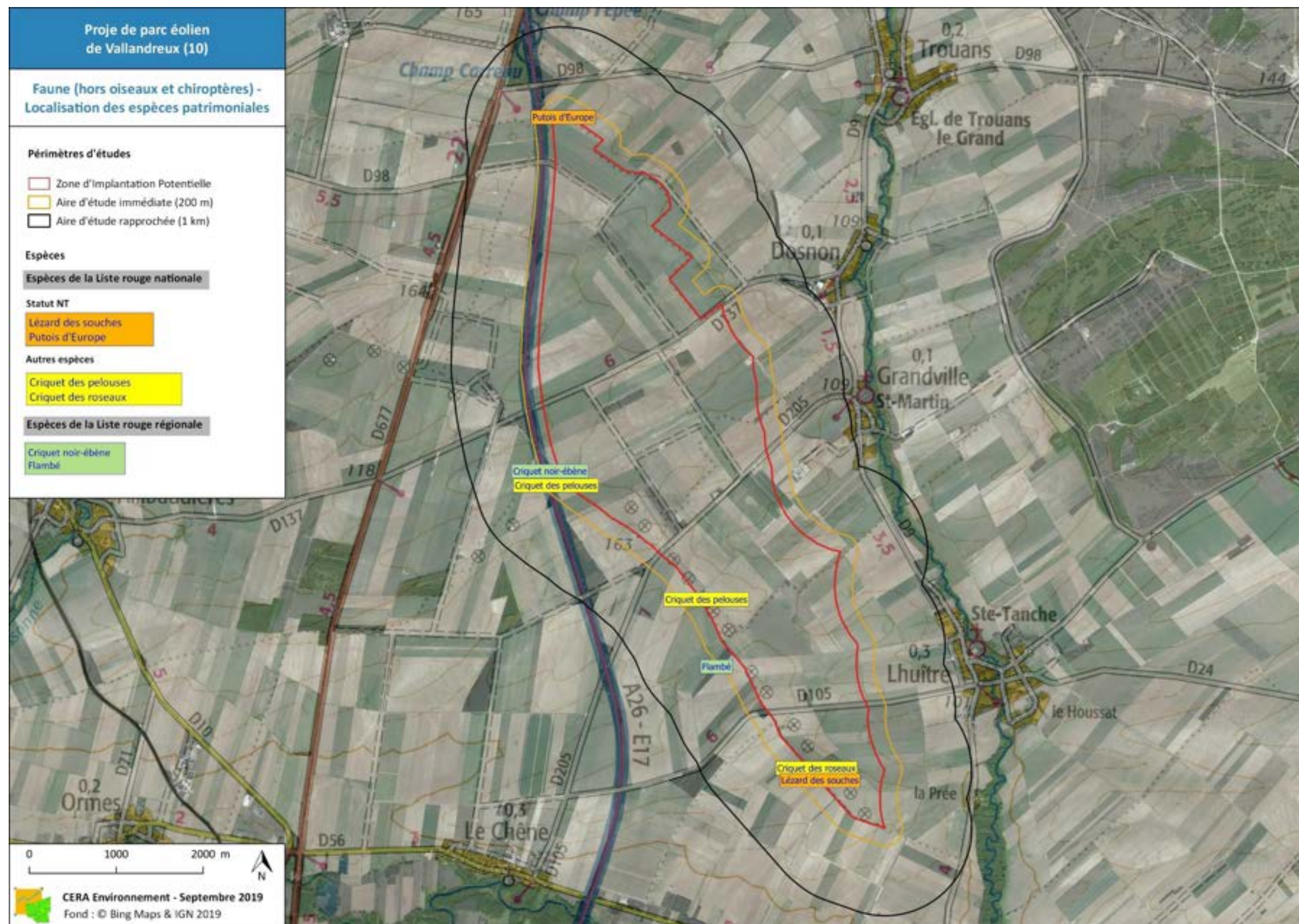
Chorthippus mollis : Il est considéré comme menacé/ à surveiller sur la liste rouge France et inscrit sur la liste rouge de Champagne-Ardenne. C'est une espèce très localisée, liée aux milieux arides, souvent à végétation rase et lacunaire. Cette espèce étant très difficile à séparer de *Chorthippus biguttulus* et *Chorthippus brunneus*, le meilleur moyen pour l'identifier est la stridulation.

Omocestus rufipes : Cette espèce est inscrite sur la liste rouge de Champagne. Elle est cependant relativement commune dans la région. Elle affectionne les milieux secs, de type pelouses rocailleuses, friches et prairies plus ou moins rudéralisées.

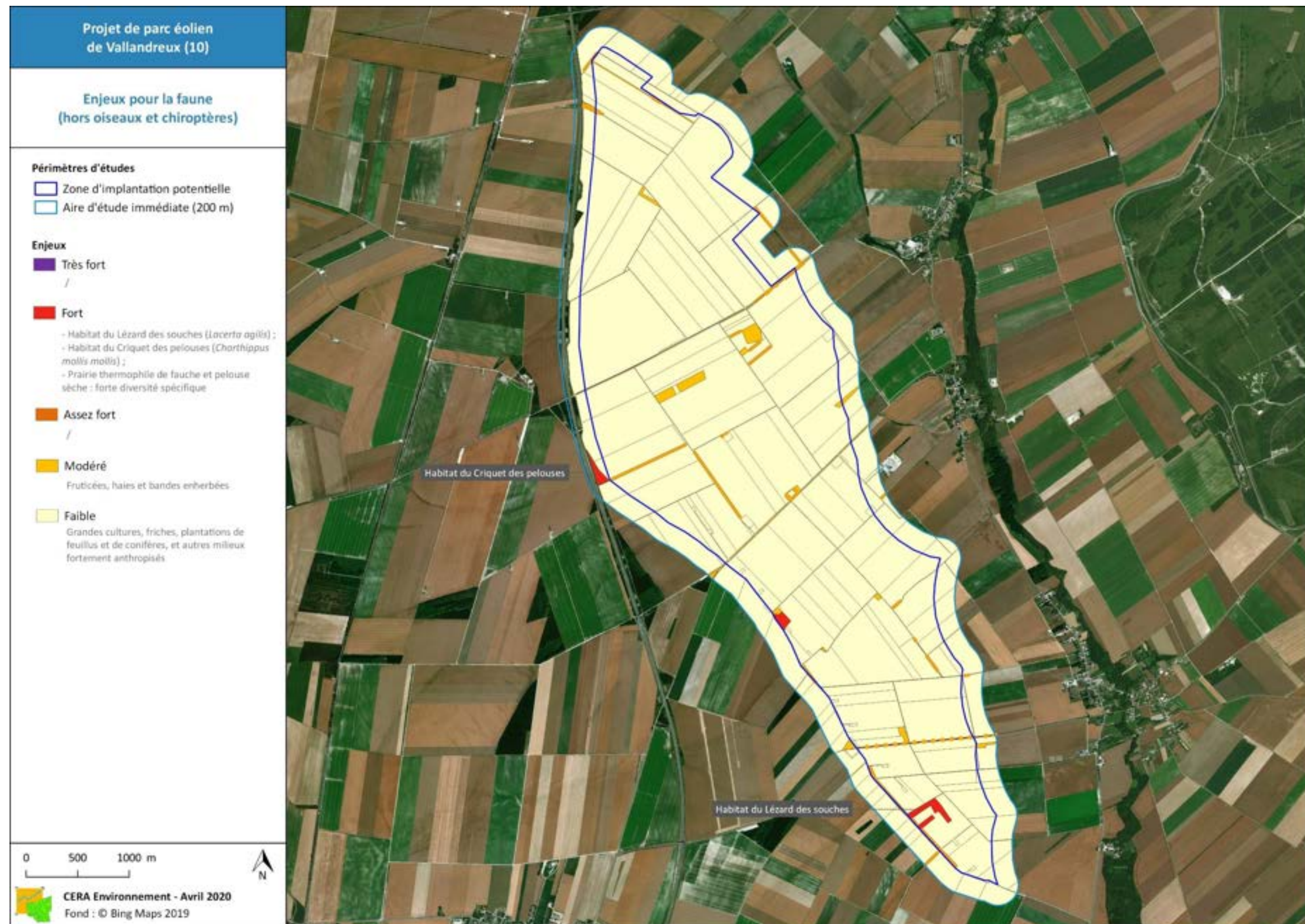
Mecostethus parapleurus : Cette espèce est considérée comme menacée/ à surveiller sur la liste rouge France et inscrit sur la liste rouge de Champagne-Ardenne. Elle est inféodée aux zones humides et son observation sur le site est anecdotique. En effet, il s'agit soit d'un individu en dispersion soit un individu erratique. Après l'observation d'un individu au lieu-dit « Côte Guillaume », au sud de la ZIP, l'espèce n'a pas été retrouvée malgré des recherches spécifiques lors d'autres passages.

5.6.5 Conclusion

Les enjeux concernant les insectes peuvent être considérés comme assez forts, de par la présence d'une espèce de papillon patrimoniale, le flambé et de 3 espèces patrimoniales d'orthoptères (dont une espèce accidentelle). Cependant ces enjeux sont très localisés et les enjeux sont globalement faibles sur une grande partie de la ZIP constitué de grande culture. Néanmoins il est important de conserver les quelques habitats favorables comme les haies, friches et bandes herbeuses.



Carte 77 : Localisation des espèces patrimoniales hors oiseaux et chiroptères



Carte 78 : Carte de synthèse des enjeux pour la faune

5.7 Conclusion sur les enjeux écologiques

CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'aire d'étude éloignée comprend 34 zones d'intérêt, à savoir une ZSC, quatre ZPS, un APPB, vingt-deux ZNIEFF de type I, quatre ZNIEFF de type II, un site RAMSAR et une ZICO.

Entre 1 et 5 km, sont présentes deux ZSC, deux ZNIEFF de type II et quatre ZNIEFF de type I. La Vallée alluviale de l'Aube et le camp militaire de Mailly-le-Camp présentent une mosaïque de milieux dont plusieurs sont inscrits dans la Directive Habitats (habitats très menacés ou en voie de disparition en Champagne-Ardenne). Cependant les impacts potentiels du projet, de par la distance à la Zone d'Implantation Potentielle, sont faibles pour les habitats, la flore, les insectes, les poissons, les amphibiens et les mammifères non volants.

Les principaux enjeux concernent l'avifaune et les chiroptères.

Plusieurs espèces de chauves-souris ont été relevées sur ces sites, toutes sont protégées en France. Certaines d'entre-elles sont inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats (Grand murin, Grand rhinolophe et Barbastelle d'Europe). D'autres espèces sont sur la liste orange de Champagne-Ardenne : le Murin de Natterer, l'Oreillard gris, la Sérotine commune, le Murin de Daubenton et le Murin à moustaches.

Plusieurs espèces d'oiseaux sont nicheuses et considérées comme peu communes à rares en Champagne-Ardenne, toutes sont inscrites sur la Liste rouge régionale des oiseaux : la Pie-grièche écorcheur ; la Pie-grièche grise ; le Faucon hobereau (nicheur très rare) ; la Huppe fasciée (oiseau en limite d'aire septentrionale de répartition dans la région et en régression préoccupante) ; le Petit gravelot ; l'Œdicnème criard (en déclin) ; l'Engoulevent d'Europe ; l'Alouette lulu (qui a subi une très forte régression dans les années 70/80) ; l'Hirondelle de rivage ; le Tarier des prés ; le Bruant zizi (nicheur rare et en régression) ; et le Pipit rousseline (dont la majorité des couples répertoriés en Champagne-Ardenne nichent dans les camps militaires, ici une dizaine de couples repérés chaque année).

Au-delà de 5 km, d'autres espèces d'oiseaux sont susceptibles de fréquenter la ZIP de par leur domaine vital étendu et une grande distance de vol. La ZPS « Marigny, Superbe, Vallée de l'Aube », incluse dans la ZICO, apporte un nombre important d'espèces à enjeux patrimoniaux comme les Cigognes noires et blanches, les Milans noirs et royaux, les Busards cendrés, Saint-Martin et des roseaux, les Faucons pèlerins et émerillon, la Bondrée apivore, la Grue cendrée etc.

Concernant les Trames vertes et bleues, la Zone d'Implantation Potentielle du parc éolien de Vallandreux n'intercepte pas de corridors écologiques. Les différents corridors représentés montrent que pour la plupart d'entre eux des objectifs de restauration sont à envisager. D'autres ont également des objectifs de préservation fixés. Plusieurs réservoirs de biodiversité sont également présents.

Pour conclure, l'intérêt écologique du secteur, est potentiellement fort pour les oiseaux et les chauves-souris au sein des zones naturelles inventoriées. Ces espèces devant se déplacer à plus ou moins grandes distances pour répondre à leurs besoins, elles peuvent utiliser la ZIP fréquemment ou occasionnellement selon leurs particularités (comportements, habitudes de déplacements, alimentation, types d'habitats etc.). Les données bibliographiques associatives confirment aussi cet intérêt fort pour les deux taxons. Les enjeux pour les habitats, la flore et les insectes sont considérés comme faibles au vu de leur distance à la ZIP.

HABITATS & FLORE

Occupé en grande majorité par des grandes cultures intensives (95 % de la ZIP), le site d'étude présente un enjeu faible sur la majorité de sa surface.

Cependant, un ensemble d'habitats diversifiés est malgré tout présent de manière plus ponctuelle, avec en particulier la présence de quelques pelouses thermophiles calcicoles (habitat d'intérêt communautaire UE 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires »), ainsi que de quelques parcelles de prairie thermophile de fauche (habitat d'intérêt communautaire UE 6510 « Pelouses maigres de fauche de basse altitude »). Ces deux habitats constituent l'intérêt principal du site, et ont un enjeu fort de conservation. D'autres habitats ont un intérêt modéré : les fruticées, les bandes enherbées, et les haies. Dans un paysage aseptisé comme celui de la Champagne crayeuse, ces éléments, ainsi que les rares haies, constituent les derniers refuges intéressants pour l'ensemble de la faune et de la flore locale.

Au niveau de la flore, nous avons pu recenser 176 espèces ce qui constitue une diversité générale modérée.

Parmi elles, aucune espèce recensée ne bénéficie d'un statut de protection, et deux espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale (CBNBP, 2018), avec le statut NT (Quasi-menacées) : les deux *Ophrys* bourdon (*Ophrys fuciflora*) et mouche (*Ophrys insectifera*).

Parmi les espèces non menacées, on peut noter la présence de 13 espèces notables de par leur rareté régionale, dont 1 espèce « très rare » : le Gaillet de Paris (*Galium parisiense*) ; et 3 espèces « rares » : la Céphalantère de Damas (*Cephalanthera damasonium*), le Muscari à toupet (*Muscari comosum*) et la Mâche dentée (*Valerianella dentata*).

OISEAUX

Sur l'ensemble des suivis réalisés lors des 4 périodes biologiques (migration prénuptiale, reproduction, migration postnuptiale et hivernage), 84 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'étude rapprochée (plus 6 espèces non identifiées) d'1 km autour de la zone d'implantation potentielle du parc éolien de Vallandreux. Parmi ces espèces, 14 espèces sont inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, et 62 sont protégées à l'échelle nationale.

Il s'agit d'une diversité spécifique importante, à mettre en relation avec la diversité des cortèges d'habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée (forêts, bocages, villages, champs cultivés...).

Concernant les oiseaux sédentaires et migrateurs nicheurs, 55 espèces ont été contactées au sein de la zone d'étude dont 34 protégées et 21 pouvant être considérées comme patrimoniales sur le site en période de reproduction (toute l'année pour les sédentaires).

Six espèces à très forte patrimonialité, inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, ont été contactées à cette période biologique. Elles représentent les principaux enjeux au regard de leur statut de conservation. Concernant les autres espèces patrimoniales nicheuses inscrites sur la liste rouge nationale et régionale, on en retrouve 14

ayant des statuts à différentes échelles. Un peuplement dominé par un cortège classique, de passereaux communs ou assez communs liés aux campagnes ouvertes de cultures, prairies et friches avec présence de boisements, haies et bosquets.

Les enjeux les plus forts concernent les populations de Busard cendré et Saint-Martin, d'Œdicnème criard et de Pie-grièche écorcheur, tous les 4 nicheurs au sein de la zone d'implantation potentielle du parc éolien de Vallandreux. Les habitats buissonnants (haies, bosquets et arbustes) abritent une avifaune diversifiée dont de nombreuses patrimoniales classées comme vulnérable à l'échelle nationale, justifiant un enjeu fort. Les populations d'oiseaux forestiers sont à enjeu assez fort, leur habitat n'étant que peu représenté dans le secteur. Enfin, concernant les enjeux avifaunistiques dans les parcelles cultivées, ils sont globalement considérés comme faibles mais sont ponctuellement et temporairement forts dans les parcelles où nichent les busards et l'œdicnème. Les autres espèces utilisant cet habitat pour se reproduire, se nourrir ou transiter, n'étant pas considérées comme menacées (NT).

Une diversité importante d'espèces a été observée en migration active (41 espèces d'oiseaux plus 5 espèces non identifiées) en transit au sein de la zone d'étude. Les effectifs et flux se sont révélés très hétérogènes entre les deux périodes de migration avec parfois une migration active quasi nulle ou, à l'opposé, des rushs de passage aux flux forts.

En période de migration prénuptiale, les flux migratoires calculés comme faibles n'ont pas permis une mise en évidence de couloir au sein de la ZIP du projet éolien. À l'inverse, la migration postnuptiale, avec des flux importants, a confirmé le couloir secondaire qui traverse la ZIP dans sa partie centrale ainsi que celui de la vallée de Lhuître.

Le flux migratoire moyen (nombre d'oiseaux en migration active par heure) est nettement plus important en période de migration postnuptiale (301) qu'en période prénuptiale (45,33) représenté en majorité par le Pinson des arbres (n=7097) et le Pigeon ramier (n=5813).

Les espèces en migration présentant les enjeux les plus importants sont le Milan royal et la Grue cendrée. Plusieurs autres espèces patrimoniales d'intérêt communautaire de l'annexe 1 ont été observées en migration active sur la zone du projet, en effectifs faibles à modérés.

En conclusion, l'enjeu « oiseaux migrants de passage », est évalué comme modéré en période de migration prénuptiale et fort en période postnuptiale avec la présence de deux couloirs de migration : l'un traversant la ZIP dans sa partie centrale et le deuxième correspondant à la vallée de Lhuître. Il sera aussi nécessaire de maintenir la trouée présente dans la partie centrale de la ZIP entre les parcs éoliens existants de Mont d'Arcis et de Lhuître.

Enfin, sur l'ensemble des passages, 40 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'étude et considérées comme en halte migratoire ou en stationnement hivernal. Une majorité de ces espèces est liée aux habitats bocagers et forestiers situés autour de la ZIP. Le principal enjeu se tourne vers le stationnement important de Pluviers dorés et Vanneaux huppés au sein de la zone d'étude. Les données bibliographiques de la LPO

Champagne-Ardenne confirment que le secteur géographique dans lequel s'inscrit le projet est régulièrement utilisé par le Vanneau huppé et que l'ensemble de la ZIP est fréquenté.

On retrouve aussi 9 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'Annexe 1 de la directive européenne « Oiseaux » dans des effectifs toutefois faibles ainsi que 3 espèces remarquables.

La présence de Vanneaux huppés et Pluviers dorés en stationnement et en hivernage constitue l'enjeu principal considéré comme fort sur la partie nord de la ZIP où la majorité des individus ont été observés. Globalement, sur le reste de la ZIP, les enjeux avifaunistiques sont considérés comme faibles au vu des habitats similaires présents à proximité, mais peuvent ponctuellement être forts dans les parcelles où stationnent les vanneaux et pluviers.

CHIROPTÈRES

Les résultats de l'étude au sol mettent en évidence une diversité de 15-17 espèces contactées, dont 4 font parties de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Grand Murin et Murin à oreilles échancrées). L'activité horaire en période de transit prénuptial est très faible avec une activité horaire de 25,14 contacts/heure. Cependant, c'est à cette période que le plus d'espèce a été contactée (15-16). Pour la période de reproduction l'activité est la plus élevée avec une activité de 31,74 contacts/heure. Pour la période postnuptiale, l'activité est la plus faible avec une activité de 21,78 contacts/heure. À toutes les saisons, c'est la Pipistrelle commune qui est la plus contactée.

Sur un cycle biologique de vol (avril à octobre), l'activité globale chiroptérologique enregistrée est très faible sur la zone d'implantation du projet éolien. Toutefois les habitats boisés et milieux urbains (villages et hameaux associés) forment une trame de corridors intéressante.

Au niveau des espèces de chauves-souris les plus abondantes en effectifs sur les trois saisons, en premier vient très majoritairement la Pipistrelle commune, puis à un niveau global d'activité très faible, le Murin de Daubenton et la Pipistrelle de Nathusius. Les autres espèces sont contactées régulièrement mais dans des effectifs très faibles.

L'activité de nombreuses espèces en période de reproduction indique que des colonies de mise-bas sont probablement présentes au sein de la zone d'étude ou ses alentours et que celui-ci est parcouru par les espèces en phases de transit (espèces sédentaires locales) et de migration (espèces migratrices : Noctule de Leisler, Noctule commune et le groupe Pipistrelles de Nathusius / Kuhl).

Enfin, le cortège principal d'espèces sédentaires les plus abondantes sur la zone d'étude correspond aussi aux espèces les plus sensibles et impactées par l'éolien : Pipistrelle commune, Noctule de Leisler et commune, Sérotine commune et Pipistrelle de Nathusius.

Le Murin de Daubenton, deuxième espèce la plus contactée, n'est pas sensible à l'éolien.

En conclusion, et au vu de l'analyse des données chiroptérologiques et des milieux présents sur le site, le futur parc éolien de Vallandreux pourrait potentiellement entraîner un risque de mortalité sur les chauves-

souris, principalement lors de leurs déplacements saisonniers (migration ou changements de gîtes), mais aussi lors de l'activité de chasse, en particulier à proximité des lisères boisées ou des haies.

En conséquence, une attention toute particulière doit être portée durant la phase de conception du projet éolien par l'application d'une mesure d'évitement d'une distance de sécurité minimum en bout de pale d'au moins 200 m de toutes lisières forestières et linéaires de haies (recommandations en vigueur DREAL Grand Est)

Pour résumer, l'activité horaire au sol en période de transit pré-nuptial est de 22,14 contacts/heure, 31,74 contacts/heure en période de reproduction et 21,78 en période post-nuptiale. L'activité annuelle est de 25,37 contacts/heure. L'enjeu est globalement faible sur la ZIP au vu de l'activité horaire annuelle et des habitats présents sur celle-ci. Toutefois, plus ponctuellement, les linéaires arborés de l'aire d'étude immédiate sont considérés à enjeux modérés.

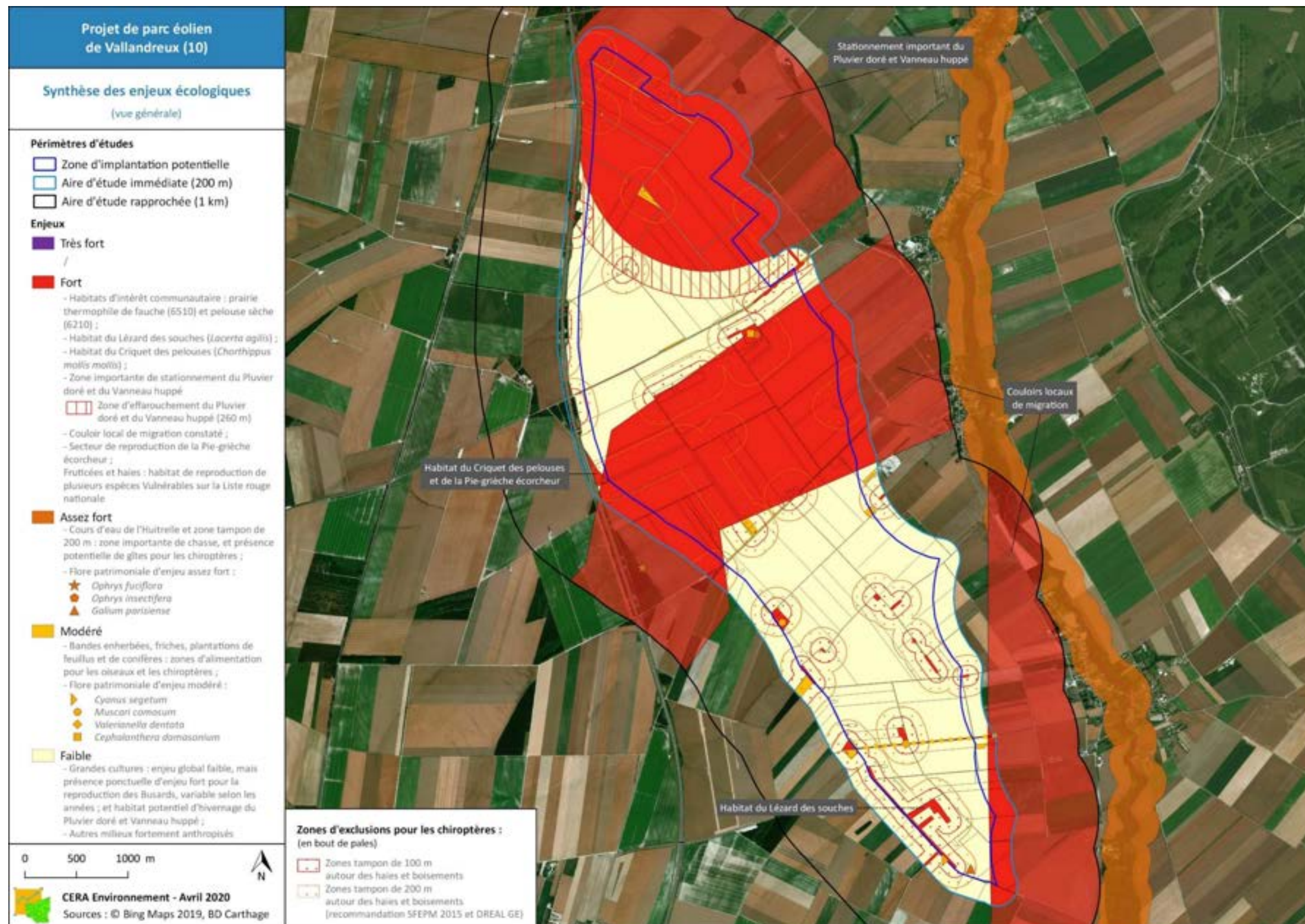
AUTRE FAUNE

L'enjeu concernant les mammifères est modéré du fait de la présence de 2 espèces patrimoniales le Lapin de Garenne et le Putois d'Europe. Ces deux espèces sont toutefois relativement bien présentes dans la région même si le Putois d'Europe est plus rare. Aucune autre espèce observée de mammifères terrestres (non volant) ne constitue d'enjeu majeur au vu de leurs statuts de conservation et de protection, et de leur représentativité aux échelles régionales et locales.

Les enjeux concernant les reptiles sont forts sur le site, du fait de la présence du Lézard des souches. Toutefois, cet enjeu est précisément localisé en bordure de la ZIP dans sa partie sud. En dehors de celui-ci, les enjeux sont faibles car aucune autre espèce n'a été contactée.

Aucun habitat favorable n'est présent sur la ZIP ou au sein de l'aire d'étude immédiate pour les amphibiens, et aucun couloir de migration ne semble passer par la ZIP, il n'y a pas d'enjeu concernant ce taxon.

Enfin, les enjeux concernant les insectes peuvent être considérés comme assez forts, de par la présence d'une espèce de papillon patrimoniale, le Flambé et de 3 espèces patrimoniales d'orthoptères (dont une espèce accidentelle). Cependant ces enjeux sont localisés globalement faibles sur une grande partie de la ZIP constituée de grande culture. Néanmoins il est important de conserver les quelques habitats favorables comme les haies, friches et bandes herbeuses.



Carte 79 : Carte de synthèse des enjeux écologique