



PARC ÉOLIEN DE NOROY

Commune de Noroy (60)

4.1. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Sommaire

1. LE PROJET	6		
1.1. GENERALITES	6		
1.2. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET IMPLANTATION	6		
1.3. LES EOLIENNES	6		
2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	7		
2.1. MILIEU PHYSIQUE	7		
2.1.1. <i>Thématiques « Terre »</i>	7		
2.1.1.1. Géologie - Pédologie	7		
2.1.1.2. Relief et topographie,	7		
2.1.2. <i>Thématique « Eaux »</i>	7		
2.1.2.1. Hydrographie	7		
2.1.2.2. Hydrogéologie.....	7		
2.1.3. <i>Thématique « Air - Climat »</i>	7		
2.1.4. <i>Thématique « Risques naturels »</i>	8		
2.1.4.1. Sismicité	8		
2.1.4.2. Glissement ou effondrement de terrain.....	8		
a) Définition	8		
b) Les mouvements de terrain	8		
c) Retrait-gonflement des argiles.....	8		
d) Cavités souterraines	9		
e) Synthèse	9		
2.1.4.3. Incendies	9		
2.1.4.4. Inondations	10		
a) Le débordement de cours d'eau	10		
b) La remontée de nappe phréatique	10		
c) Le ruissellement/coulée de boue.....	10		
d) Synthèse	10		
2.1.4.5. Foudre	10		
2.2. MILIEU NATUREL.....	11		
2.2.1. <i>Patrimoine naturel existant</i>	11		
2.2.2. <i>Intérêt des habitats et de la flore de la zone d'implantation potentielle</i>	11		
2.2.2.1. Les habitats	11		
2.2.2.2. Espèces floristiques.....	11		
2.2.3. <i>Intérêt avifaunistique de la zone d'implantation potentielle</i>	11		
2.2.3.1. Caractéristique du peuplement avifaunistique en période de reproduction	11		
2.2.3.2. Richesse spécifique par milieu.....	12		
2.2.3.3. Caractéristiques du peuplement avifaunistique en migration prénuptiale.....	12		
2.2.3.4. Caractéristiques du peuplement avifaunistique en migration postnuptiale.....	12		
2.2.4. <i>Intérêt mammalogique de la zone d'implantation potentielle : les mammifères terrestres</i>	12		
2.2.5. <i>Intérêt mammalogique de la zone d'implantation potentielle : les chiroptères</i>	13		
2.2.5.1. Potentialité d'accueil et prospection de gîte.....	13		
2.2.5.2. Résultats des inventaires	13		
2.2.5.3. Bilan des enjeux locaux de conservation.....	14		
2.2.6. <i>Intérêt herpétologique de la zone d'implantation potentielle</i>	15		
2.2.6.1. Inventaires de terrain – Amphibiens	15		
2.2.6.2. Inventaires de terrain – Reptiles.....	15		
2.2.7. <i>Intérêt entomologique de la zone d'implantation potentielle</i>	15		
2.2.7.1. Les lépidoptères	15		
2.2.7.2. Les odonates	15		
2.2.7.3. Les orthoptères.....	15		
2.2.8. <i>Evaluation des enjeux de la zone d'implantation potentielle</i>	15		
2.2.8.1. Evaluation de la valeur des habitats.....	15		
2.2.8.2. Evaluation de la valeur floristique	15		
2.2.8.3. Evaluation de la valeur faunistique	15		
a) Bilan ornithologique de la ZIP	15		
b) Bilan chiroptérologique de la ZIP	16		
c) Bilan des mammifères terrestres sur la ZIP	16		
2.2.8.4. Bilan herpétologique sur la ZIP	16		
2.2.8.5. Bilan entomologique sur la ZIP	16		
2.3. MILIEU HUMAIN	17		
2.3.1. <i>Urbanisme</i>	17		
2.3.1.1. Documents d'urbanisme.....	17		
2.3.1.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).....	17		
2.3.1.3. Habitat	17		
2.3.2. <i>Environnement sonore</i>	18		
2.3.3. <i>Réception de la télévision (TNT)</i>	19		
2.3.4. <i>Activités économiques</i>	19		
2.3.4.1. Agriculture	19		
2.3.4.2. L'exploitation de la forêt	19		
2.3.5. <i>Contraintes et servitudes</i>	20		
2.3.5.1. Infrastructures de transports	20		
a) Lignes électriques haute tension	20		
b) Réseau routier et voie d'accès	21		
c) Servitudes aéronautiques	21		
2.3.5.2. Les radars	21		
2.3.5.3. Servitudes radioélectriques	21		
2.3.5.4. Servitude liée aux monuments historiques.....	21		
2.3.6. <i>Contexte éolien</i>	21		
2.4. PAYSAGE, PATRIMOINE, TOURISME ET ARCHEOLOGIE	22		
2.4.1. <i>Préambule</i>	22		
2.4.2. <i>L'organisation du paysage et des vues</i>	22		
2.4.2.1. Les unités paysagères	22		
2.4.2.2. Le contexte paysager rapproché et immédiat	24		
2.4.3. <i>Patrimoine</i>	25		
2.4.3.1. Patrimoine dans l'aire d'étude immédiate.....	25		
2.4.3.2. Patrimoine dans l'aire d'étude rapprochée	26		
2.4.4. <i>Le tourisme</i>	26		
2.4.5. <i>Synthèse de l'état initial du volet paysager</i>	28		
3. PRESENTATION DU PROJET	30		
3.1. LE PROJET.....	30		
3.2. PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET.....	30		
3.3. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PARC EOLIEN	30		
3.3.1. <i>Les éoliennes</i>	30		
3.3.1.1. Composition et dimensions des éoliennes.....	30		
3.3.1.2. Fonctionnement d'une éolienne	32		
a) La transformation de l'énergie éolienne par les pales	32		
b) L'accélération du mouvement de rotation grâce au multiplicateur	32		
c) La production d'électricité par le générateur	32		
d) Le traitement de l'électricité par le convertisseur et le transformateur	32		
3.3.1.3. Couleur et balisage des éoliennes	33		
3.3.2. <i>Le raccordement électrique</i>	33		
3.3.3. <i>Synthèse des principales caractéristiques du projet</i>	35		
3.3.3.1. Les éoliennes.....	35		

3.3.3.2.	Le raccordement électrique.....	35	5.4.2.3.	Vues depuis les vallées.....	49
3.3.3.3.	L'emprise foncière.....	35	5.4.3.	Analyse des vues depuis le périmètre rapproché.....	50
4.	CHOIX DES VARIANTES.....	36	5.4.4.	Vues depuis l'habitat du périmètre immédiat.....	53
5.	ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES.....	39	5.4.4.1.	Le bourg de Noroy.....	53
5.1.	MILIEU PHYSIQUE.....	39	5.4.4.2.	Hameau des Trois Etots.....	53
5.1.1.	Thématique « Terre ».....	39	5.4.4.3.	Le bourg de Cernoy.....	56
a)	Pollution des sols (en phase travaux).....	39	5.4.4.4.	Le bourg de Fouilleuse.....	56
b)	Pollution des sols (en phase d'exploitation).....	39	5.4.4.5.	Le bourg de Rémeécourt.....	56
5.1.1.2.	Thématique « Eau ».....	39	5.4.5.	Impacts à l'échelle du site.....	58
a)	Pollution des eaux (en phase travaux).....	39	5.4.6.	Cas particulier de la perception nocturne des éoliennes : le balisage.....	58
b)	Pollution des eaux (en phase d'exploitation).....	39	5.4.7.	Analyse des vues depuis les sites patrimoniaux et touristiques.....	58
5.1.2.	Thématique « Air-Climat ».....	39	5.4.7.1.	Le périmètre éloigné.....	58
5.1.3.	Thématique « Risques majeurs ».....	40	5.4.7.2.	Patrimoine dans le périmètre rapproché.....	59
5.1.3.1.	Risques liés aux aléas naturels.....	40	5.4.8.	Impacts sur les sites touristiques.....	64
a)	Sismicité.....	40	5.4.8.1.	A l'échelle du périmètre éloigné.....	64
b)	Mouvement de terrain.....	40	5.4.8.2.	A l'échelle du périmètre rapproché.....	64
c)	Inondation par débordement de cours d'eau et remontée de nappe phréatique.....	40	5.4.8.3.	Synthèse impact.....	64
d)	Gel.....	40	5.4.9.	Les mesures d'Evitement, de Réduction ou de Compensation de l'impact.....	64
e)	Foudre.....	40	5.4.10.	Synthèse des impacts.....	67
5.1.3.2.	Risques incendies.....	40	5.5.	SYNTHESE DES MESURES ET COUTS ASSOCIES.....	69
5.2.	IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL.....	41	5.5.1.	Les mesures ERC.....	69
5.2.1.	Impact du projet sur les habitats avant intégration des mesures d'évitement et de réduction.....	41	5.5.2.	Les mesures d'accompagnement et de suivi.....	73
5.2.1.1.	Les habitats.....	41	6.	ANALYSE DES EFFETS CUMULES.....	74
5.2.1.2.	La flore.....	41	6.1.	MILIEU NATUREL.....	74
5.2.2.	Impact du projet sur la faune avant mesures d'évitement et de réduction.....	41	6.1.1.	Projet éolien.....	74
5.2.2.1.	Impact sur les oiseaux.....	41	6.1.2.	Projets hors éoliens.....	74
5.2.2.2.	Impact sur les chiroptères.....	44	6.2.	MILIEU HUMAIN - ACOUSTIQUE.....	75
5.2.2.3.	Impact du projet sur les mammifères terrestres.....	44	6.3.	PAYSAGE ET PATRIMOINE.....	75
5.2.2.4.	Impact du projet sur les insectes.....	44	7.	INCIDENCE NATURA 2000.....	75
5.2.2.5.	Impact du projet sur l'herpétofaune.....	44			
5.2.3.	Mesures d'Evitement, de Réduction ou de Compensation (ERC) des impacts.....	45			
5.3.	IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN.....	46			
5.3.1.	Impacts et mesures en phase travaux.....	46			
5.3.1.1.	Impact temporaire sur l'habitat (commodité du voisinage).....	46			
5.3.1.2.	Impact temporaire sur l'économie locale.....	46			
5.3.2.	Impacts et mesures en phase d'exploitation.....	46			
5.3.2.1.	Impact sur l'habitat.....	46			
a)	Impact des ombres sur l'habitat.....	46			
b)	Impact du balisage nocturne sur l'habitat.....	46			
5.3.2.2.	Impact sonore des éoliennes.....	46			
5.3.2.3.	Impact sur la réception de la télévision.....	46			
5.3.2.4.	Impact sur l'agriculture.....	46			
5.3.2.5.	Impact sur l'exploitation forestière.....	46			
5.3.2.6.	Impacts économiques.....	47			
5.3.2.7.	Infrastructures de transport.....	47			
a)	Réseaux et canalisations.....	47			
b)	Servitudes aéronautiques et pratique de sports aériens.....	47			
5.3.2.8.	Radars.....	47			
5.3.2.9.	Autres parcs éoliens.....	47			
5.4.	IMPACT SUR LE PAYSAGE, LE PATRIMOINE, ET LE TOURISME.....	48			
5.4.1.	Les photomontages.....	48			
5.4.2.	Analyse des vues sur le projet dans l'aire d'étude éloignée.....	48			
5.4.2.1.	Vues depuis les plateaux de grandes cultures au cœur de l'aire d'étude.....	48			
5.4.2.2.	Vues depuis les plateaux boisés du sud de l'aire d'étude.....	49			

CARTES

CARTE 1 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE DU PROJET	6
CARTE 2 : ALEA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES.....	8
CARTE 3 : POSITION DES CAVITES SOUTERRAINES INVENTORIEES DANS L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE (SOURCE : GEORISQUES).....	9
CARTE 4 : ENJEUX ECOLOGIQUE CONCERNANT LA CHIROPTEROFAUNE	14
CARTE 5 : PLAN DE LOCALISATION DES HABITATIONS LES PLUS PROCHES DE LA ZONE DU PROJET.....	17
CARTE 6 : IMPLANTATION DES POINTS DE MESURES DE BRUIT RESIDUEL (SOURCE : DELHOM ACOUSTIQUE)	18
CARTE 7 : PLAN DU RESEAU ELECTRIQUE HAUTE TENSION LOCAL AVEC DISTANCE DE RETRAIT.....	20
CARTE 8 : LES UNITES PAYSAGERES	23
CARTE 9 : SYNTHESE DU CONTEXTE PAYSAGER RAPPROCHE	24
CARTE 10 : PATRIMOINE DANS L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE	26
CARTE 11 : TOURISME DANS LE PERIMETRE RAPPROCHE.....	27
CARTE 12 : PLAN DU PROJET.....	31
CARTE 13 : TRACE DES CONNEXIONS INTER-EOLIENNES	34
CARTE 14 : TRACE DE RACCORDEMENT ENVISAGE	34
CARTE 15 : LA VARIANTE A	36
CARTE 16 : LA VARIANTE B.....	37
CARTE 17 : LA VARIANTE C.....	37
CARTE 18 : LA VARIANTE D	38

TABLEAUX

TABLEAU 1 : PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES EOLIENNES.....	6
TABLEAU 2 : BILAN DES INVENTAIRES	13
TABLEAU 3 : ENJEUX LOCAUX DE CONSERVATION DES ESPECES DE CHIROPTERES	14
TABLEAU 4 : DISTANCE AUX HABITATIONS	17
TABLEAU 5 : DISTANCES AUX RADARS	21
TABLEAU 6 : SYNTHESE DES UNITES PAYSAGERES	22
TABLEAU 7 : PATRIMOINE DANS L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	25
TABLEAU 8 : SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL PAYSAGER.....	29
TABLEAU 9 : COORDONNEES DES EOLIENNES	30
TABLEAU 10 : PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES EOLIENNES.....	30
TABLEAU 11 : SYNTHESE DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES EOLIENNES.....	35
TABLEAU 12 : SYNTHESE DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU RACCORDEMENT ELECTRIQUE.....	35
TABLEAU 13 : SYNTHESE DES EMPRISES FONCIERES DU PROJET.....	35
TABLEAU 14 : PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES EOLIENNES.....	36
TABLEAU 15 : SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'AVIFAUNE.....	43
TABLEAU 16 : SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET SUR LES CHIROPTERES	44
TABLEAU 17 : SYNTHESE DES MESURES SUR LE MILIEU NATUREL	45
TABLEAU 18 : MESURES PAYSAGERES	65
TABLEAU 19 : SYNTHESE DES IMPACTS	68
TABLEAU 20 : SYNTHESE DES MESURES ERC.....	72
TABLEAU 21 : SYNTHESE DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI	73
TABLEAU 22 : PARCS EOLIENS DANS UN PERIMETRE DE 20 KM AUTOUR DE LA ZIP SOURCE : VALECO	74
TABLEAU 23 : SITES NATURA 2000 CONCERNES PAR L'EVALUATION	75
TABLEAU 24 : SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES ESPECES ET HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	76

FIGURES

FIGURE 1 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UN PARC EOLIEN.....	6
FIGURE 2 : ECHELLE DES NIVEAUX SONORES (SOURCE : ARS).....	18
FIGURE 3 : DEFINITION DES UNITES PAYSAGERES.....	22
FIGURE 4 : SCHEMA DESCRIPTIF DU COUPLE ROTOR/NACELLE	32
FIGURE 5 : PRINCIPE DU RACCORDEMENT ELECTRIQUE D'UNE INSTALLATION EOLIENNE	33

PHOTOS

PHOTO 1 : INONDATION DU 23 MAI 2016 DANS LE CENTRE DE CERNOY (SOURCE : LIOSE)	10
PHOTO 2 : CAILLET VELU	11
PHOTO 3 : BLEUET.....	11
PHOTO 4 : GRANDE AIGRETTE (PHOTO SUR SITE)	12
PHOTO 5 : CHEVREUIL D'EUROPE OBSERVE SUR LA ZIP	12
PHOTO 6 : ECUREUIL ROUX OBSERVE SUR LA ZIP	12

ILLUSTRATIONS

ILLUSTRATION 1 : PHOTOMONTAGE 41 - PANORAMA A 120° - SILHOUETTES ET NOMS DES PARCS (EXISTANTS, ACCORDES, DEPOSES ET PROJET)	51
ILLUSTRATION 2 : PHOTOMONTAGE 41 - PANORAMA A 120° (PARCS EXISTANTS, ACCORDES, DEPOSES ET PROJET)	51
ILLUSTRATION 3 : PHOTOMONTAGE 57 - PANORAMA A 120° - SILHOUETTES ET NOMS DES PARCS (EXISTANTS, ACCORDES, DEPOSES ET PROJET)	52
ILLUSTRATION 4 : PHOTOMONTAGE 57 - PANORAMA A 120° (PARCS EXISTANTS, ACCORDES, DEPOSES ET PROJET)	52
ILLUSTRATION 5 : PHOTOMONTAGE 1 - PANORAMA A 120° - SILHOUETTES ET NOMS DES PARCS (EXISTANTS, ACCORDES, DEPOSES ET PROJET)	54
ILLUSTRATION 6 : PHOTOMONTAGE 1 - PANORAMA A 120° (PARCS EXISTANTS, ACCORDES, DEPOSES ET PROJET)	54
ILLUSTRATION 7 : PHOTOMONTAGE 16 - PANORAMA A 120° - SILHOUETTES ET NOMS DES PARCS (EXISTANTS, ACCORDES, DEPOSES ET PROJET)	55
ILLUSTRATION 8 : PHOTOMONTAGE 16 - PANORAMA A 120° (PARCS EXISTANTS, ACCORDES, DEPOSES ET PROJET)	55
ILLUSTRATION 9 : PHOTOMONTAGE 13 - PANORAMA A 120° - SILHOUETTES ET NOMS DES PARCS (EXISTANTS, ACCORDES, DEPOSES ET PROJET)	57
ILLUSTRATION 10 : PHOTOMONTAGE 13 - PANORAMA A 120° (PARCS EXISTANTS, ACCORDES, DEPOSES ET PROJET)	57
ILLUSTRATION 11 : PHOTOMONTAGE 8 - PANORAMA A 120° - SILHOUETTES ET NOMS DES PARCS (EXISTANTS, ACCORDES, DEPOSES ET PROJET)	63
ILLUSTRATION 12 : PHOTOMONTAGE 8 - PANORAMA A 120° (PARCS EXISTANTS, ACCORDES, DEPOSES ET PROJET)	63

1. LE PROJET

1.1. GENERALITES

L'objectif d'un projet éolien est de transformer l'énergie cinétique en énergie électrique, et d'injecter cette électricité sur le réseau de distribution. Un parc éolien est composé :

- De plusieurs aérogénérateurs, dits « éoliennes » qui reposent sur des fondations ;
- D'un réseau électrique comprenant un ou plusieurs poste(s) de livraison, par lesquels transite l'électricité produite par le parc avant d'être livrée sur le réseau public d'électricité ;
- D'un ensemble de chemins d'accès aux éléments du parc ;
- De moyens de communication permettant le contrôle et la supervision à distance du parc éolien.

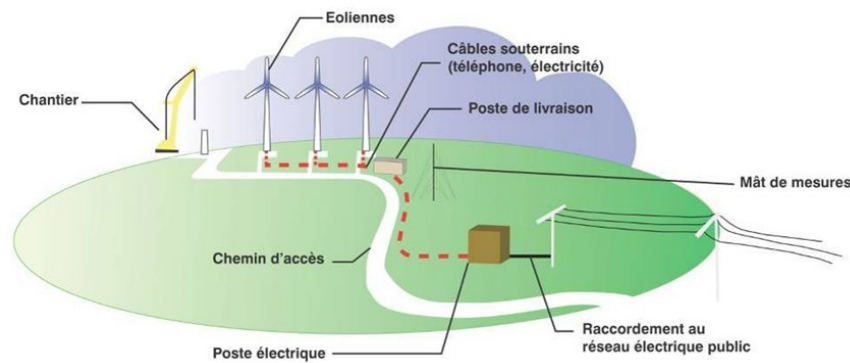


Figure 1 : Schéma de principe d'un parc éolien

1.2. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET IMPLANTATION

Le projet de parc éolien est situé en région des Hauts-de-France dans le département de l'Oise et sur les communes de Noroy et Cernoy. La localisation est présentée sur la carte ci-contre.

Les communes de Noroy et Cernoy appartiennent à la Communauté de Communes du Plateau Picard. Celle-ci a été créée le 23 décembre 2009. Elle compte 52 communes et 29 149 habitants (recensement de 2010). La communauté de communes fait partie du territoire du Pays du Clermontois – Plateau Picard, qui englobe 2 Communautés de Communes et 70 communes.

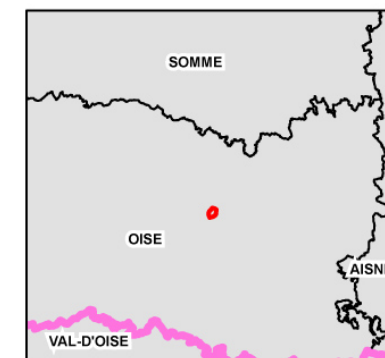
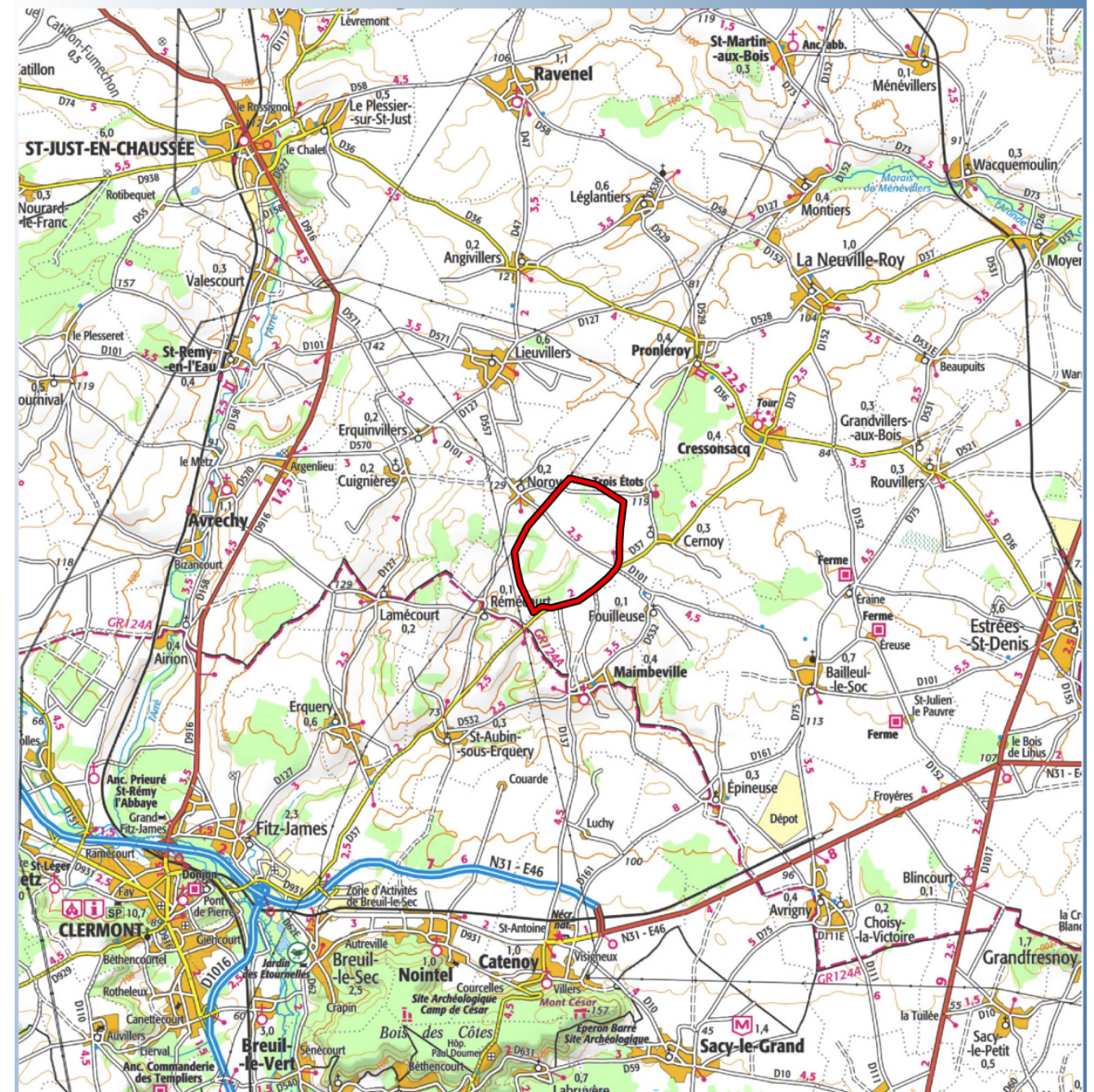
1.3. LES EOLIENNES

Le projet éolien de Noroy se compose de 5 éoliennes Il est localisé en zone agricole dans l'est de la commune de Noroy (60). Les caractéristiques principales de ces machines sont présentées dans le tableau ci-dessous.

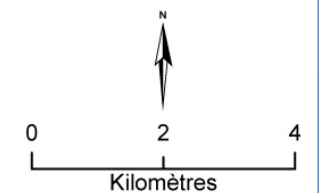
Eolienne	Diamètre maximal du Rotor (m)	Hauteur maximale du mât (m)	Hauteur maximale (m)	Distance sol-pale minimum (m)	Puissance maximale (MW)
E1 à E4	136	110	170	30	5
E5		103	163		

Tableau 1 : Principales caractéristiques des éoliennes

LOCALISATION DU SITE



Zone d'étude



Sources : ETD, Scan100 @IGN, 2018.

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude du projet

2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

2.1. MILIEU PHYSIQUE

2.1.1. Thématiques « Terre »

2.1.1.1. Géologie - Pédologie

Source : Infoterre ; carte géologique 0104N et 0103N - BRGM

Les sols sont susceptibles d'avoir localement des caractéristiques pouvant générer des mouvements de terrain. Toutefois, le sous-sol et le sol ne présentent pas de contraintes rédhibitoires à l'implantation d'un projet éolien. Une étude géotechnique permettra d'adapter la profondeur et le dimensionnement des fondations à la nature du sol.

L'enjeu est modéré.

2.1.1.2. Relief et topographie,

Source : IGN

La zone d'étude est située en bordure d'un plateau ondulé bordé de vallées. La zone d'étude présente une partie nord-est globalement plane et sans accident de relief et une partie sud-ouest où le relief est plus marqué. Le relief, dans la partie sud-est est susceptible de présenter des contraintes en termes d'implantation, d'érosion localisée, voire de stabilité des sols pendant les phases de travaux.

L'enjeu du point du relief est jugé modéré.

Nota : l'enjeu visuel du relief est traité au paragraphe 2.4.2 à la page 22.

2.1.2. Thématique « Eaux »

2.1.2.1. Hydrographie

Source : IGN

Au sein de la zone d'étude, le réseau hydrographique pérenne est inexistant. Il est très peu développé dans l'aire d'étude rapprochée, où il se limite au secteur sud-ouest.

En l'absence de réseau hydrographique dans la zone d'étude et la quasi-absence dans l'aire d'étude rapprochée, l'enjeu est considéré comme très faible.

2.1.2.2. Hydrogéologie

Source : BRGM (Infoterre), agence de l'eau Seine-Normandie.

Des masses d'eaux souterraines exploitables pour le prélèvement en eau potable sont présentes sous la zone d'étude. Toutefois aucun captage ou périmètre de protection n'est présent au sein de la Zone d'étude.

L'enjeu d'un point de vue des eaux souterraines est donc faible.

2.1.3. Thématique « Air - Climat »

Source : Météo France

Le potentiel éolien est intéressant. Le climat local ne présente pas de particularité notable et la qualité de l'air local peut être estimée comme bonne.

L'enjeu « Air-climat » peut donc être estimé comme faible.

2.1.4. Thématique « Risques naturels »

2.1.4.1. Sismicité

La zone d'étude est dans une zone de sismicité d'aléa très faible. Les constructions dans ces zones ne sont soumises à aucune règle particulière de conception parasismique.

L'enjeu sismique est donc très faible.

2.1.4.2. Glissement ou effondrement de terrain

a) Définition

Il existe différents types de mouvements de terrain, avec des causes variées :

- Les mouvements de terrain comprenant :
 - des versants instables qui peuvent glisser avec une vitesse lente (inférieure à quelques décimètres par an), et parfois accélérer jusqu'à quelques mètres par jour. Les coulées boueuses et torrentielles correspondant à un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide ;
 - les chutes de pierres, de blocs, les écroulements de masses rocheuses ;
- le retrait – gonflement des argiles : le changement d'humidité des sols très argileux entraîne des modifications de volume du sol, pouvant créer des dégâts importants ;
- des cavités souterraines (vides naturels, carrières, ouvrages souterrains) qui peuvent s'affaisser de façon rapide et brusque (effondrement) ou amortie (affaissement).

Les sources utilisées pour l'identification des risques de glissement ou effondrement de terrain sont le DDRM de l'Oise et le site internet Géorisques.

b) Les mouvements de terrain

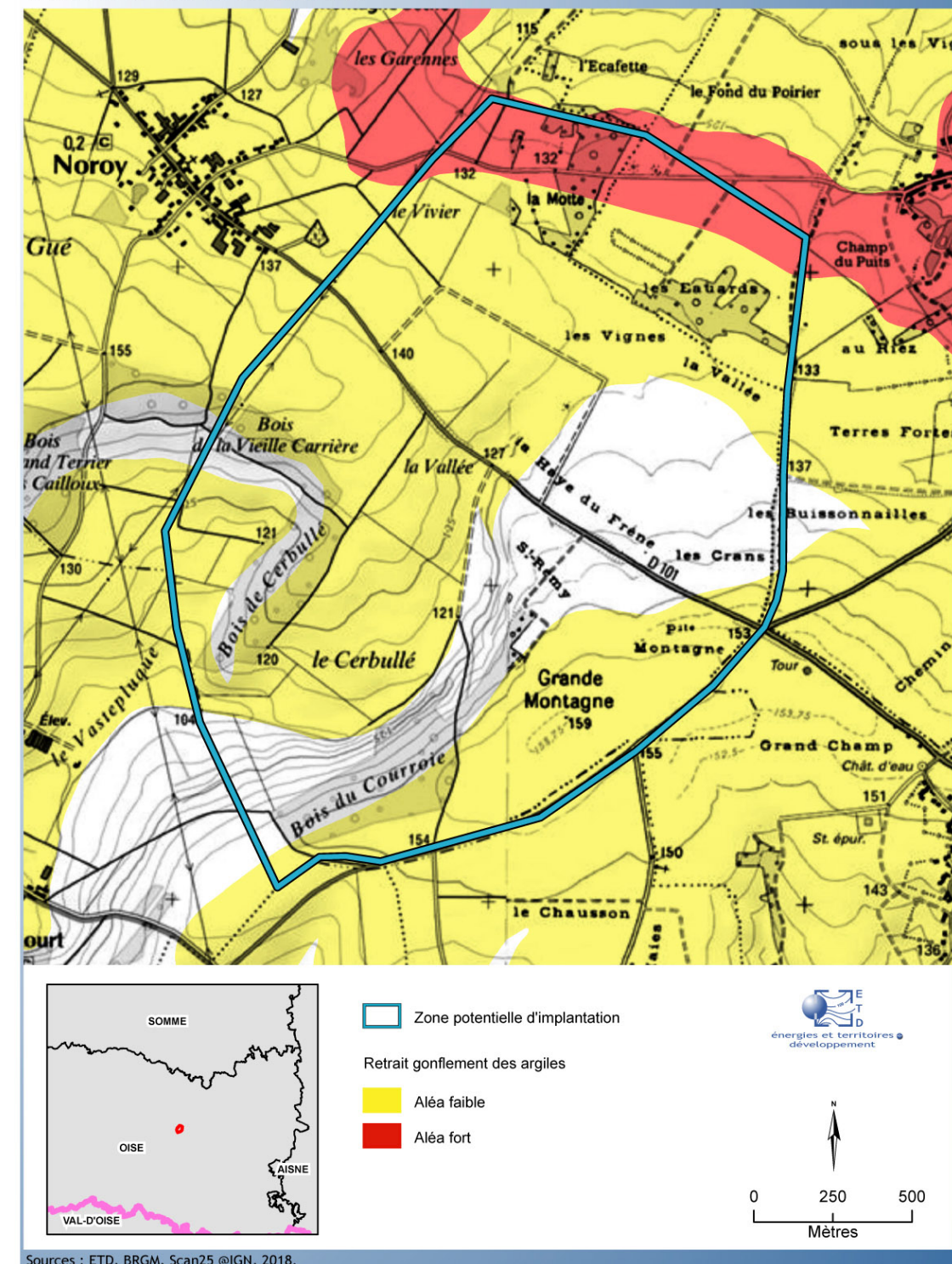
Le risque de mouvement est majoritairement lié aux pentes et celles-ci étant faibles dans l'aire d'étude

c) Retrait-gonflement des argiles

Ce phénomène de retrait-gonflement se manifeste principalement dans les sols argileux et est lié aux variations de la teneur en eau du terrain.

La répartition de l'aléa au niveau de l'aire d'étude est présentée sur la carte ci-dessous. Il ressort de l'étude de cette carte que la majorité de la superficie de l'aire d'étude est concernée par un aléa faible, tandis que l'extrémité nord de celle-ci est soumise à un aléa fort et une zone qui s'étire du centre au sud-ouest à un aléa nul.

GONFLEMENT DES ARGILES



Carte 2 : Aléa retrait-gonflement des argiles

d) Cavités souterraines

Selon le DDRM de l'Oise la quasi-totalité du département est concernée par le risque d'effondrement lié aux cavités souterraines. L'apparition de ces cavités est liée à la nature calcaire du sous-sol (cf. partie géologie au chapitre 2.1.1.1, page 7).

Le site internet Géorisques recense plusieurs effondrements sur la commune de Noroy et un sur la commune de Cernoy. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous et localisés sur la Carte 3 ci-contre.

e) Synthèse

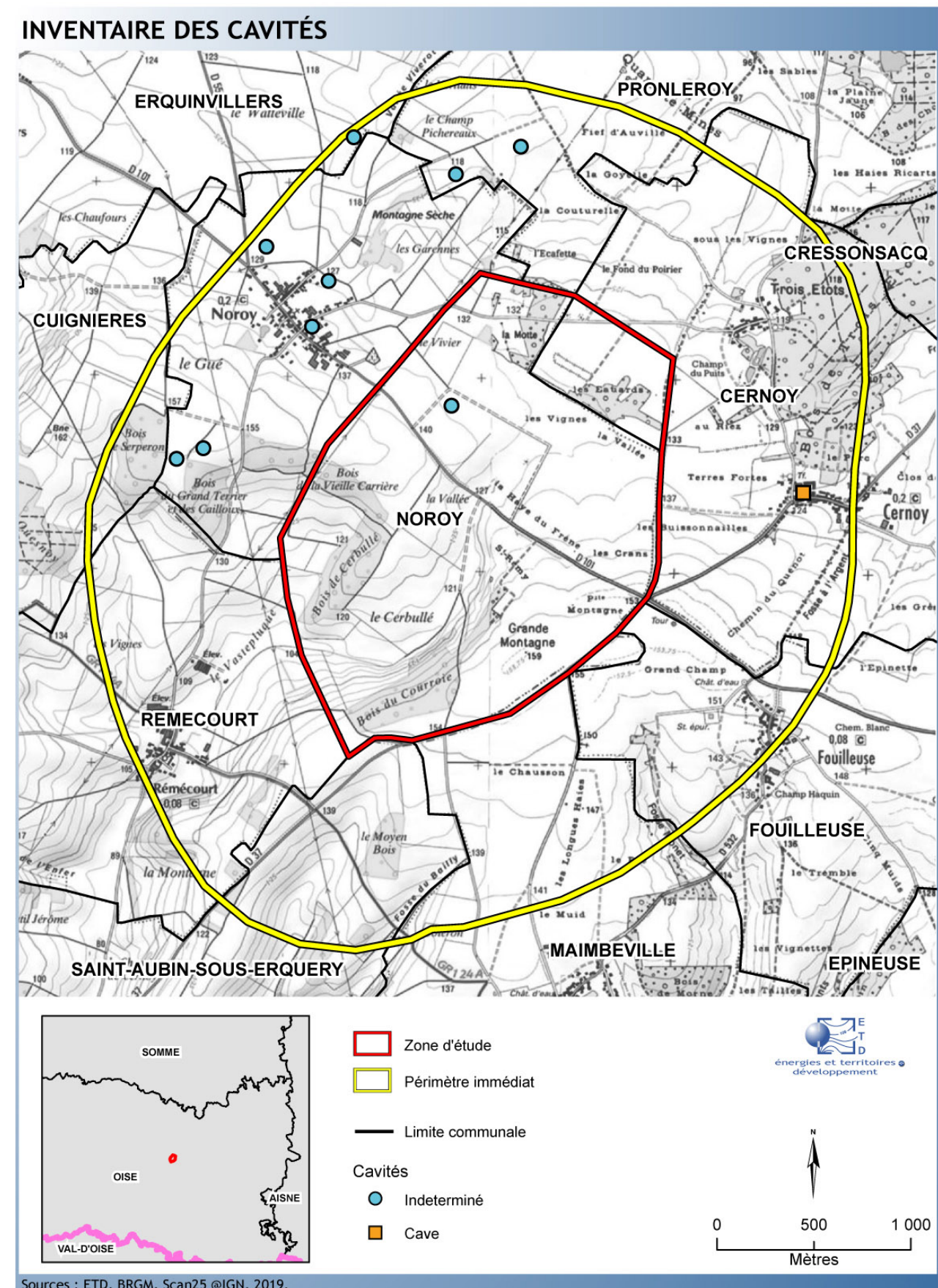
Le risque de mouvement de terrain n'est pas significatif sur l'aire d'étude. Toutefois, des aléas forts de retrait-gonflement des argiles sont présents au sein de la ZIP. Ce point sera confirmé ou infirmé par la réalisation de sondages préalablement à la phase de travaux. Par ailleurs, un effondrement est également référencé au sein de la ZIP ainsi que plusieurs autres dans l'aire d'étude immédiate.

L'enjeu en termes de glissement ou effondrement de terrain peut donc être qualifié de modéré.

2.1.4.3. Incendies

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de l'Oise précise que le risque incendie est lié à la présence de forêt. Le site se situe entièrement en zone de culture, aucun massif boisé d'importance n'est présent. La commune d'accueil ne présente pas de sensibilité au risque d'incendie.

L'enjeu en termes de risque incendie est très faible.



Sources : ETD, BRGM, Scan25 @IGN, 2019.

Carte 3 : Position des cavités souterraines inventoriées dans l'aire d'étude immédiate (source : Géorisques)

2.1.4.4. Inondations

Il y a trois types d'inondation :

- le débordement de cours d'eau (phénomène plus ou moins rapide suivant la typologie du cours d'eau : torrent de montagne (rapide) ou rivière de plaine (lent). Dans le cas du département de l'Oise, il s'agira donc de débordement lent (phénomène de plaine)
- la remontée de nappe phréatique : saturation de la nappe qui affleure (phénomène lent). Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer.
- le ruissellement/coulée de boue est un phénomène généralement rapide qui intervient lors d'un épisode pluvieux important. Le ruissellement sera simple en cas de sols couverts (en zone urbaine notamment) et en terrain naturel, le lessivage des sols pourra entraîner de la matière et donc des coulées de boues.

a) *Le débordement de cours d'eau*

En l'absence de réseau hydrographique dans l'aire d'étude rapprochée, aucun débordement n'est possible au niveau de l'aire d'étude.

b) *La remontée de nappe phréatique*

Le DDRM de l'Oise retient le risque de remontée de nappe phréatique pour quasiment l'ensemble du département. Les communes de Noroy et Cernoy sont concernées par ce risque.

c) *Le ruissellement/coulée de boue*

Source : DDRM, rapport LIOSE n°1760028-006 « Programme d'aménagement de gestions des ruissellements et des coulées de boue sur le territoire de la commune de Cernoy »

Des problématiques de ruissellement existent à proximité de la zone d'étude : dans le bourg de Cernoy et le hameau des Trois Etots. Ces ruissellements ont généré plusieurs inondations. Ainsi le bourg de Cernoy a subi en 2016, trois épisodes d'inondations : 29 mai, 06 et 23 juin.



Photo 1 : Inondation du 23 mai 2016 dans le centre de Cernoy (source : LIOSE)

d) *Synthèse*

Le risque d'inondation par ruissellement/coulée de boue est confirmé sur un secteur à proximité immédiate de la zone d'étude. Ce risque doit donc être retenu comme potentiel sur l'ensemble de la zone d'étude. Par ailleurs, la zone d'étude est potentiellement exposée au risque d'inondation par remontée de nappe. En l'absence de cours d'eau, l'inondation par cours d'eau, quant à lui n'est pas retenue au sein de la zone d'étude.

L'enjeu, lié à la problématique d'inondation, peut être considéré comme modéré.

2.1.4.5. Foudre

Le site Météorage indique que la densité de foudroiement de la commune de Noroy est de l'ordre de 1,40 impact/km²/an en moyenne et que cela correspond à un foudroiement modéré.

L'enjeu concernant la foudre est faible.

2.2. MILIEU NATUREL

Le présent chapitre est rédigé sur la base du rapport « Etude Faune-Flore-Habitats dans le cadre du projet éolien de Noroy » élaboré par la société Alise Environnement. Ce rapport est présenté dans le dossier de demande, documents 7.4.1 & 7.4.2.

2.2.1. Patrimoine naturel existant

Le patrimoine naturel (ZNIEFF, sites protégés, etc.) a été recherché sur un rayon de 20 km autour de la zone d'implantation potentielle.

Si la ZIP est située en dehors de zones d'inventaires, protégées à l'échelon national et à l'échelle de l'Europe, l'aire d'étude éloignée (rayon de 20 km autour de la ZIP) est concernée par :

- 38 ZNIEFF dont 36 de type 1 et 2 de type 2 ;
- 12 sites protégés dont 4 classés et 8 inscrits ;
- 61 Espaces Naturels Sensibles ;
- Le Parc régional Oise-Pays de France ;
- 6 Z.S.C. : « Coteaux de l'Oise autour de Creil », « Marais de Sacy-le-Grand », « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville », « Coteaux de la Vallée de l'automne », « Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) » et « Massif forestier de Hez Froidmont et Mont César » ;
- 2 Z.P.S. : « Forêts picardes : Compiègne-Laigue-Ourscamps » et « Forêts picardes : Massif des trois Forêts et Bois du Roi » ;
- 3 ZICO ;
- 1 Convention Ramsar « Marais de Sacy »

2.2.2. Intérêt des habitats et de la flore de la zone d'implantation potentielle

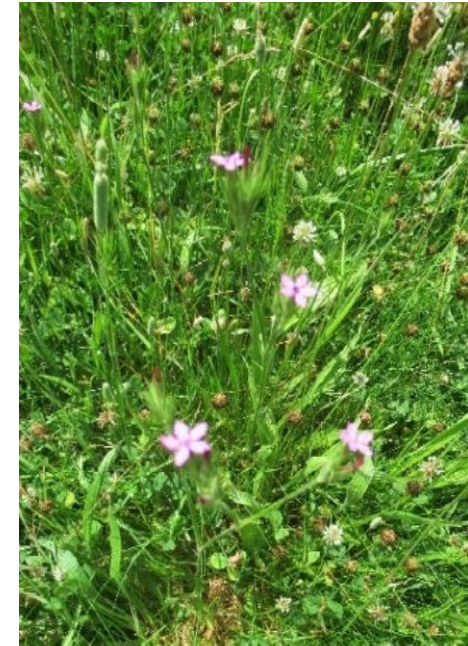
2.2.2.1. Les habitats

La Zone d'Implantation Potentielle dévoile des habitats à faibles enjeux. En effet, les cultures céréalières occupent une grande partie de la ZIP. Toutefois, des prairies de fauche, des boisements neutrophiles, ainsi que des réseaux de haies sont présents sur la ZIP. Ces milieux présentent un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (insectes, mammifères et avifaune). Ils participent également au maintien des fonctionnalités écologiques du territoire.

Aucun habitat protégé ou d'intérêt patrimonial n'a été identifié au sein de la ZIP.

2.2.2.2. Espèces floristiques

Au total, 178 espèces végétales ont été recensées sur la Zone d'Implantation Potentielle.



[Photo 2 : Œillet velu](#)



[Photo 3 : Bleuet](#)

Aucune espèce végétale protégée, que ce soit au niveau régional ou national, n'a été observée sur la ZIP. Cinq espèces patrimoniales ont été observées sur le site. La Luzule des bois est présente sur une grande partie du boisement sud. La Bleuet, la Belladone, l'Œillet velu et l'Epière annuelle ne sont présent qu'en faible quantité (moins de 10 pieds).

2.2.3. Intérêt avifaunistique de la zone d'implantation potentielle

2.2.3.1. Caractéristique du peuplement avifaunistique en période de reproduction

31 espèces ont été contactées lors de la période nuptiale sur la zone d'implantation potentielle ou ses abords proches. Parmi elles, 7 sont considérées comme espèces nicheuses certaines, 18 comme espèces nicheuses probables et 2 comme espèces nicheuses possibles.

La zone d'étude héberge une avifaune nicheuse classique pour ce paysage d'openfield composé exclusivement de cultures insérées entre des boisements.

Les cultures abritent néanmoins des effectifs importants d'Alouette des champs, de Bruant proyer et de Bergeronnette printanière type. Les milieux semi-ouverts abritent quelques espèces patrimoniales : Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe.

L'Œdicnème criard est présent au sein de la ZIP avec un statut de nicheur POSSIBLE. Dans l'aire d'étude immédiate, l'espèce est un nicheur PROBABLE au regard des contacts obtenus avec l'espèce et des habitats favorables.

Il s'agit donc d'une avifaune classique dans sa composition, abritant un nombre non-négligeable d'espèces patrimoniales et des effectifs importants pour certaines espèces (Alouette des champs et Bruant proyer notamment).

2.2.3.2. Richesse spécifique par milieu

1397 oiseaux de 33 espèces ont donc été observés en période hivernale.

L'Etourneau sansonnet est l'espèce la plus représentée (avec 950 individus) soit près de 70% des effectifs totaux. Avec 82 individus observés soit près de 6% des effectifs totaux, le Pigeon ramier est la seconde espèce la mieux représentée au sein de la ZIP. L'Alouette des champs avec 61 individus recensés est la troisième espèce la mieux représentée sur la ZIP.

La ZIP n'accueille pas lors de l'hiver 2018/2019 :

- de rassemblements de Vanneau huppé et de Pluvier doré,
- de Busard Saint-Martin

On peut relever la présence de 2 espèces patrimoniales (inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux) : le Milan royal et la Grue cendrée (contactée en migration).

Les capacités d'accueil sont globalement faibles pour l'avifaune hivernante.

2.2.3.3. Caractéristiques du peuplement avifaunistique en migration prénuptiale

909 oiseaux de 41 espèces ont donc été observés en stationnement prénuptial.

Le Pluvier doré est l'espèce la plus représentée (avec 264 individus) soit près de 30% des effectifs totaux. Cette espèce est notée en phase de repos et d'alimentation sur la partie nord de la ZIP.

Avec un total de 147 individus observés soit 16% des effectifs totaux, la Corneille noire est la seconde espèce la mieux représentée au sein de la ZIP.

L'Etourneau sansonnet avec 122 individus recensés est la troisième espèce la mieux représentée sur la ZIP. Les 2 dernières espèces profitent de la présence de maïs (ensilage et chaumes).

3 espèces patrimoniales (espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux) ont été détectées : Busard Saint-Martin, Grande Aigrette et Pluvier doré.



[Photo 4 : Grande aigrette \(Photo sur site\)](#)

Les capacités d'accueil en période prénuptiale apparaissent comme moyennes au regard des effectifs et de la richesse spécifique.

2.2.3.4. Caractéristiques du peuplement avifaunistique en migration postnuptiale

Avec 3903 individus de 61 espèces en 7 sessions d'observation, les stationnements postnuptiaux sont considérés comme importants.

La richesse spécifique associée est considérée comme importante.

Le Vanneau huppé (965 individus), le Pigeon ramier (362 individus) et l'Etourneau sansonnet (328 individus) représentent une part importante des effectifs recensés en stationnement. Ces espèces occupent traditionnellement les espaces ouverts pour s'alimenter.

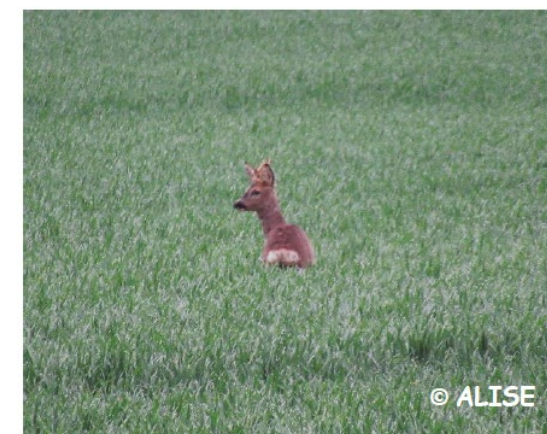
Les espèces patrimoniales recensées sont au nombre de 7 : le Balbuzard pêcheur, la Bondrée apivore, le Bruant ortolan, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Faucon émerillon et le Pluvier doré.

Les capacités d'accueil en période postnuptiale apparaissent comme importants au regard des effectifs et de la richesse spécifique.

2.2.4. Intérêt mammalogique de la zone d'implantation potentielle : les mammifères terrestres

Au total, cinq espèces de mammifères ont été contactées sur le secteur.

Plusieurs individus de Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) ainsi que des Lapins de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*) ont régulièrement été observés en fuite ou au repos au sein des zones de cultures. Plusieurs Chevreuils européens (*Capreolus capreolus*) ont également été contactés en lisière de boisement. Trois Ecureuils roux (*Sciurus vulgaris*) ont été observés dans le boisement sud-est de la ZIP. Des indices de présence (noisettes rongées) ont également été notés dans des zones boisées. C'est une espèce protégée à l'échelle nationale.



[Photo 5 : Chevreuil d'Europe observé sur la ZIP](#)



[Photo 6 : Ecureuil roux observé sur la ZIP](#)

Un nid de Lérot (*Elyomys quercinus*) occupé par son propriétaire a également été détecté dans un des boisements nord de la ZIP.

Toutes ces espèces sont communes en région Hauts-de-France et sont des espèces affiliées aux milieux forestiers et/ou champêtres. Les boisements et réseaux de haies présents sur la ZIP permettent à ces espèces de se déplacer et de trouver des zones refuges au sein d'un territoire où les monocultures dominent.

2.2.5. Intérêt mammalogique de la zone d'implantation potentielle : les chiroptères

2.2.5.1. Potentialité d'accueil et prospection de gîte

La recherche consiste en une prospection de jour, des milieux boisés, haies et toutes infrastructures pouvant accueillir un ou plusieurs individus le temps de quelques heures ou de plusieurs nuits, voire plusieurs mois.

La ZIP et l'aire d'étude immédiate présentent des boisements de feuillus mixtes, des réseaux de haies et des infrastructures humaines pouvant accueillir des individus seuls ou des colonies de reproduction/d'hivernation. Seule la partie Nord/Ouest de l'aire d'étude immédiate ne présente pas de bois.

De manière générale, les boisements présentent des caractéristiques favorables à l'établissement de 1 à plusieurs individus sur la période d'activité (mi-mars à mi-octobre). Il s'agit de fissures, d'écorces décollées, de trous de pic ou d'orifices de diverses origines... qui sont tous potentiellement exploitables par les Chiroptères comme gîte provisoire entre deux actions de chasse ou comme gîte de mise bas par les femelles.

Concernant les gîtes en milieu bâti, l'église de Cernoy est favorable à l'installation d'une colonie. Du guano a été retrouvé au-devant de la porte d'entrée. Les habitations de milieux ruraux étant utilisés comme lieu de reproduction (mise bas) par les espèces anthropophiles (*Pipistrellus*, Séroline commune...), la note attribuée pour définir le potentiel d'accueil des villages est modérée.

L'ensemble des structures dans la ZIP et la zone tampon de 2 km autour de celle-ci forment un réseau de gîtes potentiels pour les Chiroptères.

2.2.5.2. Résultats des inventaires

Bien que toutes les espèces de chauves-souris soient protégées en France, toutes ne sont pas soumises au même degré de protection.

Le tableau suivant, présente par ordre décroissant d'enjeu local de conservation, les différentes espèces contactées. Le code couleur utilisé est relatif à l'intensité d'activité et peut être stipulé dans certaines cases la nature de l'activité sans intensité d'activité. Il s'agira des données issues du mât de mesures. Dans les cases décrivant la nature et l'intensité d'activité ne sont pas renseignés la/les source(s) du protocole à l'origine de cette/ces donnée(s). Il peut s'agir de données d'un protocole d'écoute active, passive et potentiellement mât de mesures.

Chauve-souris	Transit printanier		Parturition		Transit automnal	
	ZIP	Hors ZIP	ZIP	Hors ZIP	ZIP	Hors ZIP
Le Petit Rhinolophe			Transit			
Le Grand Murin	Transit		Transit		Transit	
Le Murin à oreilles échanquées					Transit et/ou chasse	
Le Murin de Bechstein			Transit et/ou chasse		Transit et/ou chasse	

Chauve-souris	Transit printanier		Parturition		Transit automnal	
	ZIP	Hors ZIP	ZIP	Hors ZIP	ZIP	Hors ZIP
La Noctule commune	Transit		Transit		Transit et/ou chasse	
La Noctule de Leisler	Transit		Transit	Transit	Transit	
	Chasse		Chasse			
La pipistrelle de Nathusius	Transit		Transit		Transit	
	Chasse		Chasse		Chasse	
La Séroline commune	Transit		Transit	Transit	Transit	
	Chasse		Chasse			
La Pipistrelle commune	Transit	Transit	Transit	Transit	Transit	Transit
	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse
La Pipistrelle pygmée			Transit			
Les Oreillard	Transit	Transit	Transit		Transit	
Le Murin de Natteyer	Transit		Transit		Transit et/ou chasse	
Le Murin à moustaches					Transit et/ou chasse	
Le Murin de Brandt					Transit et/ou chasse	
Le Murin de Daubenton					Transit et/ou chasse	

Code couleur : traduit une intensité d'activité : Faible Modérée Forte

Tableau 2 : Bilan des inventaires

2.2.5.3. Bilan des enjeux locaux de conservation

Dans le tableau suivant sont résumés les 16 espèces contactées au cours des inventaires Chiroptères de 2018/2019, les statuts de protection, les enjeux qui en découlent pour chaque espèce et les habitats où les individus ont été contactés.

Espèce	Statuts de protection*	Liste rouge ex Picardie	Liste rouge nationale	Enjeu espèce	Habitat de contacts
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	PN, BE2, B02, DH2 + 4	EN	LC	Fort	Lisière forestière/parcelle agricole
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	PN, BE2, B02, DH2 + 4	NT	LC	Fort	Lisière forestière
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>)	PN, BE2, B02, DH2 + 4	VU	NT	Fort	Identifié au mât de mesures
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	PN, BE2, B02, DH2 + 4	LC	LC	Fort	Identifié au mât de mesures
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	PN, BE2, B02, DH4	VU	VU	Modéré	Parcelle agricole
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	PN, BE2, B02, DH4	NT	NT	Modéré	Parcelle agricole Milieu rural Lisière forestière
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusi</i>)	PN, BE2, B02, DH4	NT	NT	Modéré	Parcelle agricole Milieu rural
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	PN, BE2, B02, DH4	NT	NT	Modéré	Lisière forestière/parcelle agricole Parcelle agricole
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	PN, BE3, B02, DH4	LC	NT	Modéré	Tous les milieux
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	PN, BE2, B02, DH4	DD	LC	Faible	Lisière forestière
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	PN, BE2, B02, DH4	DD	LC	Faible	Lisière forestière/parcelle agricole Milieu rural
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	PN, BE2, B02, DH4	NT	NT	Modéré	Lisière forestière/parcelle agricole Milieu rural
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	PN, BE2, B02, DH4	LC	LC	Faible	Lisière forestière/parcelle agricole
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	PN, BE2, B02, DH4	LC	LC	Faible	Identifié au mât de mesures
Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>)	PN, BE2, B02, DH4	LC	LC	Faible	Identifié au mât de mesures
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	PN, BE2, B02, DH4	LC	LC	Faible	Identifié au mât de mesures

Tableau 3 : Enjeux locaux de conservation des espèces de Chiroptères

Légende :

Statuts de protection : PN = Protection Nationale, BE2 = Convention de Berne article 2, BE3 = Convention de Berne article 3, B02 = Convention de Bonn article, DH2 = Directive Habitat annexe II, DH4 = Directive Habitat annexe IV

Listes rouges : EN = En Danger, NT= quasi menacé, VU = Vulnérable, LC= Préoccupation mineure

En gris les espèces annexe II ;

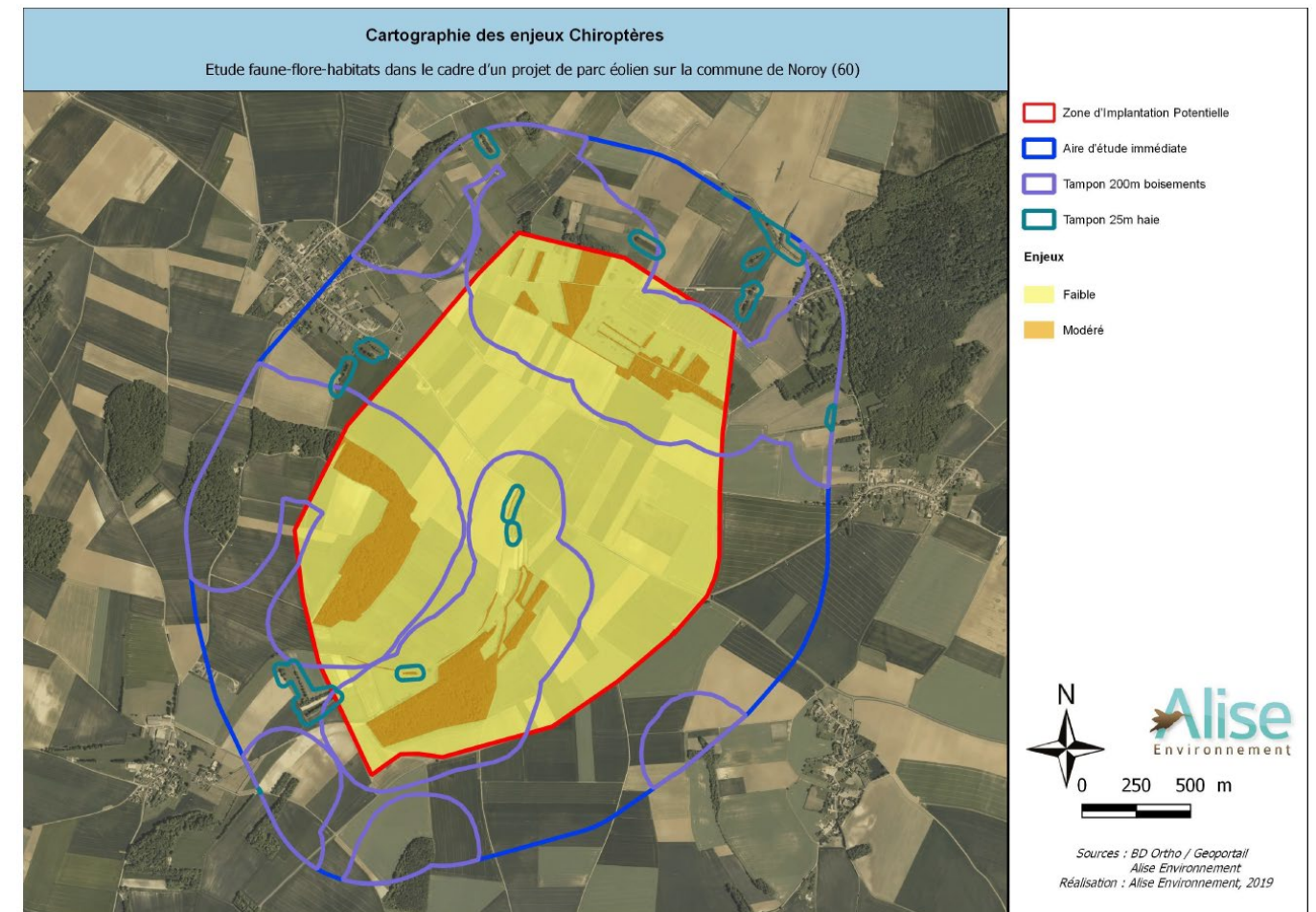
En gras les statuts qui ont conduits à un enjeu fort.

***/** signifie une interface entre deux milieux.

Quatre espèces ont un niveau d'enjeu fort, cinq ont un niveau d'enjeu modéré et sept ont un niveau d'enjeu faible. Les niveaux d'enjeux sur le site d'étude portent sur les habitats et sont en relation avec les niveaux d'enjeux des Chiroptères exploitant ces milieux.

La Carte 4 suivante présente les enjeux Chiroptères sur la ZIP Deux déclinaisons d'enjeu sont visibles :

- Les enjeux modérés, habitats témoins de la fréquentation d'espèces notées « VU » (Vulnérable) et/ou « NT » (Quasi-menacé) et/ou habitats avec couloirs de vols et zones de chasse reconnus pour une espèce notée « VU » et/ou « NT » et ce, jusqu'à 200m de zone tampon selon la surface et la qualité du port arborescent (distance sans activité éolienne préconisée par EUROPBATS (2014) ;
- Les enjeux faibles, habitats témoins de la fréquentation d'espèces notées « LC » (Préoccupation mineure).



Carte 4 : Enjeux écologique concernant la Chiroptérofaune

2.2.6. Intérêt herpétologique de la zone d'implantation potentielle

2.2.6.1. Inventaires de terrain – Amphibiens

Les prospections n'ont pas permis l'observation d'amphibiens sur la zone d'implantation potentielle. Les potentialités d'accueil sont faibles en raison de l'absence de zone humide sur le site, cependant il existe des bassins à proximité de la ZIP où ont été contactés des Crapauds accoucheurs, une espèce nationale protégée, assez commune en ex Picardie.

2.2.6.2. Inventaires de terrain – Reptiles

Les prospections n'ont pas permis l'observation de reptiles et le site offre peu de potentialités d'accueil au regard des habitats en place (dominance des zones cultivées). Localement, certaines espèces pourraient être présentes comme l'Orvet fragile par exemple en lisière forestière.

2.2.7. Intérêt entomologique de la zone d'implantation potentielle

Concernant l'entomofaune, l'évaluation porte essentiellement sur les Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), les Orthoptères et les Odonates.

2.2.7.1. Les lépidoptères

Au total, 13 espèces de Lépidoptères rhopalocères ont été recensées sur le secteur d'étude.

Le cortège d'espèces observées est très commun à commun en ex-Picardie. Aucune des espèces de Lépidoptère observées ne présente un statut défavorable sur des listes rouges.

2.2.7.2. Les odonates

Seul le Caloptéryx vierge a été observé dans un boisement de la ZIP, il n'est pas protégé dans la région et ne présente pas un statut défavorable sur des listes rouges. Cependant il est déterminant ZNIEFF en ex-Picardie. Les habitats en place ne sont pas favorables à la présence d'Odonates sur la zone d'implantation potentielle.

2.2.7.3. Les orthoptères

L'ensemble des prospections a permis de recenser huit espèces d'orthoptères sur le secteur d'étude.

Aucune espèce d'orthoptère observée sur le site ne présente un statut défavorable des listes rouges. Aucune n'est protégée.

2.2.8. Evaluation des enjeux de la zone d'implantation potentielle

2.2.8.1. Evaluation de la valeur des habitats

La zone d'implantation potentielle est située dans un secteur agricole où les monocultures intensives dominent. Quelques réseaux de haies arbustives sont présents au sein de la ZIP ainsi que des prairies et des boisements. Ces milieux constituent des sites d'accueil pour la faune et la flore locale.

Cependant, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié.

Les enjeux liés aux habitats sont faibles à modérés localement (haies de la ZIP et boisements). En effet, ces milieux participent aux fonctionnalités écologiques du territoire et méritent d'être préservés.

2.2.8.2. Evaluation de la valeur floristique

Les prospections réalisées ont ainsi permis de déterminer 178 espèces floristiques. Aucune espèce végétale protégée n'a été identifiée sur la Zone d'Implantation Potentielle. Cependant cinq espèces d'intérêt patrimonial ont été détectées sur la zone d'étude. De plus, trois espèces exotiques envahissantes ont été contactées sur la ZIP.

Il n'a pas été mis en évidence la présence d'espèces figurant sur la liste des espèces protégées à l'échelle nationale, au titre du Décret n°89-805 du 27 octobre 1989 créant le Code rural. De plus, aucune espèce figurant sur la liste définie par l'arrêté du 17 août 1989 relatif aux espèces végétales protégées en région ex Picardie n'a été inventoriée sur le site.

Cinq espèces d'intérêt patrimonial ont été observées sur la zone d'implantation potentielle. Par conséquent, l'enjeu concernant la flore est modéré sur la zone d'implantation potentielle.

2.2.8.3. Evaluation de la valeur faunistique

a) *Bilan ornithologique de la ZIP*

Migration prénuptiale

27 espèces recensées en migration prénuptiale (dont 4 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : Busard Saint-Martin, Busard des roseaux, Faucon pèlerin, Pluvier doré) et 41 espèces recensées en stationnement prénuptial (dont 3 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : Grande aigrette, Busard Saint-Martin, Pluvier doré) : **ENJEU FAIBLE**

Nidification

38 espèces recensées (dont 3 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux mais non nicheuses : Busard Saint-Martin, Hibou des marais, Œdicnème criard) et 10 espèces classées dans la liste rouge nationale des nicheurs et 3 espèces classées dans la liste rouge régionale des nicheurs : **ENJEU MODERE**

Migration postnuptiale

48 espèces recensées en migration postnuptiale (dont 8 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : Alouette lulu, Balbuzard pêcheur, Bondrée apivore, Busard Saint-Martin, Busard des roseaux, Faucon émerillon, Grande aigrette, Pluvier doré) et 59 espèces recensées en stationnement postnuptial (dont 4 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : Bruant ortolan, Faucon émerillon, Pluvier doré) : **ENJEU FORT**

Hivernage

33 espèces (dont 2 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : Milan royal, Grue cendrée) : **ENJEU MODERE**

Synthèse

Toutes périodes biologiques : 99 espèces dont 14 espèces (non nicheuses) inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : Alouette lulu, Balbuzard pêcheur, Bondrée apivore, Bruant ortolan, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Grande aigrette, Grue cendrée, Hibou des marais, Milan royal, Cedicnème criard, Pluvier doré : **ENJEU FORT**

b) Bilan chiroptérologique de la ZIP

L'inventaire de la chiroptérofaune a permis de mettre en évidence la fréquentation de la ZIP par 16 espèces, toutes protégées. Avec un enjeu faible pour 6 espèces, modéré pour 6 et fort pour 4, mais un milieu peu favorable pour leur évolution (chasse et transit), la majeure partie de la ZIP a été classée en enjeu faible. L'accent a été porté sur les haies, couloir de vol et zone de chasse pour ce taxon, avec une qualification en enjeu modéré et une zone tampon autour de ces écosystèmes soulignant un axe de vol plus large que l'emprise au sol. La diversité chiroptérologique totale dans un rayon de 1 km autour de la ZIP est de 16 espèces.

Toutes les espèces de Chiroptères sont protégées mais toutes ne présentent pas le même degré de protection. L'enjeu sur la zone d'implantation potentielle a été qualifié en fonction de l'habitat et de la fréquentation du milieu par les espèces. Ainsi, un enjeu faible a été attribué aux parcelles agricoles et un enjeu modéré a été attribué aux haies et aux boisements. L'exploitation des haies et boisements a conduit à élargir l'enjeu de ces habitats selon un gradient modéré (centre de la haie ou de la lisière) à faible (vers les parcelles agricoles).

c) Bilan des mammifères terrestres sur la ZIP

Les données mammalogiques terrestres font état de la présence de cinq espèces peu communes à très communes. Les boisements et réseaux de haies présents dans la ZIP sont favorables aux déplacements et constituent des zones refuges pour les mammifères terrestres. D'autres espèces sont susceptibles de fréquenter la ZIP (Renard, Sanglier, etc.).

Une espèce protégée et/ou menacée a été recensée sur la zone d'implantation potentielle, il s'agit de l'Ecureuil roux. Cependant, il est qualifié de préoccupation mineure sur la liste rouge nationale et régionale. L'enjeu sur la zone d'implantation potentielle est donc faible pour les mammifères terrestres contactés.

2.2.8.4. Bilan herpétologique sur la ZIP

Aucune espèce d'amphibien ou de reptile n'a été recensée lors des différentes prospections sur la zone d'implantation potentielle. Par conséquent, l'enjeu pour ces groupes est faible et les potentialités d'accueil sont faibles sur la zone d'implantation potentielle.

2.2.8.5. Bilan entomologique sur la ZIP

Treize espèces de lépidoptères, huit espèces d'orthoptères et une espèce d'odonates ont été recensées sur la zone d'implantation potentielle. Ces espèces sont globalement très présentes en région ex-Picardie.

L'enjeu pour l'entomofaune est faible sur la zone d'implantation potentielle. Les espèces présentes sont communes, aucune n'est protégée ou d'intérêt patrimonial. Toutefois, le maintien des réseaux de haies, bandes enherbées, friches semble indispensable pour assurer la survie de ces cortèges.

2.3. MILIEU HUMAIN

2.3.1. Urbanisme

2.3.1.1. Documents d'urbanisme

La zone d'étude est répartie sur les zones N et A des PLU de Noroy et Cernoy. Le PLU de Noroy permet l'implantation d'éoliennes sur les deux zones, tandis que celui de Cernoy, la restreint à la zone A.

L'emprise de l'aire d'étude étant très majoritairement situé sur la commune de Noroy, l'enjeu en termes d'urbanisme est faible.

2.3.1.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

En l'état actuel, aucun SCoT n'est donc en vigueur sur l'emprise de la zone d'étude.

2.3.1.3. Habitat

Du fait de la position de l'aire d'étude en campagne, et du regroupement des populations dans les bourgs, la densité de population à proximité du projet est très faible. Toutefois, certaines habitations sont assez proches (moins de 500 m) de l'aire d'étude.

Commune	Elément	Distance entre la première maison et l'aire d'étude
Cernoy	Lieu-dit les trois Etots	310 m au nord-est
Cernoy	Bourg	600 m à l'est
Noroy	Bourg	210 m à l'ouest
Fouilleuse	Bourg	730 au sud-est
Maimbeville	Bourg	1350 m au sud
Rémécourt	Ferme	550 m à l'ouest

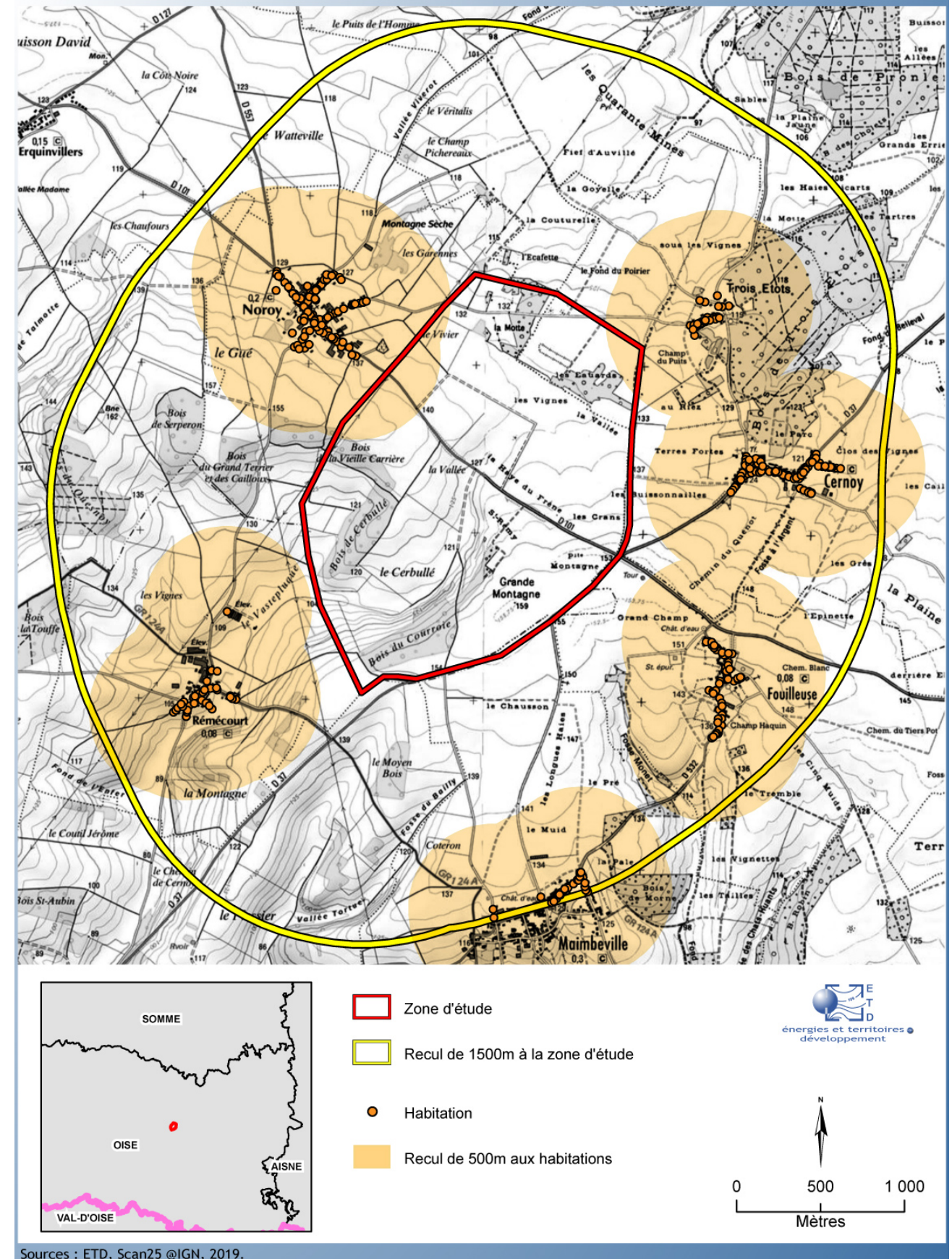
Tableau 4 : Distance aux habitations

Ces éléments sont présentés sur la carte ci-contre.

L'enjeu peut être estimé comme modéré du point de vue de l'habitat.

Nota : l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 demande un retrait de 500 m des éoliennes par rapport à toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation. Cette distance de retrait sera intégrée, dans les contraintes d'implantation permettant de définir la zone d'implantation finale (cf. paragraphe 2.4.2.2 à la page 24).

LOCALISATION DES HABITATIONS LES PLUS PROCHES



Sources : ETD, Scan25 @IGN, 2019.

Carte 5 : Plan de localisation des habitations les plus proches de la zone du projet

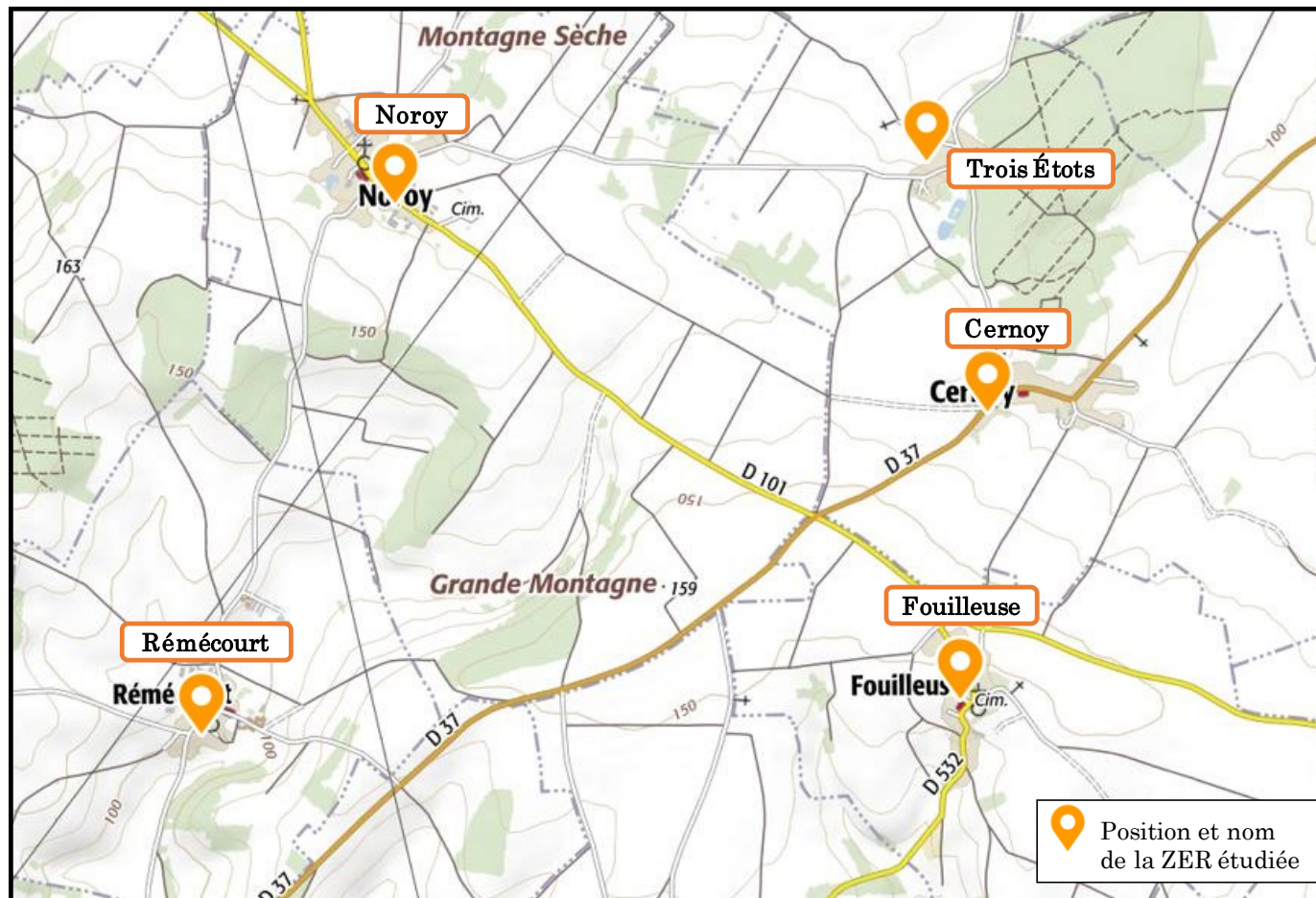
2.3.2. Environnement sonore

Le présent chapitre est rédigé sur la base du rapport d'étude acoustique élaboré par la société Delhom acoustique. Ce rapport est présenté dans le dossier de demande, document 7.6.

La zone d'étude du projet est située entre les communes de Noroy, Cernoy, Fouilleuse et Rémécourt.

Les sources de bruit principales sont la végétation environnante, l'activité agricole et le passage de véhicules. Cependant, les circulations routières sont fortement intermittentes. Aucune activité industrielle bruyante n'a été repérée autour du site durant l'intervention.

La carte ci-dessous rend compte des points de mesures acoustiques.



Carte 6 : Implantation des points de mesures de bruit résiduel (source : Delhom acoustique)

Les mesures de bruit résiduel mettent en évidence, pour le vent le plus faible (3 m/s), un niveau sonore compris entre un minimum de 20,5 dB(A) (point 5 en période nocturne) et un maximum de 43,5 dB(A) (points 2 et 3 en période diurne).

Sur la base de l'échelle des niveaux sonores ci-dessous, l'environnement (hors effet du vent) peut être considéré comme calme, en phase avec le caractère rural du secteur.

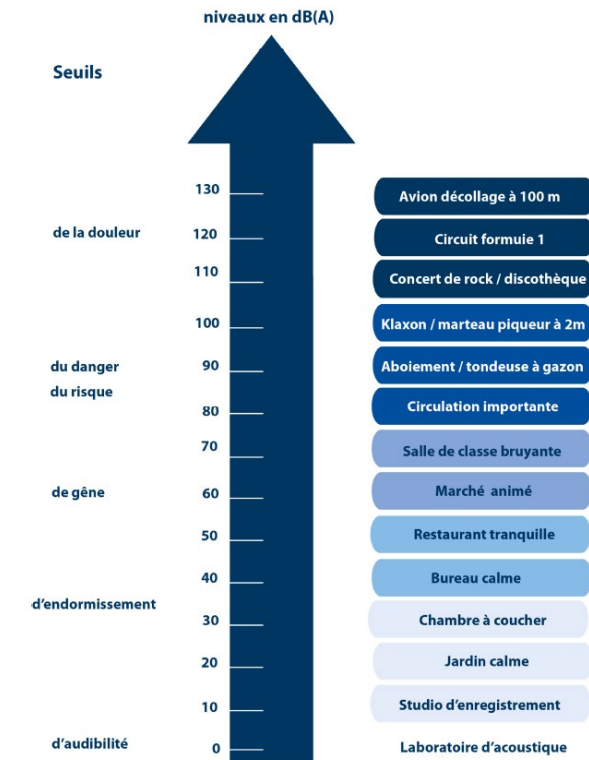


Figure 2 : Echelle des niveaux sonores (source : ARS)

Dans cet environnement calme, où les niveaux sonores sont bas, toute nouvelle source de bruit sera plus aisément perceptible. L'enjeu peut donc être considéré comme fort.

2.3.3. Réception de la télévision (TNT)

Source : matnt.tdf.fr

L'implantation d'éoliennes est susceptible d'engendrer une perturbation de la réception de la télévision d'où la nécessité de considérer cet élément dans l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Le risque de perturbation de la réception de la télévision concerne les habitations se situant derrière les éoliennes par rapport à l'émetteur, c'est-à-dire dans le cas de figure présent, les habitations localisées à l'ouest du projet).

Dans le cas présent, les zones potentiellement exposées aux perturbations seraient celles situées au sud-est du projet. Dans cette zone sud-est, se trouvent les agglomérations de Maimbeville, Fouilleuse, voire Cernoy (Bourg).

Plusieurs agglomérations sont potentiellement exposées aux effets de perturbation. L'enjeu du site du point de vue de la réception de la télévision est donc jugé fort.

Nota : Selon l'article L.112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation, « le constructeur est tenu de faire réaliser à ses frais, sous le contrôle du Conseil supérieur de l'audiovisuel, une installation de réception ou de rémission ou de réémission propre à assurer des conditions de réception satisfaisantes dans le voisinage de la construction projetée. Le propriétaire de ladite construction est tenu d'assurer, dans les mêmes conditions, le fonctionnement, l'entretien et le renouvellement de cette installation... ». Ce point est détaillé dans l'étude d'impact au paragraphe 5.3.2.3 à la page 46.

2.3.4. Activités économiques

2.3.4.1. Agriculture

L'agriculture représente une activité économique importante pour le département ainsi que pour les communes d'accueil.

L'aire d'étude étant majoritairement située en zone agricole, l'enjeu peut donc être considéré comme modéré.

2.3.4.2. L'exploitation de la forêt

Source : PNR Oise-Pays de France, presse locale, préfecture de l'Oise, cartographie

13 % de la surface de la zone potentiellement est constitué de forêt. L'activité économique liée à la filière bois est faible dans le secteur.

L'enjeu est faible.

2.3.5. Contraintes et servitudes

2.3.5.1. Infrastructures de transports

a) Lignes électriques haute tension

Source : IGN, RTE

Une ligne électrique de 225 kV tangente la bordure nord-ouest de l'aire d'étude, une deuxième ligne de 63 kV passe, quant à elle, à environ 130 m de la bordure sud-ouest de la ZPI.

La ligne 225 kV est d'orientation sud-ouest nord-est tandis que la ligne 63 kV est d'orientation Nord-ouest sud-est. Les deux lignes haute tension se croisent à environ 140 m de l'angle sud-ouest de l'aire d'étude.

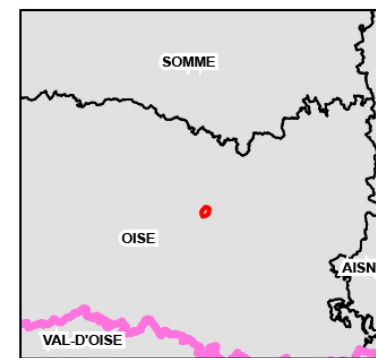
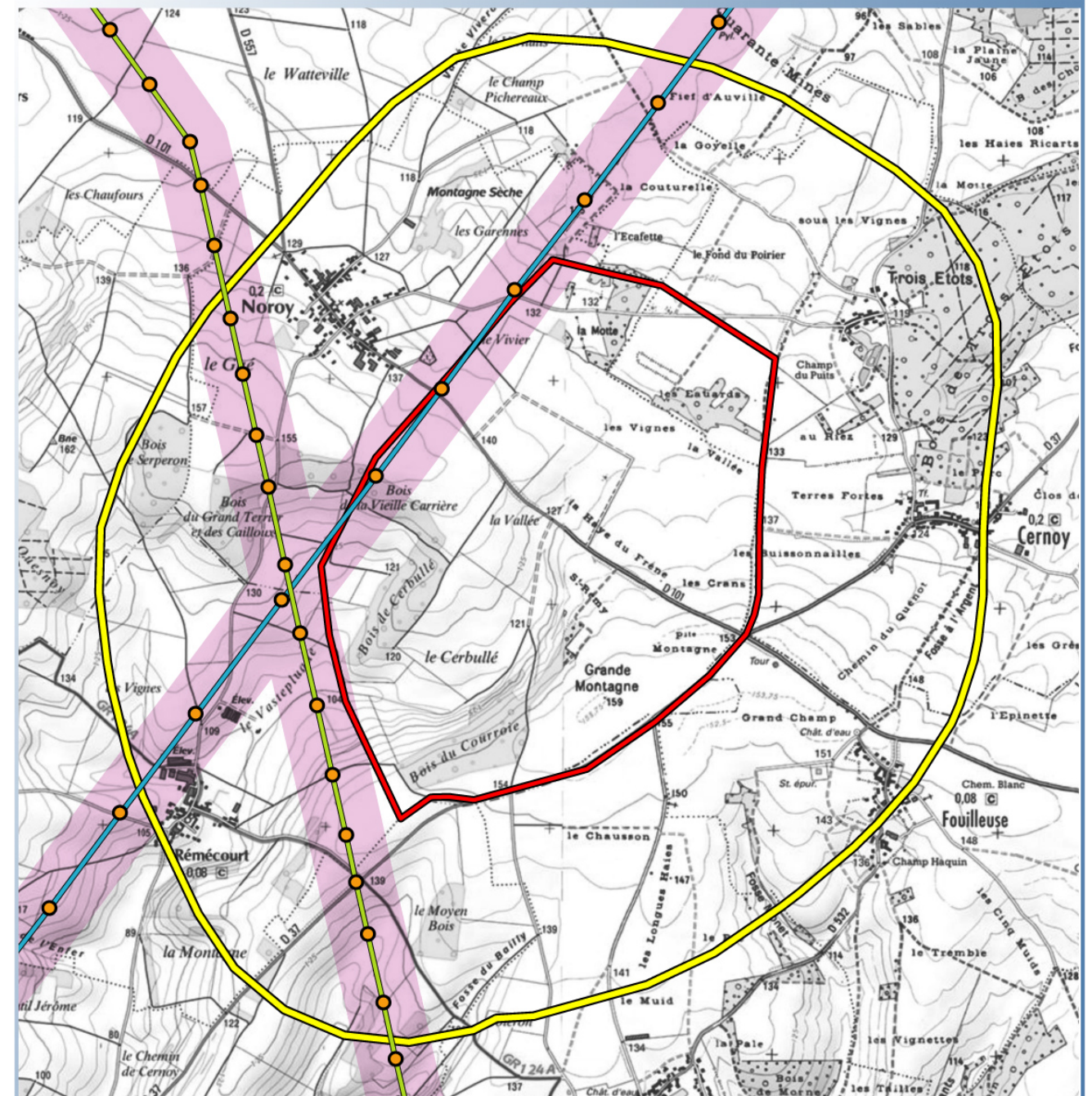
Afin de se prémunir de toute éventuelle chute d'une éolienne sur ces lignes haute tension, un retrait de l'éolienne équivalent à une hauteur de machine la plus haute sera mis en place par VALECO.

La hauteur maximale des machines du projet sera de 170 m. Une distance de retrait de 170 m vis-à-vis des routes sera donc intégrée au projet.

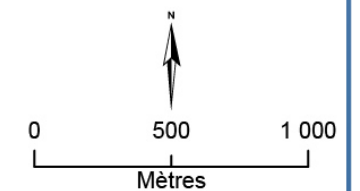
Les positions de ces éléments et les distances de retrait sont représentées sur la carte ci-contre.

Deux lignes haute tension sont présentes à proximité immédiate de la zone d'étude. L'enjeu est donc considéré comme fort.

LOCALISATION DES LIGNES HAUTE TENSION



- Zone d'étude
- Périmètre immédiat
- Pylônes
- Lignes haute tension
- 63 kV
- 225 kV
- Recul de 170m aux lignes haute tension



Sources : ETD, Scan25 @IGN, 2021.

Carte 7 : Plan du réseau électrique haute tension local avec distance de retrait

b) Réseau routier et voie d'accès

Source : IGN, Conseil Départemental

La proximité de l'autoroute et les deux options de trajet à partir de celle-ci permettent une certaine latitude dans l'adaptation du trajet d'acheminement des éléments de l'éolienne. Toutefois certains aménagements locaux pourraient être nécessaires. Une distance de retrait aux routes, équivalente à la hauteur de la plus grande machine (soit 170 m) sera intégrée dans la conception du projet.

Les enjeux liés au réseau routier sont donc modérés.

c) Servitudes aéronautiques

Une servitude d'altitude maximale du projet à 309,6 m (servitude AMSR) est imposée par l'aéroport de Paris-Charles de Gaulle. Cette servitude a été intégrée dans le projet, qui respecte cette altitude maximale. En effet, un décaissement sera effectué pour E5 afin de respecter cette servitude.

Sinon, aucune autre servitude en lien avec l'armée de l'air ou l'aviation civile ne s'applique au site, qui est par ailleurs éloigné des sites de sports ou de loisirs aériens.

L'enjeu d'un point de vue aéronautique est faible.

2.3.5.2. Les radars

Source : DGAC, Météo-France

L'arrêté du 26 Août 2011, relatif aux parcs éoliens soumis à autorisation au titre de la réglementation ICPE, précise les distances d'éloignement minimales entre les éoliennes et les radars. Ce texte indique néanmoins que des distances inférieures sont possibles si l'exploitant dispose d'un accord écrit de l'organisme en charge du radar.

Les distances d'éloignement de la zone potentielle d'implantation sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Type de radar	Seuil fixé par l'arrêté ministériel du 26 août 2011*	Distance au projet éolien du radar le plus proche	Conformité avec l'arrêté ministériel
Météo France	Entre 10 et 30 km selon le type de radar	46 km au sud Aéroport de Roissy	Oui
Aviation civile, radars primaires	30 km	42 km au sud Radar primaire de Dammartin	Oui
Aviation civile, radars secondaires	16 km		Oui
VOR	15 km	11 km au nord Radar VOR de Montdidier	Non mais convention signée avec la DGAC
Radars portuaires	20 km	Fort éloignement de la zone côtière : la région d'implantation ne dispose pas de façade maritime	Oui
CROSS	10 km		Oui

Tableau 5 : Distances aux radars

* : arrêté modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014

Le radar VOR9 de Montdidier est situé à une distance d'environ 11 km au nord du projet, soit une distance inférieure au seuil fixé par arrêté ministériel pour ce type de radar, conformément à l'article 4 de l'arrêté du 26 août 2011. Conformément à cet article, une concertation a été menée entre VALECO et la DGAC dans le cadre de ce projet, et une convention a été signée le 10/04/2020 entre les 2 parties relative aux modalités de financement des travaux de remplacement du VOR conventionnel de Montdidier en VOR Doppler.

2.3.5.3. Servitudes radioélectriques

Source : ANFR, carte-fh.lafibre.info

D'après l'Agence Nationale des Fréquences, il n'existe pas de servitude électromagnétique sur les communes de Noroy et Cernoy.

Le Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur précise dans son courrier référencé SGAMI Nord/DSIC/DRM n°18-02066 du 17 décembre 2018, que l'aire d'étude n'est soumise à aucune servitude relevant de leur compétence.

Par ailleurs, aucun faisceau hertzien ne passe dans l'aire d'étude, les plus proches se situent dans l'aire d'étude rapprochée (cf. carte ci-contre).

En l'absence de servitude électromagnétique ou de faisceau hertzien dans la Zone d'étude, l'enjeu est considéré comme nul.

2.3.5.4. Servitude liée aux monuments historiques

Source : Base Mérimée

Dans la zone d'étude, aucun monument classé ou inscrit n'est répertorié dans la base de données Mérimée du ministère de la culture (ce point est détaillé dans l'étude sur le patrimoine au paragraphe 2.4.3 à la page 25).

Les monuments historiques les plus proches, sont :

- La chapelle des Trois Etots sur la commune de Cernoy (550 m de la zone d'étude) ;
- L'église de Noroy (570 m de la zone d'étude).

Les périmètres de protection (500 m) de ces deux monuments historiques ne touchent pas la zone d'étude.

Deux monuments historiques sont proches, mais leur périmètre de protection ne concerne pas la zone d'étude. L'enjeu est faible.

2.3.6. Contexte éolien

L'inventaire des parcs éoliens se base sur les données de la DREAL Hauts de France. Cet état des lieux éolien est présenté sur la cartographie ci-après (inventaire arrêté en février 2021).

Aucun parc n'est compris dans le périmètre immédiat (1 km autour du site étudié). Deux parcs éoliens sont inventoriés au sein du périmètre rapproché :

- le parc existant du Chemin du Bois Hubert au sud-est de Saint-Just-en-Chaussée (12 éoliennes), à environ 3,5 km au nord / nord-ouest du site étudié,
- le parc accordé de la plaine d'Estrées (9 éoliennes) à environ 2,2 km au sud-est du site étudié.

Plusieurs parcs existants, accordés et en instruction sont localisés dans le périmètre éloigné à l'ouest et au nord et à l'est du site étudié à plus de 10 km.

Plusieurs parcs éoliens construits, accordés et en instruction sont présents dans le périmètre éloigné : un parc construit (Chemin du Bois Hubert à environ 3,5 km) et un parc accordé (Plaine d'Estrées à environ 2,2 km) dans le périmètre rapproché. Il n'y a aucun parc dans le périmètre immédiat. L'enjeu est modéré.

2.4. PAYSAGE, PATRIMOINE, TOURISME ET ARCHEOLOGIE

2.4.1. Préambule

Le volet paysager et patrimonial de l'étude d'impact a été réalisé par la société ETD en décembre 2019.

2.4.2. L'organisation du paysage et des vues

2.4.2.1. Les unités paysagères

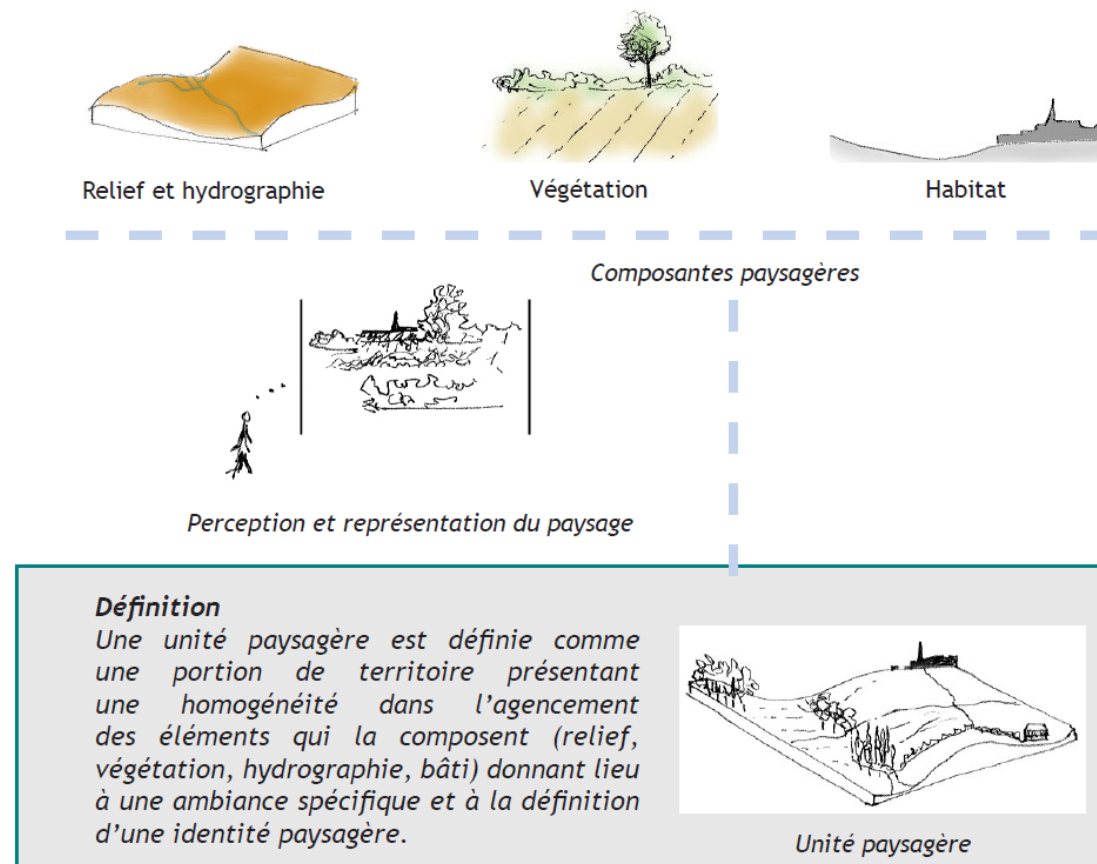


Figure 3 : Définition des unités paysagères

L'aire d'étude éloignée est comprise dans l'unité paysagère du plateau picard dans ses deux-tiers nord, c'est à dire au nord d'une ligne Beauvais/Compiègne.

Les unités paysagères définies sur le territoire sont localisées sur la Carte 8 à la page suivante. Ces unités sont :

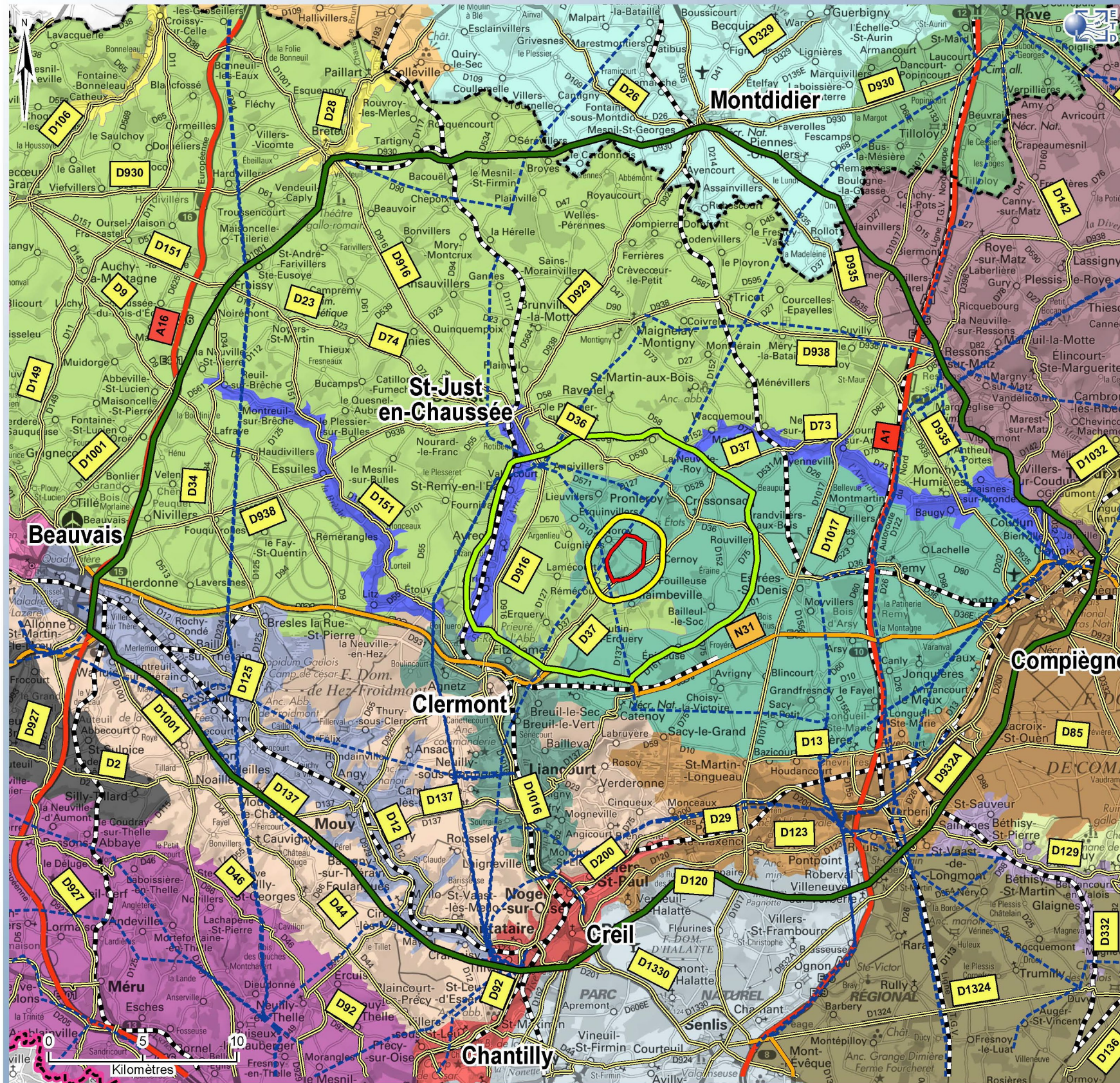
- le plateau picard et ses sous-unités occupent la majeure partie de l'aire d'étude : le plateau du Pays de Chaussée dans le cœur de l'aire d'étude et traversé par les vallées de la Brèche, de l'Arré et de l'Aronde, la plaine d'Estrées-Saint-Denis à l'est ;
- la vallée de l'Oise correspond au sud-est du périmètre éloigné, incluant la ville de Compiègne ;
- le Clermontois dans le sud et le sud-ouest du périmètre éloigné, avec ses sous-unités que sont le plateau du Clermontois et les vallées de la Brèche et du Thérain.

Le tableau ci-après synthétise l'analyse des unités paysagères. La sensibilité est évaluée selon plusieurs niveaux : très forte, forte, modérée, faible, très faible, nulle.

Unité paysagère	Sensibilité vis à vis du site étudié
Plateau picard	<p>Sensibilité faible dans le périmètre éloigné depuis le plateau Vues lointaines du site dans un paysage de grandes cultures, vues découpées en plans par les ondulations du relief et les boisements ponctuant le plateau.</p> <p>Sensibilité très faible à nulle depuis les fonds des vallées du périmètre éloigné dont les paysages emblématiques de la vallée de la Brèche et de l'Aronde.</p> <p>Sensibilité plus forte à l'échelle du périmètre rapproché par la proximité de vallons au sud, du paysage emblématique de la Plaine d'Estrées à l'est, et la localisation du site entre le parc éolien du Chemin du Bois Hubert et le parc accordé de la Plaine d'Estrées (effets cumulés depuis l'habitat proche).</p>
Plateau du Clermontois	<p>Sensibilité faible à très faible depuis le plateau et hauts de versants. Vues lointaines du site étudié possibles depuis les points hauts, site cependant de faible emprise visuelle à ces distances supérieures à 10 km. Ville et butte de Clermont éloignées d'environ 12 km au sud du site.</p> <p>Sensibilité nulle depuis les fonds des vallées du Thérain (paysage emblématique) et de la Brèche sous l'influence du relief et de la distance.</p> <p>Sensibilité nulle dans les massifs forestiers dont le paysage emblématique de la forêt de Hez-Froidmont.</p>
Vallée de l'Oise	<p>Sensibilité très faible à nulle depuis le fond de vallée Vues en direction du site fermées par le relief, la végétation et le bâti sous l'influence de la distance (cas du paysage emblématique du marais de Sacy).</p> <p>Sensibilité faible à très faible depuis le haut de versant Vues lointaines du site étudié possibles depuis les points hauts, site cependant de faible emprise visuelle à ces distances supérieures à 20 km.</p> <p>Sensibilité nulle dans les massifs forestiers dont le paysage emblématique de la forêt de Compiègne sauf depuis les Beaux Monts (sensibilité très faible sous l'influence de la distance).</p>

Tableau 6 : Synthèse des unités paysagères

UNITÉS PAYSAGÈRES



- Zone potentielle d'implantation
 - Périmètre immédiat
 - Périmètre rapproché
 - Périmètre éloigné
 - Limite départementale
 - Limite régionale
 - Autoroute
 - Nationale
 - Départementale
 - Voie ferrée
 - Ligne haute tension
- Unités paysagères**
- La boutonnière de Bray
 - Plateau de Thelle et vallée de la Troëse
 - Santerre et Vermandois**
 - La vallée de l'Avre et des Trois-Doms
 - Le plateau du Santerre
 - Amiénois**
 - La vallée de la Noye
 - Noyonnais**
 - Le Noyonnais
 - Plateau picard**
 - Le plateau du Pays de Chaussée
 - Les petites vallées : Brèche, Arré, Aronde
 - La vallée du Thérain-amont
 - La plaine d'Estrées Saint-Denis
 - Vallées de la Selle et de la Noye**
 - Les vallées de la Selle et de la Noye
 - Vallée de l'Oise**
 - La vallée de l'Oise noyonnaise
 - La vallée de l'Oise compiégnoise
 - La vallée de l'Oise creilloise
 - Soissonnais**
 - La vallée de l'Aisne
 - Les plateaux du Soissonnais
 - Valois multien**
 - La vallée de l'Automne
 - Le plateau du Valois multien agricole
 - Le plateau du Valois multien forestier
 - Clermontois**
 - Les plateaux du Clermontois
 - La vallée de la Brèche-aval
 - La vallée du Thérain-aval

Sources : ETD, DREAL, Scan départemental ©IGN, 2019.

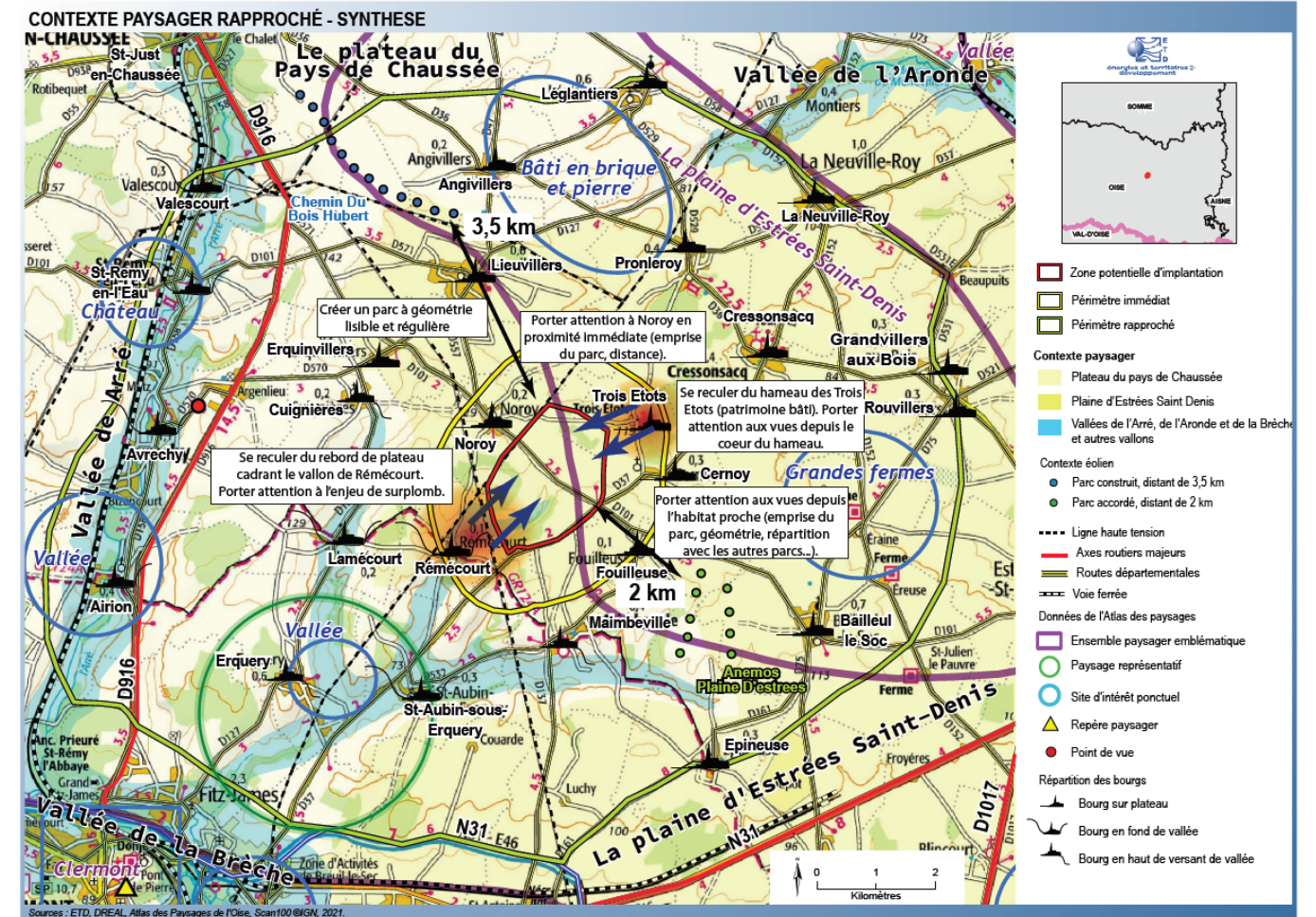
Carte 8 : Les unités paysagères

2.4.2.2. Le contexte paysager rapproché et immédiat

Le contexte paysager rapproché et immédiat est caractérisé par les éléments suivants :

- Site éolien s'inscrivant dans le paysage de plateau favorable au développement de l'éolien **avec une vigilance à porter** (secteur D de l'ancien SRE de Picardie, sud-ouest du site étudié en zone «favorable sous conditions» et nord-est du site étudié hors des «zones favorables à l'éolien » et des « zones favorables à l'éolien sous conditions » mais en limite des deux zonages paysagers expliquant cette classification (paysage emblématique de la plaine d'Estrées-Saint-Denis et zonage à enjeux très forts autour de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois)).
- Organisation de vues proches depuis l'habitat du plateau ainsi que depuis les vallons au sud-ouest du site étudié
- (Rémécourt, Saint-Aubin-sous-Erquery).
- Sensibilité forte du sud-ouest du site étudié pour sa proximité et sa localisation en rebord de plateau cadrant le vallon de Rémécourt (enjeu de rapport d'échelles et de surplomb, site étudié < 1 km).
- Sensibilité forte du nord-est du site étudié pour sa proximité au hameau des Trois Etots revêtant un enjeu paysager et patrimonial (ensemble bâti traditionnel de qualité, avec chapelle monument historique). Enjeu de rapport d'échelles et de modification de l'ambiance intimiste du cœur du hameau.
- Sensibilité forte de l'extrémité nord-ouest du site à proximité immédiate du bourg de Noroy (enjeu de rapport d'échelles avec le bâti dans les vues immédiates depuis le bourg).
- Sensibilité de l'emprise nord-est/sud-ouest du site étudié dans les vues proches depuis les bourgs, notamment Noroy et Fouilleuse localisés entre le site étudié et les deux autres parcs éoliens inventoriés du Chemin du Bois Hubert et de la Plaine d'Estrées.
- Vues d'ensemble depuis l'ouest de la vallée de l'Arré avec lecture du site en arrière-plan à des distances de plus de 9 km. Vues fermées depuis le fond de la vallée de l'Arré sous l'influence de la distance, du relief et de la végétation, ainsi que le bâti dans les bourgs : sensibilité très faible à nulle depuis les cœurs de bourgs en fond de la vallée de l'Arré.

La sensibilité est donc modérée à localement forte dans le périmètre rapproché. La sensibilité la plus forte concerne les vallons au sud-ouest du site, le hameau des Trois Etots et le bourg de Noroy.



Carte 9 : Synthèse du contexte paysager rapproché

2.4.3. Patrimoine

2.4.3.1. Patrimoine dans l'aire d'étude immédiate

Patrimoine	Description	Sensibilité	Illustration
<p>Chapelle des Trois Etots sur la commune de Cernoy</p>	<p>Site classé, d'accès libre, situé à 0,5 km du projet</p> <p>Cette chapelle du 16ème siècle est reconnue pour son architecture Renaissance (portail extérieur en calcaire blanc) et son intérieur. Elle mêle la brique et la pierre calcaire.</p> <p>Elle est localisée dans le coeur du hameau des Trois Etots, dans un environnement boisé et bâti d'intérêt. Elle se regroupe en effet avec le château à proximité, la mare, le bâti en brique du hameau, et est adossée au bois des Trois Etots présent à l'est.</p>	<p>La chapelle se découvre en perception immédiate seulement, dans le hameau. Les boisements présents autour la masque en effet depuis le plateau. Il n'y a donc pas d'enjeu de covisibilité depuis le plateau.</p> <p>Dans le hameau, la chapelle s'observe en regardant vers l'est. Le site étudié localisé à l'ouest du hameau n'est pas compris dans ces vues.</p> <p>Depuis la chapelle, les vues en direction du site étudié sont cadrées par le bâti et la végétation arborée du hameau. Cependant la proximité du site induit sa lecture en arrière-plan. La sensibilité réside dans ces vues immédiates depuis la place de la chapelle. La sensibilité est forte.</p>	 <p>Vue vers le nord depuis l'entrée sud du hameau des Trois Etots. Site étudié hors de l'image (plus à gauche).</p>
<p>Eglise de Noroy</p>	<p>Site inscrit, d'accès libre, situé à 0,6 km du projet</p> <p>Cette église du 16ème siècle est bâtie au centre de Noroy sur le plateau. Elle est en pierre calcaire et d'architecture de type gothique flamboyant (portail, vitraux).</p>	<p>Depuis l'ouest de Noroy, l'église se lit dans la silhouette bâtie et boisée du bourg. En se rapprochant de Noroy, l'église se distingue peu ou pas, masquée par la végétation.</p> <p>Les vues les plus proches de l'église s'organisent depuis la rue principale RD101 qui est axée vers l'est sur le site étudié. Des covisibilités s'organisent par conséquent depuis l'ouest du bourg avec lecture du site étudié en arrière-plan de Noroy, et depuis le coeur de bourg.</p> <p>Depuis l'église même (depuis son cimetière), le site étudié se lit en arrière-plan du bâti et de la végétation du bourg. La sensibilité réside dans ces vues immédiates depuis la RD101 dans le bourg et depuis l'église (covisibilités). La sensibilité est forte.</p>	 <p>Vue vers l'est depuis le cimetière de l'église de Noroy</p>

Tableau 7 : Patrimoine dans l'aire d'étude immédiate

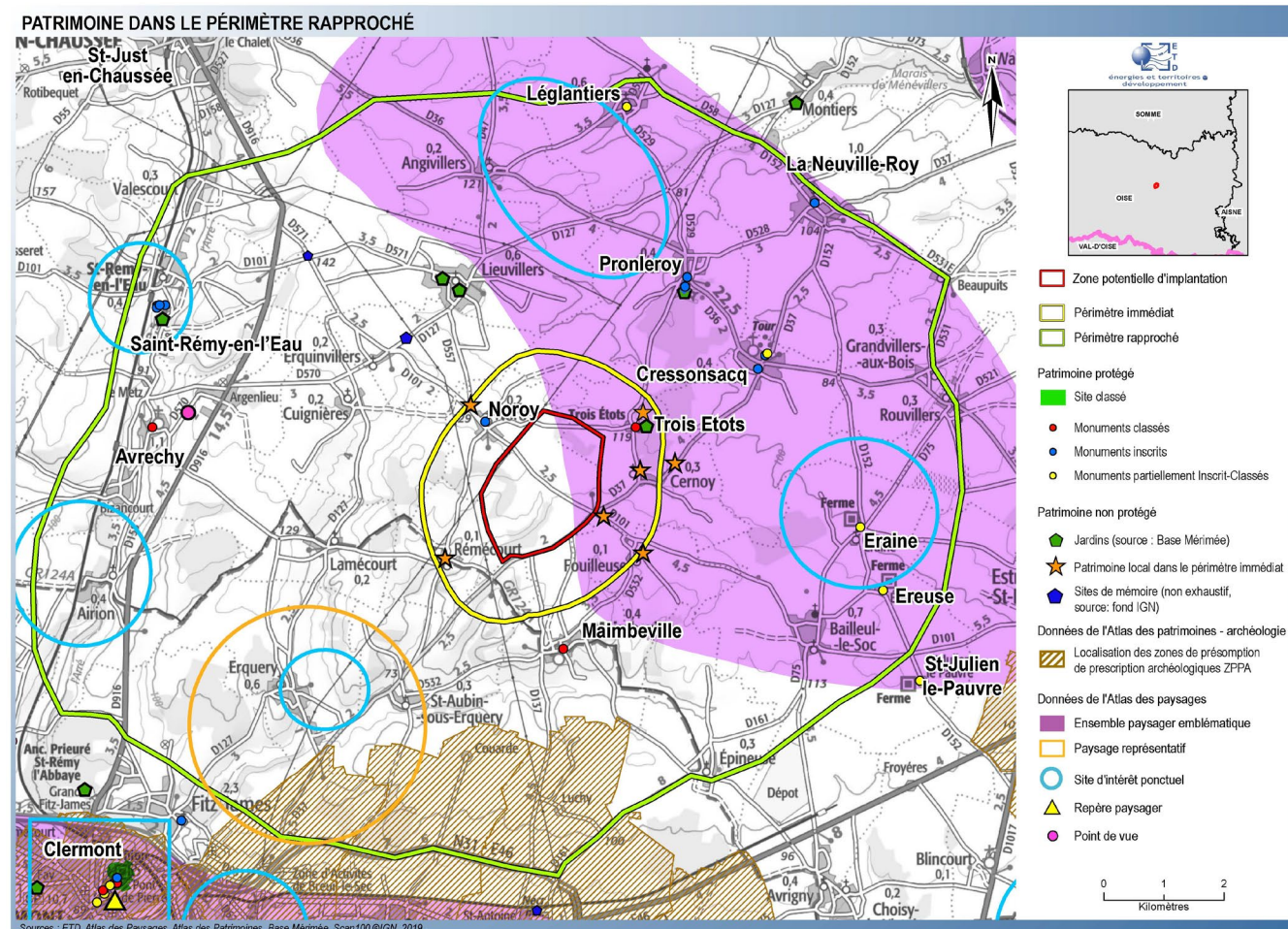
2.4.3.2. Patrimoine dans l'aire d'étude rapprochée

La Carte 10 ci-dessous reprend l'inventaire des monuments historiques, les données de l'Atlas des paysages de l'Oise et les données locales (jardins de la base Mérimée, patrimoine local).

Aucun site inscrit ou classé n'est compris dans le périmètre rapproché.

Les monuments historiques du périmètre rapproché sont localisés dans les bourgs et hameaux, sauf le château de Saint-Rémy-en-l'Eau bâti au sud du bourg de Saint-Rémy-en-l'Eau. Ces édifices sont construits en pierre et brique, comme cité dans la description du bâti du plateau picard.

A l'est, les grandes fermes d'Eraine et d'Ereuse font partie de l'identité du secteur défini «paysage emblématique» et «site d'intérêt ponctuel» de la Plaine d'Estrées dans l'Atlas des paysages de l'Oise.



Carte 10 : Patrimoine dans l'aire d'étude rapprochée

2.4.4. Le tourisme

Le tourisme local est qualifié de tourisme vert (vallées, randonnée, découverte du patrimoine, forêts...). S'ajoute le tourisme en lien avec le patrimoine de mémoire (nécropole de Beauvais, Compiègne, Merry-la-Bataille, musée de Compiègne...).

Dans le périmètre rapproché, le château de Saint-Rémy-en-l'eau et son jardin est le lieu le plus reconnu. S'ajoute le hameau des Trois Etots (patrimoine bâti, chapelle etc).

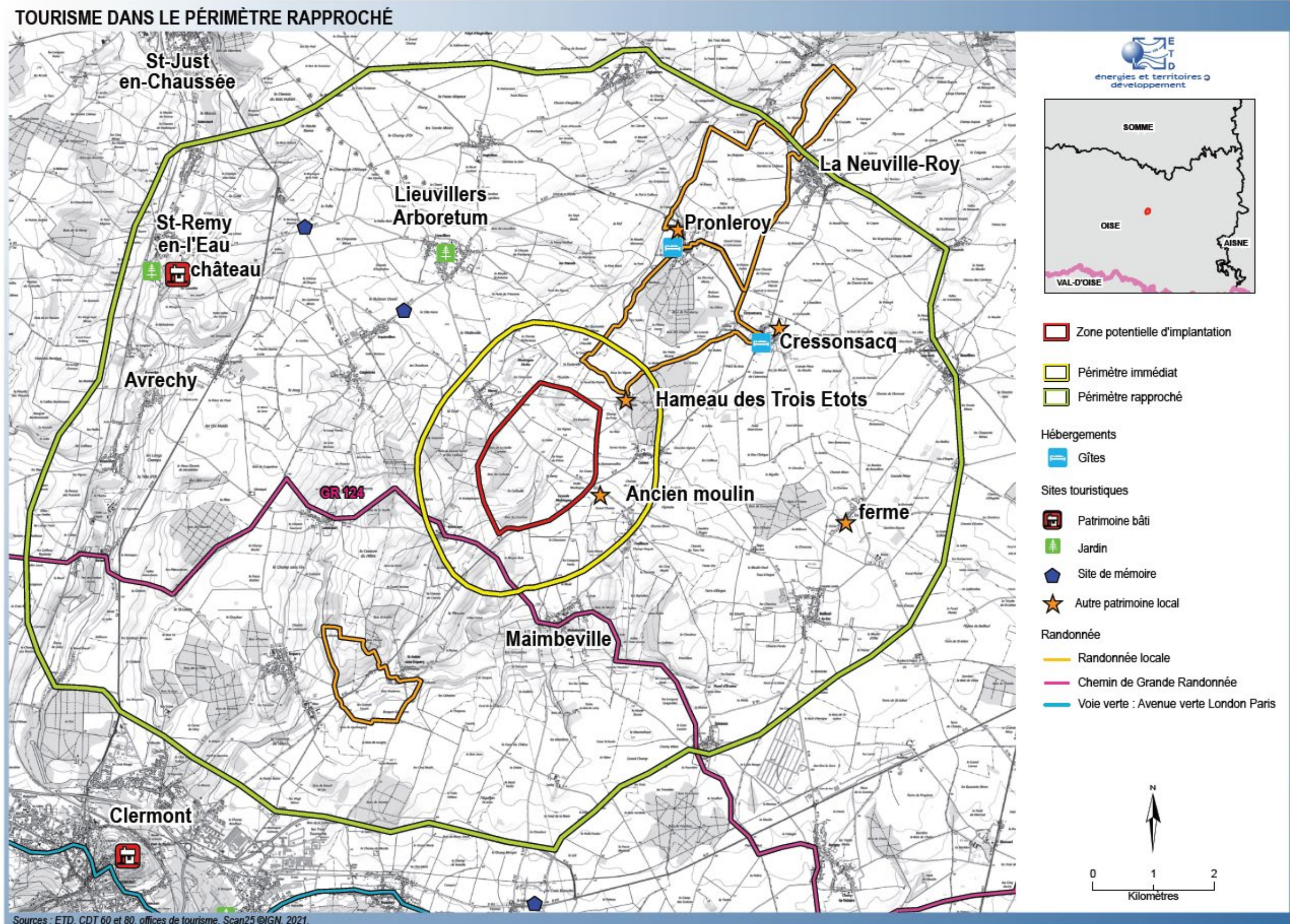
A proximité du site étudié, les activités de plein air sont principalement dédiées aux habitants (randonnée). Le circuit de grande randonnée GR124 traverse le sud du périmètre rapproché sur le plateau et dans la vallée de l'Arré. Des circuits de randonnée locale sont aussi présents y compris dans le périmètre rapproché (cf. carte 41, source : oisetourisme.com) : autour de la Neuville-Roy (circuit n°190 du «capitaine Balland»), de Pronleroy (n°25 «circuit des châteaux») et de Saint-Aubin-sous-Erquery (n°75 «de bois en bosquets»).

Dans le périmètre éloigné, les sites patrimoniaux majeurs sont aussi des sites touristiques : Clermont, les abbayes de Saint-Martin-aux-Bois et du Moncel, la vallée de l'Oise, patrimoine industriel de la vallée du Thérain, sites archéologiques, Beauvais etc; Compiègne étant le lieu le plus reconnu (ancienne ville royale, château et son parc, forêt, musées, jardins, patrimoine bâti...).

Compiègne (château et forêt) et Beauvais (cathédrale) sont définies en tant «qu'incontournable» par le comité départemental du tourisme de l'Oise.

L'analyse des vues en direction du site étudié depuis ces sites touristiques majeurs est traitée dans la partie relative au patrimoine.

Les circuits de randonnée et autres sites touristiques n'étant pas des sites patrimoniaux, l'analyse de l'organisation des vues en direction du site étudié se réfère aux données de l'analyse du contexte paysager. Dans les vallées et les forêts, les vues sont fermées, tandis que depuis les plateaux le site étudié s'inscrit en vue proche à lointaine.



Carte 11 : Tourisme dans le périmètre rapproché

2.4.5. Synthèse de l'état initial du volet paysager

Thématique	Sensibilités du site étudié
<p>Contexte éolien : SRE</p>	<p style="text-align: center;">Modérée à forte par la présence de paysage emblématique et de zonages de vigilance patrimoniales</p> <p>Site étudié compris dans le secteur D de l'ancien SRE de Picardie : sud-ouest du site étudié en zone «favorable sous conditions» et nord-est du site étudié hors des «zones favorables à l'éolien » et des « zones favorables à l'éolien sous conditions » mais en limite des deux zonages paysagers expliquant cette classification (paysage emblématique de la plaine d'Estrées-Saint-Denis et zonage à enjeux très forts autour de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois).</p> <p>Commune de Noroy incluse dans la liste des communes favorables du SRE, celle de Cernoy non. Site étudié s'étendant majoritairement sur la commune de Noroy.</p> <p>Site en limite ouest du secteur de paysage emblématique «Plaine d'Estrées-Saint-Denis, en limite des secteurs de vigilance patrimoniale mais éloigné des sites patrimoniaux correspondants (Clermont à environ 8 km et Saint-Martin-aux-Bois à environ 9 km), en dehors des secteurs de patrimoine paysager définis dans le SRE.</p> <p>Plusieurs parcs éoliens dans le périmètre d'étude. Parc existant du Chemin du Bois Hubert à environ 3,5 km et parc accordé de la plaine d'Estrées à environ 2,2 km les plus proches. Autres parcs existants, accordés et en instruction localisés à plus de 10 km du site étudié.</p>
<p>Contexte paysager</p>	<p style="text-align: center;">Faible depuis les plateaux dans le périmètre éloigné, s'atténuant en s'éloignant. Très faible à nulle depuis les fonds de vallées dans le périmètre éloigné. Sensibilité modérée à localement forte dans le périmètre rapproché (vallons au sud-ouest du site, hameau des Trois Etots et bourg de Noroy).</p> <p>Site localisé au sud de Saint-Just-en-Chaussée, dans le département de l'Oise (région Hauts de France). Site sur le plateau picard, dans des parcelles ouvertes de grandes cultures, des boisements et des prairies. A l'échelle du site, parcelles desservies par un réseau de chemins agricoles, pouvant être utilisé pour le projet éolien. Paysage de plateau de grandes cultures ponctué de bois et traversé par des vallons, délimité à l'est, au sud-est et au sud par les massifs forestiers du Noyonnais, de Compiègne, d'Halatte et d'Hez-Froidmont.</p> <p>Territoire desservi par plusieurs axes routiers majeurs dont la RD916 à l'est et la RN31 au sud. Site étudié traversé par la RD101 et délimité par la RD37 à l'est et une ligne à haute-tension à l'ouest. Plusieurs parcs éoliens existants et à venir dans l'aire d'étude (> 2 km du site étudié).</p> <p>Site étudié compris dans des vues proches et lointaines depuis le plateau picard dont le secteur paysager emblématique de la plaine d'Estrées. Vues découpées en plusieurs plans par les boisements et les ondulations du relief, avec intervisibilités avec d'autres parcs éoliens. Perceptions du site conditionnées par le relief et la végétation en s'éloignant en particulier depuis le plateau Clermontois au sud. Vues courtes et fermées dans les massifs forestiers dont le paysage emblématique des forêts de Hez-Froidmont et de Compiègne. Vues lointaines possibles depuis les Beaux Monts à l'est de Compiègne (à une distance d'environ 26 km). Vues fermées depuis les fonds de vallées dont les paysages emblématiques de la vallée de la Brèche, du Thérain, de l'Aronde ainsi que les vallées de l'Arré et de l'Oise. Vues lointaines du site possibles depuis les hauts de versants.</p> <p>Dans le périmètre rapproché, organisation de vues proches depuis l'habitat du plateau ainsi que depuis les vallons au sud-ouest du site étudié (Rémécourt, Saint-Aubin-sous-Erquery). Sensibilité forte du sud-ouest du site étudié pour sa proximité et sa localisation en rebord de plateau cadrant le vallon de Rémécourt (enjeu de rapport d'échelles et de surplomb, site étudié < 1 km). Sensibilité forte du nord-est du site étudié pour sa proximité au hameau des Trois Etots revêtant un enjeu paysager et patrimonial (ensemble bâti traditionnel de qualité, avec chapelle monument historique). Enjeu de rapport d'échelles et de modification de l'ambiance intimiste du cœur du hameau.</p> <p>Sensibilité forte de l'extrémité nord-ouest du site à proximité immédiate du bourg de Noroy (enjeu de rapport d'échelles avec le bâti dans les vues immédiates depuis le bourg). Sensibilité de l'emprise nord-est/sud-ouest du site étudié dans les vues proches depuis les bourgs, notamment Noroy et Fouilleuse localisés entre le site étudié et les deux autres parcs éoliens inventoriés du Chemin du Bois Hubert et de la Plaine d'Estrées.</p>

Thématique	Sensibilités du site étudié
Sites patrimoniaux et touristiques	<p style="text-align: center;">Faible, localement modérée pour les covisibilités avec l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois au nord dans le périmètre éloigné Modérée à localement fort dans le périmètre rapproché (Trois Etots et Noroy)</p> <p>Site éolien éloigné des sites patrimoniaux et touristiques majeurs (Clermont, Compiègne, Beauvais, abbaye du Moncel, abbaye de Saint-Martin-aux-Bois, cimetière militaire de Vignemont). Site localisé en limite et dans les zones de vigilance patrimoniales définies dans l'ancien Schéma Régional Eolien de Picardie autour de Clermont et de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois, tout en étant éloigné de ces deux sites patrimoniaux (respectivement à environ 8 et 9 km). Vues en direction du site étudié cadrées par la végétation arborée depuis la butte du Châtellier à Clermont (sensibilité très faible à nulle). Vues en direction du site étudié fermées par le bâti depuis l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois dans le bourg (sensibilité nulle). Covisibilités entre le site étudié et la silhouette de l'abbaye depuis le nord (site étudié > 9 km, sensibilité modérée).</p> <p>Site étudié en dehors de la zone de vigilance patrimoniale autour de Compiègne définie dans l'ancien Schéma Régional Eolien de Picardie et éloigné de la ville (environ 22 km) avec une sensibilité nulle dans le coeur de la ville. Site étudié en vue très lointaine à environ 26 km dans le panorama des Beaux Monts à l'est de Compiègne (sensibilité faible sous l'influence de la distance).</p> <p>Présence de cimetières militaires et sites commémoratifs notamment dans le nord du périmètre d'étude. Aucun site UNESCO dans le périmètre éloigné. Candidature UNESCO en cours des sites de mémoire, avec le cimetière de Vignemont dans l'est du périmètre éloigné, à environ 18 km, avec une sensibilité nulle vis-à-vis du site étudié.</p> <p>Vues fermées depuis le fond des vallées (Oise, Brèche, Thérain...) et les centre-villes. Sensibilité très faible à nulle dans la découverte de ce patrimoine bâti en perception immédiate. Vues en direction du site étudié fermées par la végétation arborée depuis la butte du Châtellier à Clermont. Vues lointaines possibles depuis les plateaux et les haut de versants des vallées dont sur les itinéraires de randonnée. Distance induisant cependant une faible emprise visuelle du site éolien étudié.</p> <p>Site étudié en dehors des Zones de Présomption de Prescriptions Archéologiques inventoriées.</p> <p>Sensibilité forte dans le périmètre immédiate dans les vues du site (< 1 km) depuis le bourg de Noroy (église monument historique) et le hameau des Trois Etots (chapelle monument historique).</p> <p>Covisibilité avec l'église de Noroy atténuée par sa localisation dans la silhouette du bourg dans les vues d'ensemble. Pas de covisibilité depuis le plateau avec la chapelle des Trois Etots (non visible depuis le plateau).</p> <p>Dans le périmètre rapproché, sensibilité nulle dans la découverte en vue proche des monuments historiques présents en coeur de bourg (Pronleroy, Cressonsacq, Maimbeville, ferme d'Eraine, Léglantiers, la Neuville-Roy) et dans la vallée de l'Arré (Avrechy, Saint-Rémy-en-l'Eau).</p> <p>Covisibilités avec les silhouettes bâties dans les vues d'ensemble (sensibilité modérée) depuis le plateau et depuis l'ouest de la vallée de l'Arré (église d'Avrechy et château de Saint-Rémy-en-l'Eau). Vues proches du site dans le paysage du plateau depuis les circuits de randonnée et l'ancien moulin de Fouilleuse sur la RD101.</p>

[Tableau 8 : Synthèse de l'état initial paysager](#)

3. PRESENTATION DU PROJET

3.1. LE PROJET

Le projet éolien de Noroy se compose de 5 éoliennes implantées sur la commune éponyme dans le département de l'Oise (60). Il est localisé en zone agricole dans l'est de la commune.

Eolienne	Coordonnées en Lambert 93		Coordonnées en WGS84		Altitude sol (m)
	X	Y	Latitude	Longitude	
E1	664770,7335	6927421,202	49°26'42.8701" N	2°30'51.7486" E	133,8
E2	664981,1439	6927205,187	49°26'35.9225" N	2°31'2.2555" E	133,8
E3	665232,1237	6926997,996	49°26'29.2682" N	2°31'14.7720" E	133,7
E4	665476,616	6926771,946	49°26'22.0020" N	2°31'26.9713" E	137,1
E5	665711,0343	6926558,08	49°26'15.1274" N	2°31'38.6663" E	147,7

Tableau 9 : Coordonnées des éoliennes

Les caractéristiques principales des machines sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Eolienne	Diamètre maximal du Rotor (m)	Hauteur maximale du mât (m)	Hauteur maximale (m)	Distance sol-pale minimum (m)	Puissance maximale (MW)
E1 à E4	136	110	170	30	5
E5		103	163		

Tableau 10 : Principales caractéristiques des éoliennes

Les différences dimensionnelles de l'éolienne E5 par rapport aux autres machines du projet sont liées à une altitude d'implantation plus importante (cf. Tableau 9 ci-dessus) et à une contrainte d'altitude maximale à respecter de 309,6 m liée à une servitude aéronautique (plafond aérien de l'AMSR de l'aéroport de Paris-Charles de Gaulle).

Concernant E5, le choix d'un mat plus réduit sera accompagné d'un décaissement de 1,1 m afin de totalement respecter l'altitude maximale de 309,6 m.

3.2. PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET

VALECO, producteur d'énergies renouvelables depuis plus de 20 ans, a une expérience reconnue dans l'éolien et dans le photovoltaïque (au sol et sur toiture) avec plus de 500 mégawatts (MW) de puissance de production électrique actuellement en exploitation sur le territoire français.

Valeco a été un des pionniers des énergies renouvelables en France, que ce soit par la construction du plus grand parc éolien de l'époque à Tuchan (11) en 2000 ou par la construction de la première centrale solaire au sol en France métropolitaine à Lunel (34) en 2008.

Acteur historique du marché Français, VALECO n'a cessé de se développer jusqu'à compter, en 2021, plus de 200 salariés, répartis en huit agences : Montpellier (siège social), Toulouse, Nantes, Amiens, Aix-en-Provence, Lyon, Dijon et Boulogne-Billancourt.

Nous développons, finançons et exploitons des projets d'énergies renouvelables (éolien, solaire, hydraulique et biomasse) pour notre propre compte. Les projets sont développés et portés par le Groupe VALECO.

La société a été fondée en 1989 et est à ce jour présidée par M. François DAUMARD et dirigée par M. Philippe VIGNAL (Directeur Général).

VALECO intervient sur toute la chaîne de valeur, depuis le développement de projet jusqu'au démantèlement des installations en passant par l'exploitation et la maintenance.

3.3. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PARC EOLIEN

Le projet de parc éolien comportera 5 éoliennes d'une puissance unitaire de l'ordre de 5 MW maximum. La puissance totale maximale du parc sera donc 25 MW.

La production annuelle attendue est de l'ordre de 55,9 GWh, soit la consommation annuelle équivalente d'environ 12 200 foyers.

Les éoliennes seront associées à un réseau de voirie et connectées au réseau électrique via deux postes de livraisons. Ces éléments sont détaillés dans les paragraphes suivants.

La disposition globale du projet est présentée sur le plan à la page suivante.

3.3.1. Les éoliennes

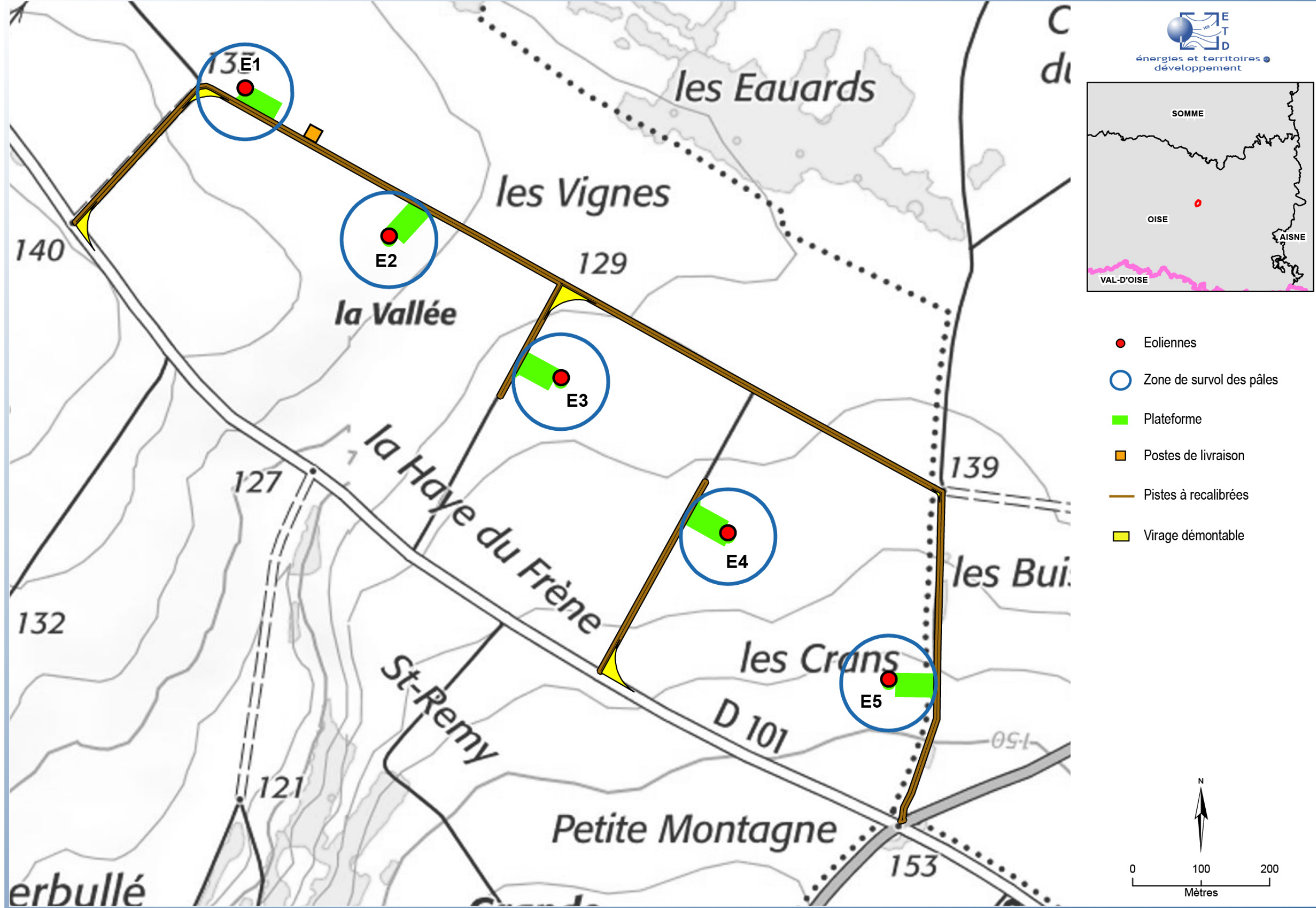
3.3.1.1. Composition et dimensions des éoliennes

Une éolienne est composée des principaux éléments suivants :

- **Un rotor**, composé de trois pales et du moyeu (ou « nez ») de l'éolienne, fixé à la nacelle. Le rotor est entraîné par l'énergie du vent, il permet de transformer l'énergie cinétique¹ en énergie mécanique (rotation). Un système de captage de la foudre constitué d'un collecteur métallique associé à un câble électrique ou méplat situé à l'intérieur de la pale permet d'évacuer les courants de foudre vers le moyeu puis vers le mât, la fondation et enfin vers le sol.
- **Une nacelle** montée au sommet du mât, abritant la plus grande partie des composants permettant de transformer l'énergie mécanique en énergie électrique, ainsi que l'automate permettant la régulation de l'éolienne. La nacelle pivote à 360° pour présenter le rotor face au vent, quelle que soit sa direction.
- **Un mât** permet de placer le rotor à une hauteur suffisante pour être entraîné par un vent plus fort et régulier qu'au niveau du sol. Il est généralement composé de 3 à 5 sections individuelles qui sont reliées entre elles par des brides.
- **Une fondation** assure l'ancrage au sol de l'ensemble, elle comprend des ferrallages, un massif-béton et une virole (ou cage d'ancrage, il s'agit d'une pièce à l'interface entre la fondation et le mat). Ses dimensions sont calculées au cas par cas, en fonction de l'éolienne, des conditions météorologiques et de la nature du terrain d'implantation qualifiée lors des études géotechniques menées en amont de la construction du parc.

¹ : L'énergie cinétique est l'énergie créée par un mouvement.

PLAN DU PROJET



Sources : ETD, Scan25 ©IGN, 2021.

Carte 12 : Plan du projet

3.3.1.2. Fonctionnement d'une éolienne

Une éolienne transforme l'énergie du vent en énergie électrique. Cette transformation se fait en plusieurs étapes principalement par le couple rotor/nacelle.

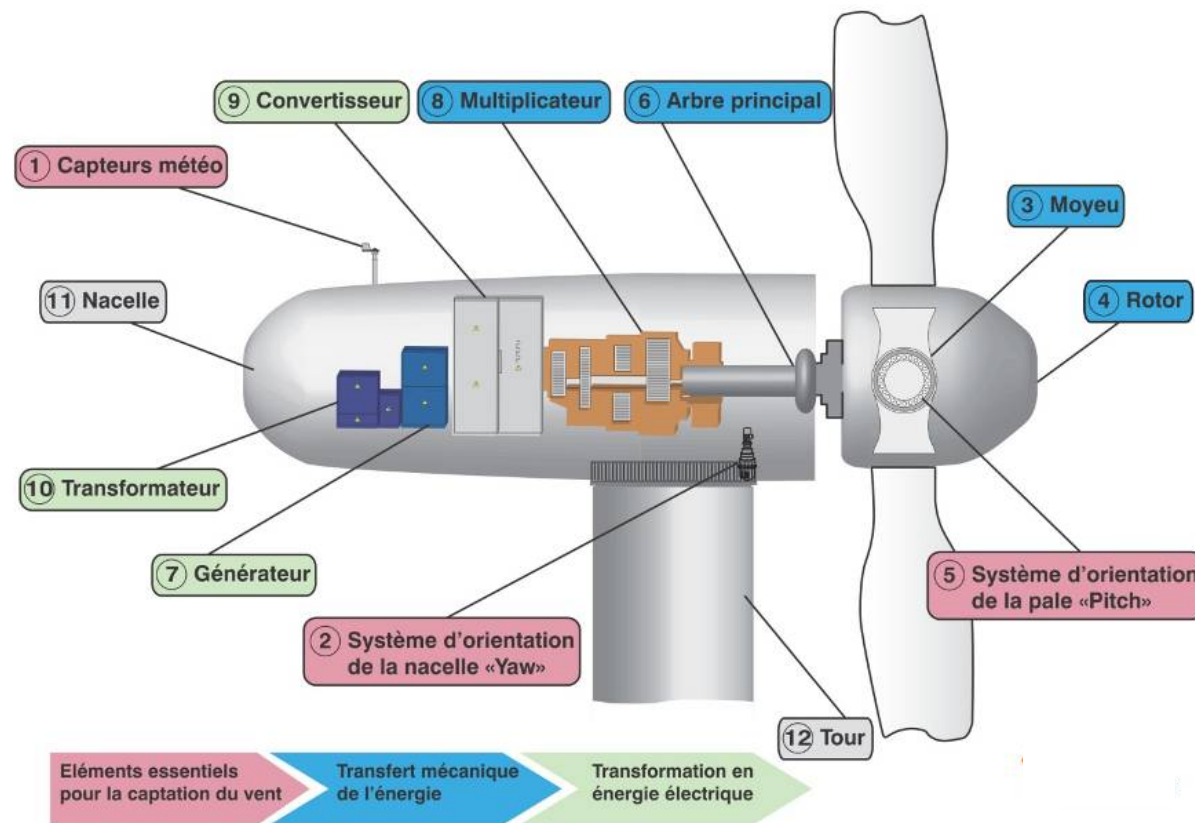


Figure 4 : Schéma descriptif du couple rotor/nacelle

a) La transformation de l'énergie éolienne par les pales

Quand le vent se lève, le capteur météo (1), informé par une girouette, transmet l'information au système d'orientation de la nacelle (2). Cet automate commande alors aux moteurs d'orientation de placer l'éolienne face au vent.

Les trois pales, fixées au moyeu (3), se mettent en mouvement par la seule force du vent. Les pales fonctionnent sur le principe d'une aile d'avion : la différence de pression entre les deux faces de la pale crée une force aérodynamique, mettant en mouvement le rotor (4) par la transformation de l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique.

Les pales sont orientables. L'angle des pales est contrôlé par le pitch (5)² de l'éolienne de manière à réguler la vitesse de rotation et le couple (mouvement mécanique) transmis à l'arbre principal (6).

² : Pitch (automate) = système d'orientation de la pale.

b) L'accélération du mouvement de rotation grâce au multiplicateur

Les pales tournent à une vitesse relativement lente, de l'ordre de 5 à 15 tours par minute. Le générateur électrique transforme l'énergie mécanique en énergie électrique. Mais la plupart des générateurs (7) ont besoin de tourner à très grande vitesse (de 1 000 à 2 000 tours par minute) pour produire de l'électricité.

C'est pourquoi, le mouvement lent du rotor est accéléré par un multiplicateur (8) (situé entre le rotor et le générateur).

Plus précisément, le rotor transmet l'énergie du vent au multiplicateur via un arbre lent (5 à 15 tours par minute). Le multiplicateur va ensuite entraîner un arbre rapide (de 1 000 à 2 000 tours par minute) et se coupler au générateur électrique. Un frein à disque est généralement monté directement sur l'arbre rapide.

c) La production d'électricité par le générateur

L'énergie mécanique transmise par le multiplicateur est transformée en énergie électrique par le générateur. Il délivre alors un courant électrique alternatif à la tension de 400 à 1 000 V maximum, dont les variations sont fonction de la vitesse du vent. Ainsi, lorsque cette dernière croît, la portance s'exerçant sur le rotor s'accroît et la puissance délivrée par la génératrice augmente.

Deux types de générateurs existent :

- Les générateurs utilisés sont souvent asynchrones. Leur avantage est de supporter de légères variations de vitesse ce qui est un atout pour les éoliennes où la vitesse du vent peut évoluer rapidement notamment lors de rafales. On peut reconnaître une éolienne utilisant une génératrice asynchrone par la forme allongée de la nacelle, qui abrite la chaîne cinétique.
- La génératrice peut également être synchrone et être utilisée dans le cas d'un entraînement direct lorsque la liaison mécanique entre le moyeu de l'éolienne et la génératrice est directe, sans utiliser de multiplicateur.

d) Le traitement de l'électricité par le convertisseur et le transformateur

Cette électricité ne peut pas être utilisée directement :

- Sa fréquence est aléatoire/variable en sortie du générateur ;
- Sa tension est comprise entre 400 à 1 000 V (proportionnellement à la vitesse du vent).

Le convertisseur (9) de fréquence va permettre de stabiliser la fréquence du courant alternatif à 50 Hz, tel que requiert l'injection de ce courant sur le réseau d'électricité public.

Le transformateur (10) constitue l'élément électrique qui va élever la tension issue du générateur pour permettre le raccordement au réseau de distribution. Le transformateur permettra d'élever la tension à 20 000 V ou 33 000 V.

Le convertisseur et le transformateur peuvent être dans la nacelle ou bien dans le mât.

En sortie d'éolienne, l'électricité est alors acheminée à travers un câble enterré jusqu'à un poste de livraison, pour être injectée sur le réseau électrique, puis distribuée aux consommateurs les plus proches.

3.3.1.3. Couleur et balisage des éoliennes

Du fait de leur hauteur, les éoliennes peuvent constituer des obstacles à la navigation aérienne. Elles doivent donc être visibles et respecter les spécifications de la DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civile), fixées par l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne :

Ainsi, toutes les éoliennes doivent être équipés :

- d'un balisage diurne : feux d'obstacle de moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 cd),
- d'un balisage nocturne : feux d'obstacle de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd) ou de type C (feux fixe rouges de 2 000 cd).

Ces feux d'obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et doivent assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°).

3.3.2. Le raccordement électrique

Le raccordement électrique comprend :

- Le raccordement électrique interne au parc éolien jusqu'au poste de livraison ;
- Le poste de livraison ;
- Le raccordement électrique externe au parc éolien.

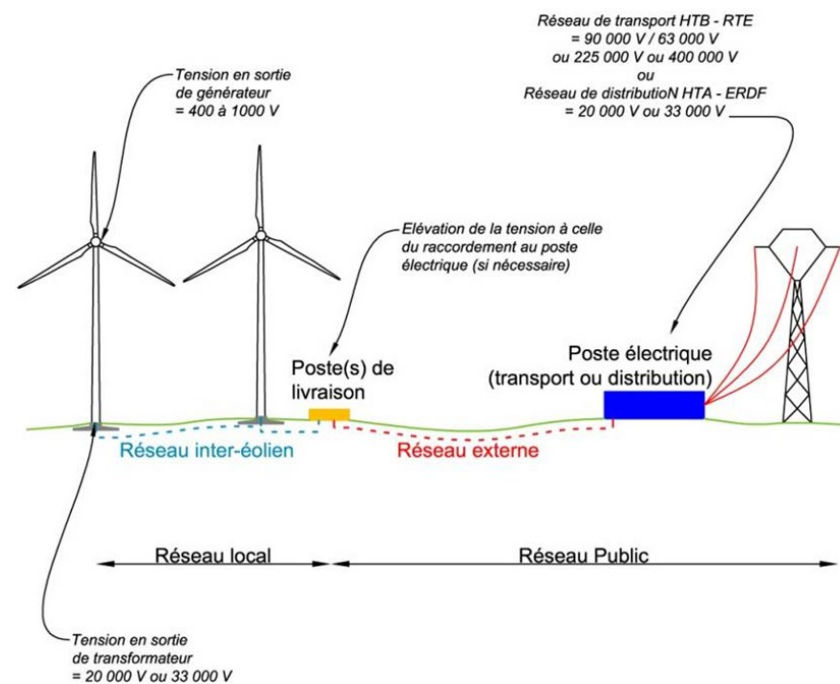


Figure 5 : Principe du raccordement électrique d'une installation éolienne

Le poste de livraison matérialise le point de raccordement du parc au réseau public d'électricité. Il sert d'interface entre le réseau électrique en provenance des éoliennes et celui d'évacuation de l'électricité vers le réseau de distribution d'électricité.

Compte tenu de la puissance maximale envisagée sur le parc de Noroy, deux postes de livraison seront implantés pour évacuer l'électricité produite.

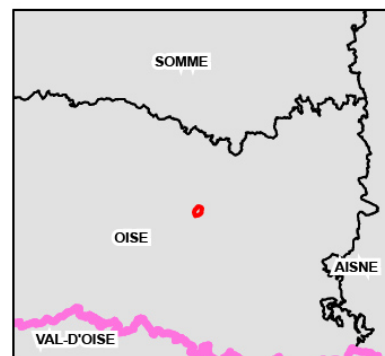
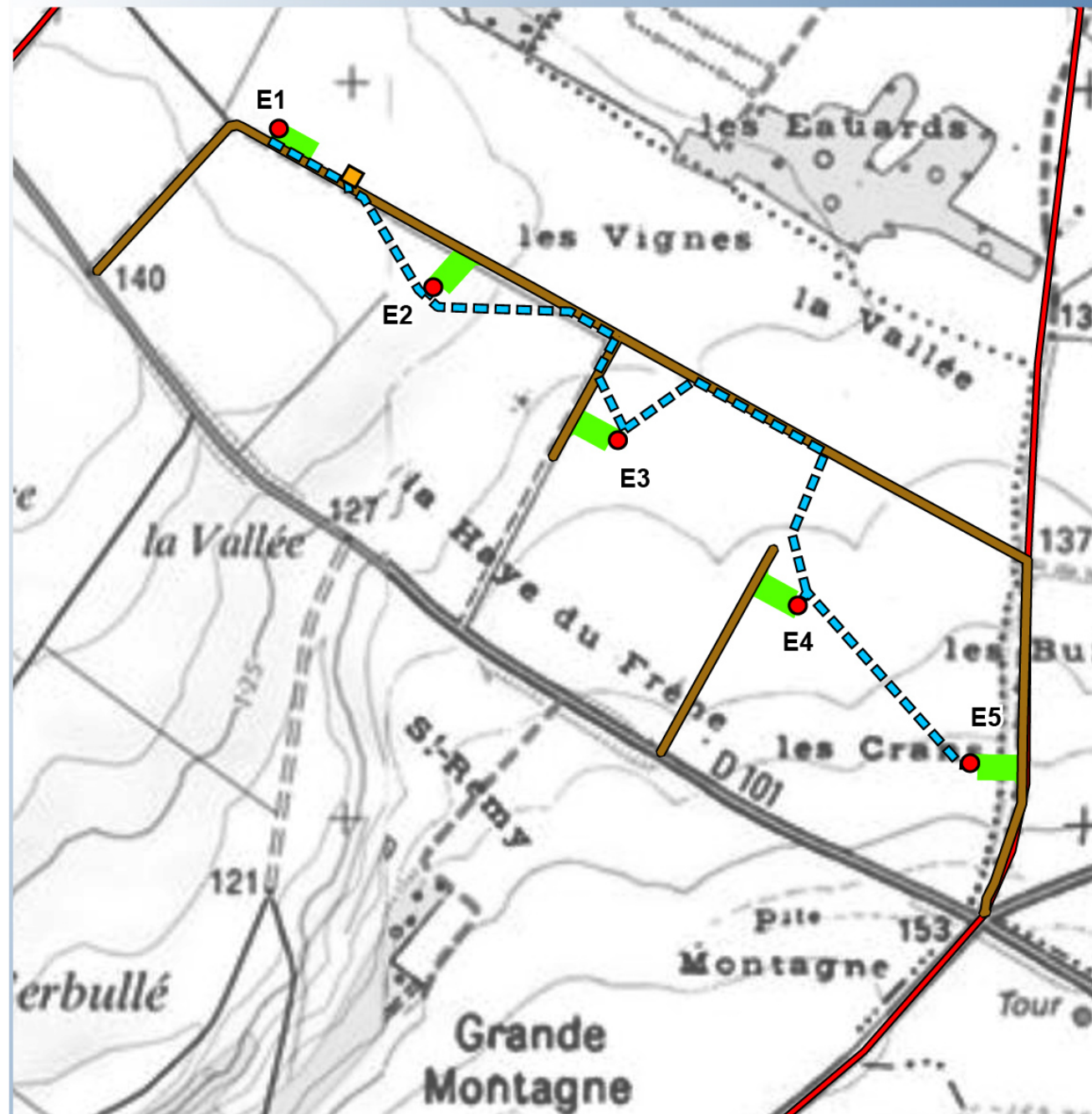
Les deux postes de livraison d'une dimension unitaire de 10m (L) x 3 m (l) x 2,60 m (H), seront implantées sur une plateforme de 208 m². La localisation de ces éléments est présentée sur la Carte 13 à la page 34.

Le raccordement des éoliennes à ce poste de livraison, et du poste de livraison au poste source, se fera par un réseau électrique enterré, ne générant pas d'effets visuels.

Le réseau électrique externe relie les postes de livraison avec le poste source (réseau public de transport d'électricité). Il est lui aussi entièrement enterré.

Le tracé prévisionnel des liaisons de raccordement au poste de Valescourt figure sur la carte à la page suivante.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE INTERNE



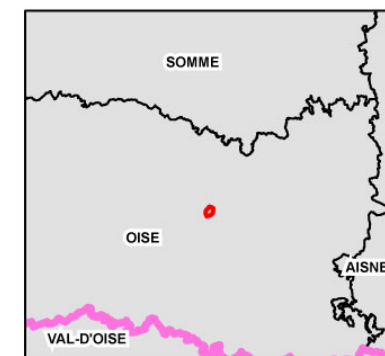
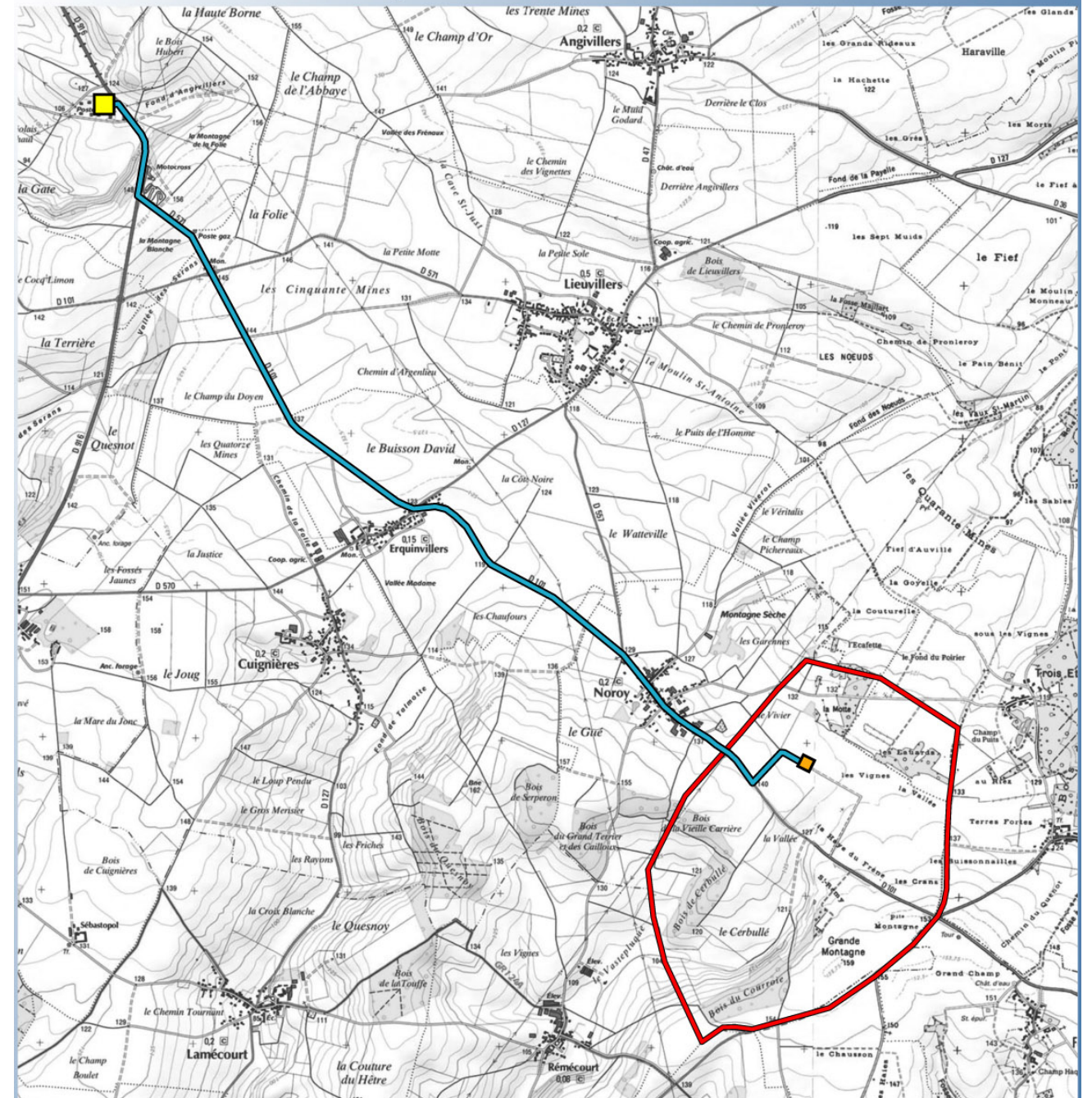
- Zone d'étude
- Eoliennes
- Postes de livraison
- Plateforme
- Liaison électrique inter-éoliennes
- Pistes à recalibrées



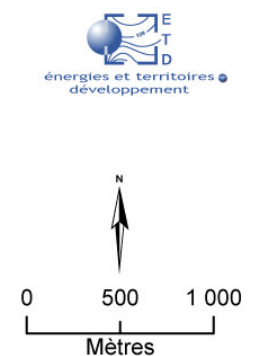
Sources : ETD, Scan25 @IGN, 2021.

Carte 13 : Tracé des connexions inter-éoliennes

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE EXTERNE



- Zone d'étude
- Poste de livraison
- Poste source
- Raccordement électrique



Sources : ETD, Scan25 @IGN, 2019.

Carte 14 : Tracé de raccordement envisagé

3.3.3. Synthèse des principales caractéristiques du projet

Les principales caractéristiques du projet sont synthétisées dans les tableaux ci-dessous. Les données présentées ici correspondent aux données en phase d'exploitation (valeurs constantes pendant la durée d'exploitation du projet).

3.3.3.1. Les éoliennes

Eolienne	Diamètre maximal du Rotor (m)	Hauteur maximale du mât (m)	Hauteur maximale (m)	Distance sol-pale minimum (m)	Puissance maximale unitaire (MW)	Puissance maximale totale (MW)
E1 à E4	136	110	170	30	5	25
E5		103	163			
Production annuelle (pour 5 éoliennes)				55,9 GWh	Correspond à la consommation de 12 200 foyers	

[Tableau 11 : Synthèse des principales caractéristiques des éoliennes](#)

3.3.3.2. Le raccordement électrique

Type de raccordement	Linéaire de câble
Raccordement interne	1706 m
Raccordement externe	6938 m
Total	8644 m

[Tableau 12 : Synthèse des principales caractéristiques du raccordement électrique](#)

3.3.3.3. L'emprise foncière

Emprise foncière	Quantité	Dimension unitaire	Total
Plateformes définitives et fondations des éoliennes	5	-	11 609 m ²
Plateformes temporaires	0	0	0
Poste de livraison	2	-	208 m ²
Chemins existants renforcés	1988 m	4,5 m (largeur)	8991 m ²
Chemins créés	0	0	0
Pans coupés et aménagement de virages temporaires	-	-	2324 m ²
			23 132 m² au total dont :
			<ul style="list-style-type: none"> • 20 808 m² permanents • 2324 m² temporaires

[Tableau 13 : Synthèse des emprises foncières du projet](#)

4. CHOIX DES VARIANTES

Quatre variantes notées A, B, C et D ont donc été définies :

- La variante A est celle qui comprend le plus d'éoliennes avec 9 machines réparties sur l'ensemble de la zone d'implantation.
- Les variantes B, C et D disposent quant à elles, de 5 machines chacune, cantonnées dans la partie nord de la zone d'implantation.

Les quatre variantes ont en commun les éléments suivants :

- une implantation uniquement en zone agricole afin d'éviter tout déboisement, et réduire l'impact sur ces milieux qui sont plus riches écologiquement
- Afin de réduire l'impact paysager, les éoliennes sont disposées en ligne et réparties sur cette (ces) ligne(s) de manière équidistante.

Chacune de ses variantes respectera le gabarit maximum ci-dessous :

Diamètre maximum du Rotor (m)	Hauteur maximum du mât (m)t	Hauteur maximale (m)	Distance sol-pale minimum (m)	Puissance maximale (MW)
136	110	170	30	5

Tableau 14 : Principales caractéristiques des éoliennes

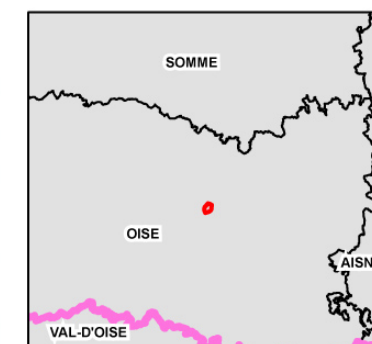
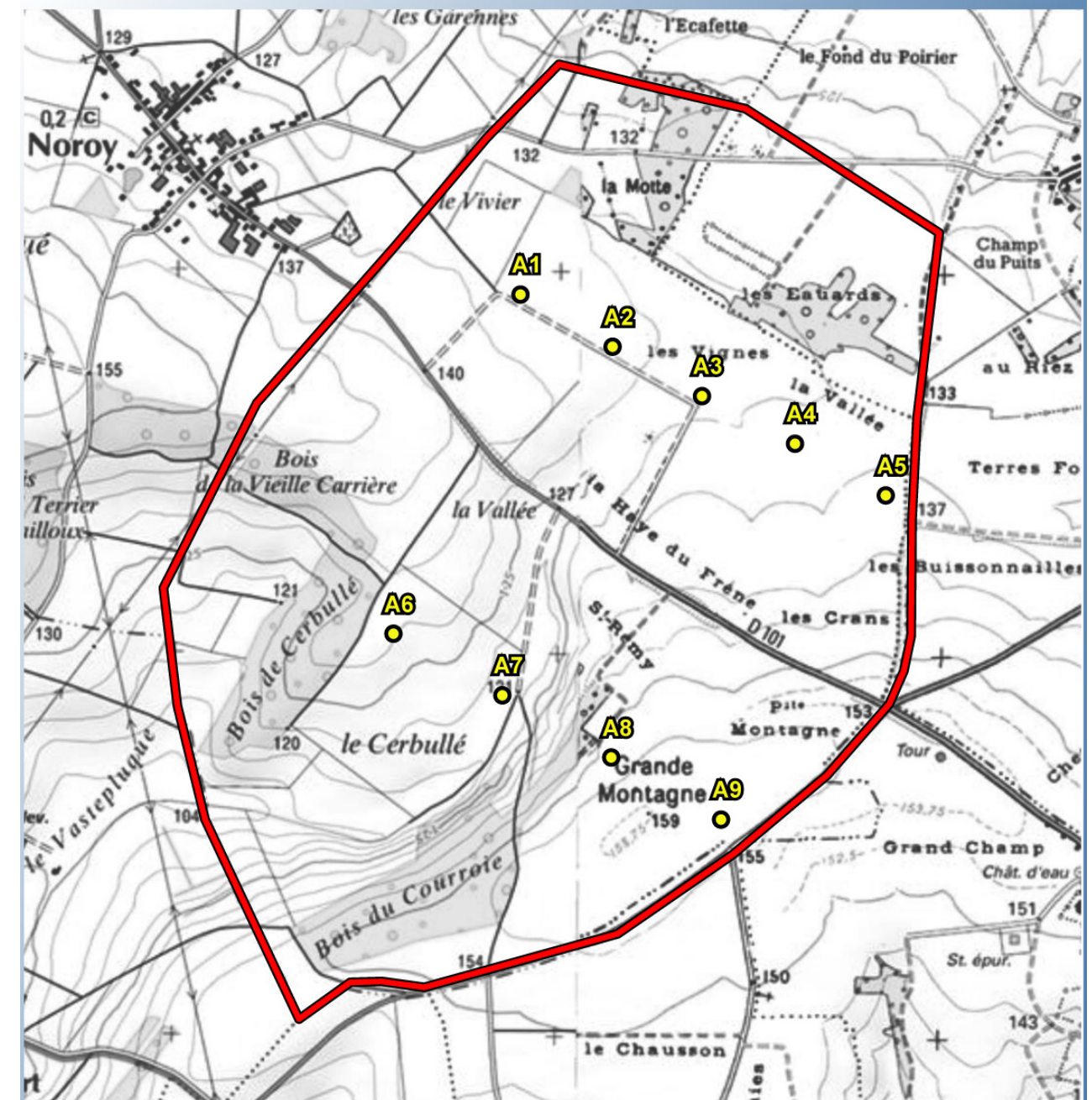
Suivant le besoin, et notamment pour respecter la servitude aéronautique AMSR de l'aéroport de Paris - Charles de Gaulle (altitude maximale de l'éolienne de 309,6 m – cf. paragraphe 2.3.5.1.c) à la page 21) des diminutions de gabarit pourront être envisagées sur une ou plusieurs éoliennes du projet.

Les variantes sont présentées sur les Carte 15, Carte 16, Carte 17 et Carte 18 ci-contre ainsi qu'à la page suivante.

Les quatre variantes, ont, dans un premier temps, fait l'objet d'une étude comparative par les différents bureaux d'études environnementaux et paysagers. Chacun d'eux a émis un avis sur les différentes variantes et les a hiérarchisées par ordre d'intérêt.

La variante D est celle qui présente la note la plus élevée. Elle présente donc le meilleur compromis entre la production électrique (objet du projet) et les interactions avec le paysage et le milieu naturel. La variante D est donc la variante finale qui sera retenue pour le projet.

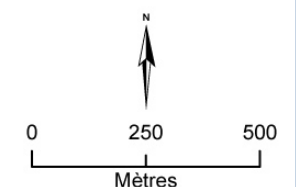
VARIANTE A



Zone d'étude

Eoliennes

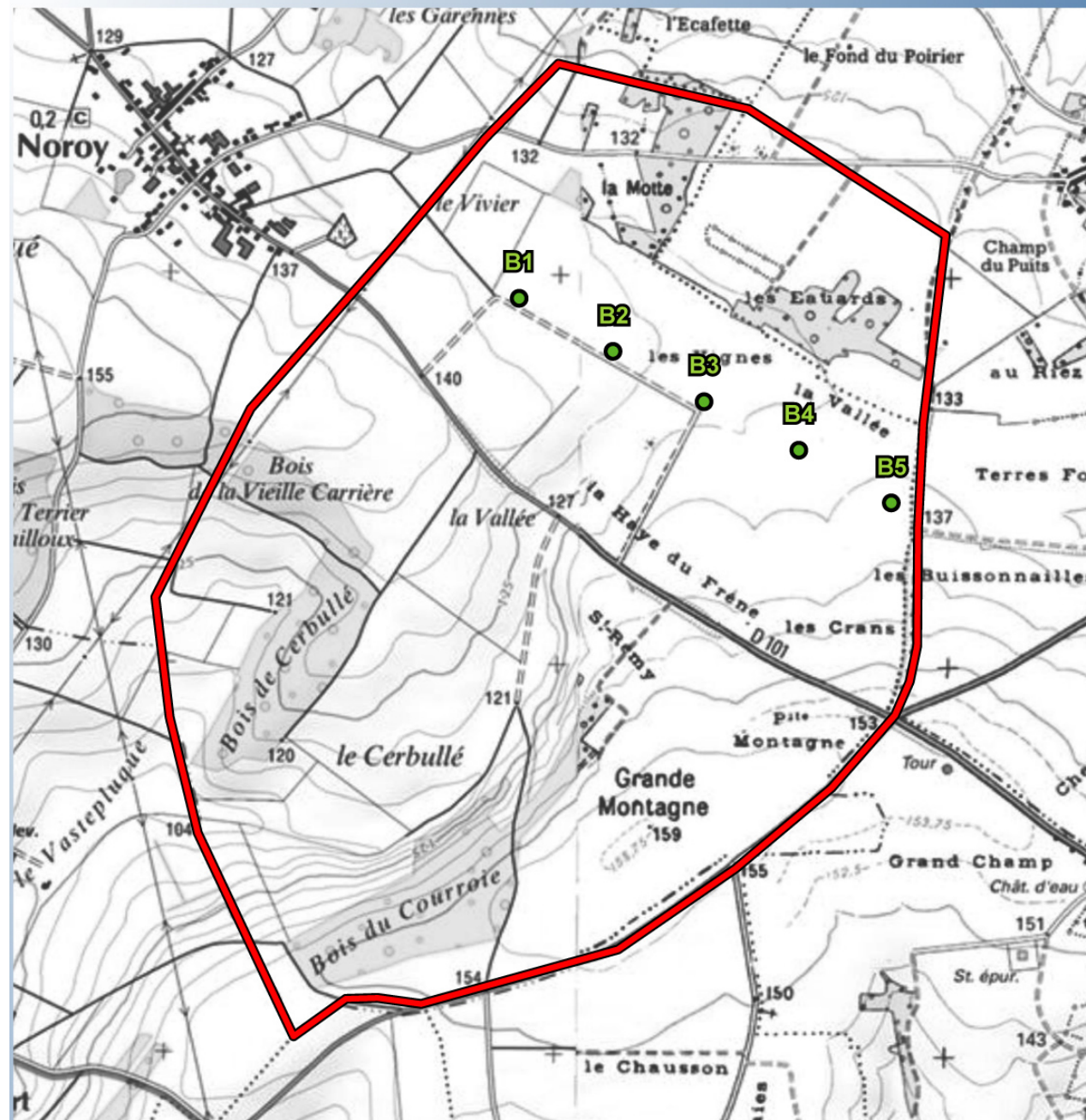
ETD
énergies et territoires
développement



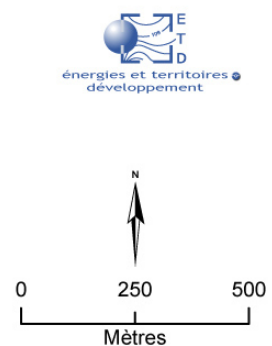
Sources : ETD, Scan25 @IGN, 2019.

Carte 15 : La variante A

VARIANTE B



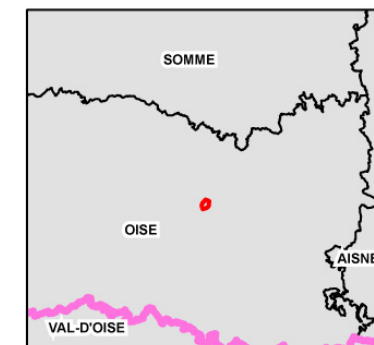
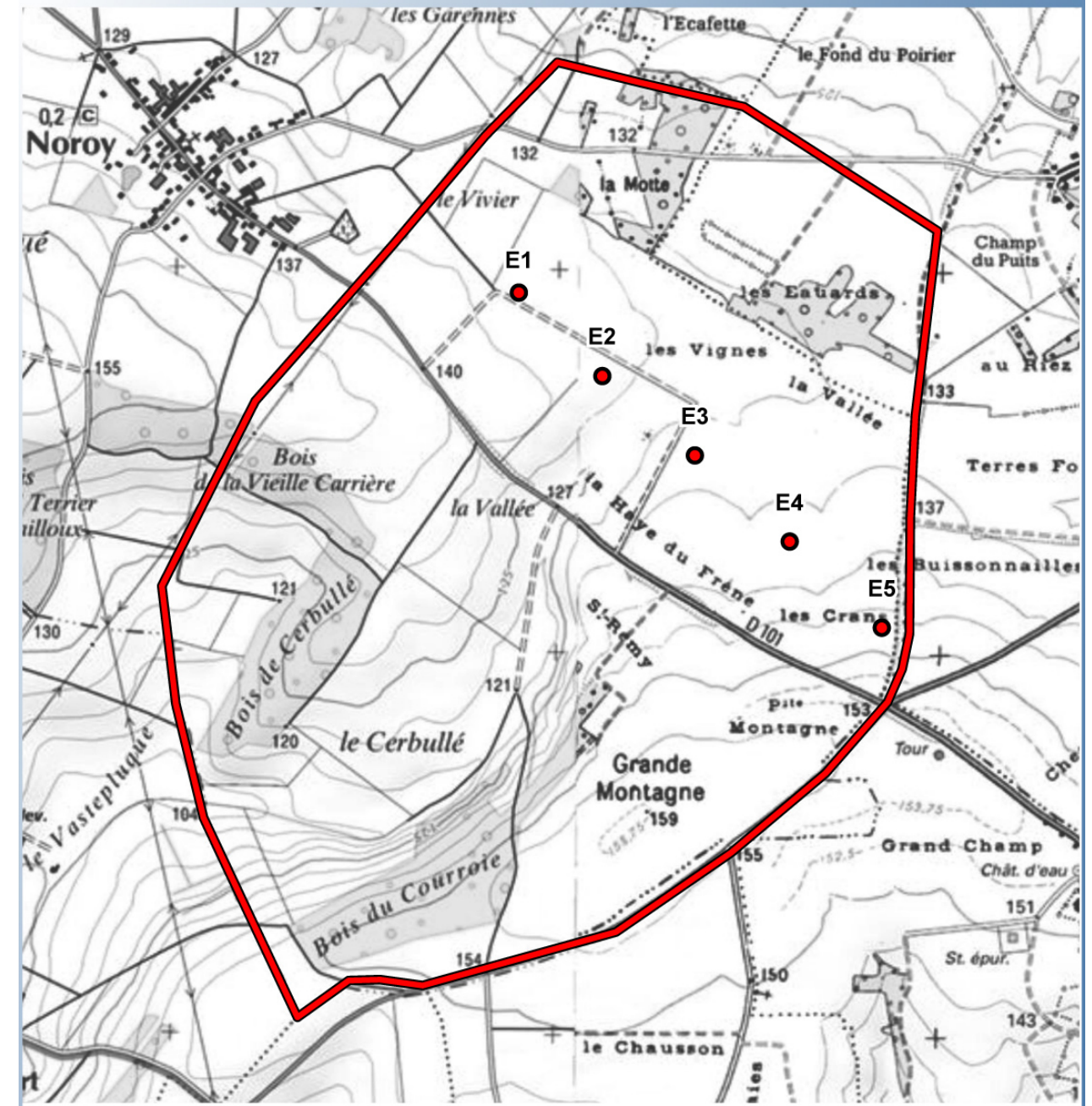
- Zone d'étude
- Eoliennes



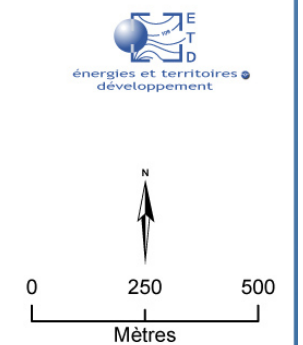
Sources : ETD, Scan25 @IGN, 2019.

Carte 16 : La variante B

VARIANTE C

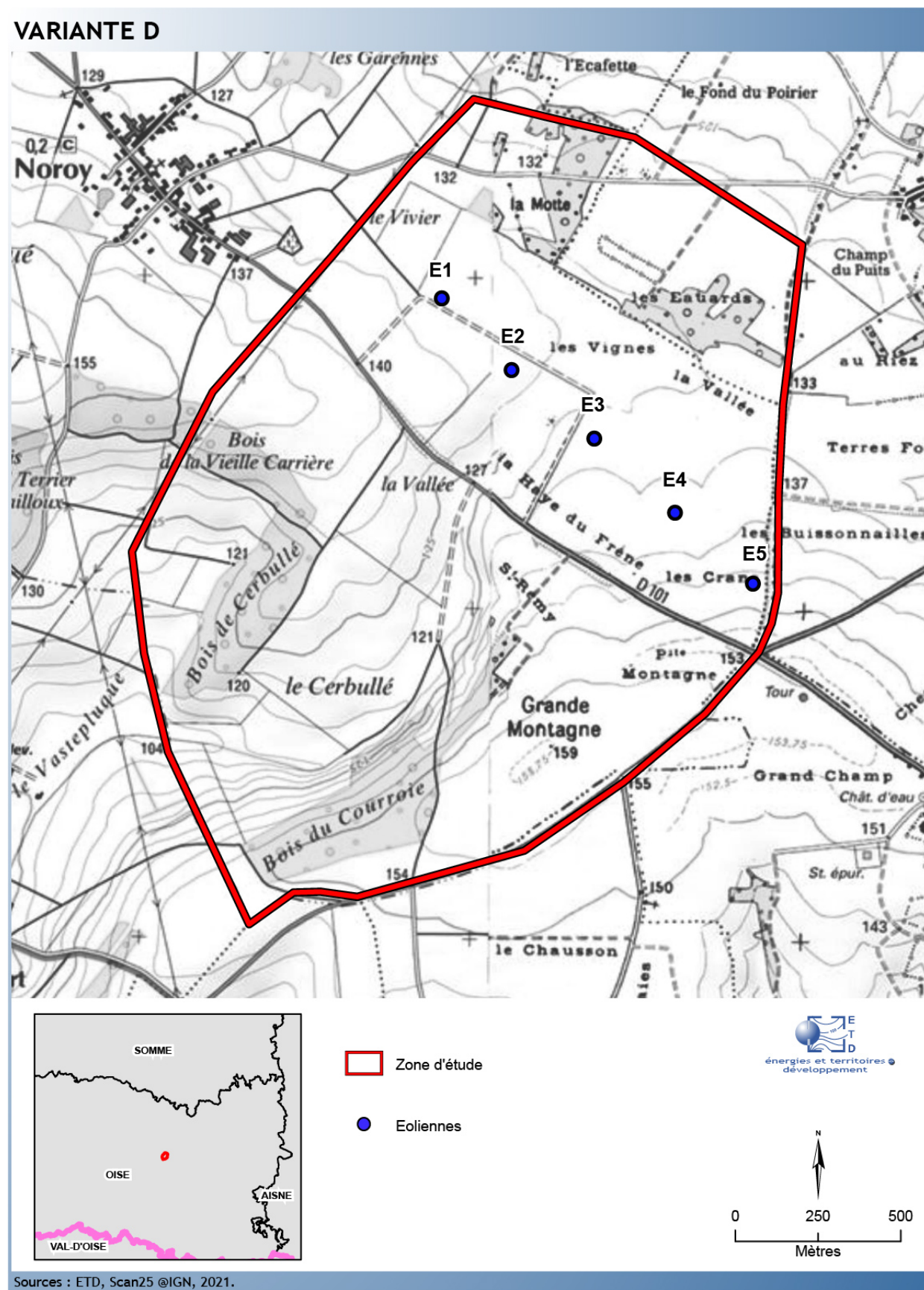


- Zone d'étude
- Eoliennes



Sources : ETD, Scan25 @IGN, 2019.

Carte 17 : La variante C



Carte 18 : La variante D

5. ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES

5.1. MILIEU PHYSIQUE

5.1.1. Thématique « Terre »

a) *Pollution des sols (en phase travaux)*

Les éléments potentiellement polluant pour les sols (et les eaux) pendant la phase chantier sont :

- Les déchets dangereux ;
- Les hydrocarbures ;
- Les produits dangereux en petite quantité ;
- Les eaux sanitaires.

Ces produits sont potentiellement polluants mais en faible quantité, et leur éventuelle dispersion dans l'environnement, aurait un impact modéré sur celui-ci.

Pour chacun de ces éléments des dispositions spécifiques seront prises afin d'éviter toute dispersion dans l'environnement.

Le risque de pollution des sols en phase de chantier est donc faible.

b) *Pollution des sols (en phase d'exploitation)*

Aucun produit ne sera stocké sur le site éolien, ni dans les éoliennes. Les volumes en jeu sont donc exclusivement ceux intégrés aux équipements. Il s'agit des huiles et graisses de lubrification ou hydrauliques.

Compte tenu des matières et quantités en jeu et des dispositions techniques prises pour limiter le risque d'écoulement extérieur aux éoliennes, l'impact potentiel sur les sols dû au risque d'écoulement extérieur de matière polluante en phase d'exploitation est considéré comme nul.

5.1.1.2. Thématique « Eau »

a) *Pollution des eaux (en phase travaux)*

Par ailleurs, comme précisé précédemment, des produits à risques potentiels pour la qualité des sols et des eaux seront utilisés sur le chantier. Les produits utilisés sur site sont des produits de chantier standard et en faible quantité, en cas de dispersion dans l'environnement l'impact serait modéré.

Toutes les précautions seront prises pour le stockage et la manipulation des hydrocarbures ou des autres produits dangereux (utilisés en faibles quantités), afin d'éviter leur dispersion dans les sols et les eaux souterraines du captage proche.

L'impact potentiel sur les eaux en phase de chantier est considéré comme faible.

b) *Pollution des eaux (en phase d'exploitation)*

Le fonctionnement d'une éolienne ne génère pas d'effluents aqueux (eaux usées).

Le risque d'écoulement de polluants est nul et le projet ne génère aucun effluent aqueux.

L'impact du projet éolien sur les eaux est estimé comme nul.

5.1.2. Thématique « Air-Climat »

Le projet contribue à la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre liées à la production d'énergie. Il participe favorablement à la protection de l'environnement global et à la lutte contre le changement climatique.

L'impact est positif.

5.1.3. Thématique « Risques majeurs »

5.1.3.1. Risques liés aux aléas naturels

a) Sismicité

Le secteur d'étude est classé en zone de sismicité 1 (risque très faible). Le risque d'effondrement partiel ou total des structures en raison de la sismicité est considéré comme très faible sur la durée prévue d'exploitation. Toutefois l'effondrement d'une éolienne peut avoir un impact fort en termes de sécurité des populations et des infrastructures.

L'impact de la sismicité sur le projet est considéré comme très faible sur le projet et la sécurité des biens et des personnes.

b) Mouvement de terrain

L'effondrement d'une éolienne peut avoir un impact fort en termes de sécurité des populations et des infrastructures. L'impact brut est donc fort.

Les études géotechniques menées avant la construction des éoliennes écarteront tout risque d'implantation au-dessus d'une éventuelle cavité et de qualifier exactement le risque lié à l'argile au droit des zones d'implantation des éoliennes.

L'impact des mouvements de terrain est considéré comme faible sur le projet et la sécurité des biens et des personnes.

c) Inondation par débordement de cours d'eau et remontée de nappe phréatique

La zone d'étude est potentiellement exposée au risque d'inondation par remontée de nappe ou par ruissellement et coulée de boue. En l'absence de réseau hydrographique dans le secteur, l'inondation par cours d'eau n'est pas retenue.

Des études géotechniques préalables à l'implantation détermineront le choix du type de fondations les plus adaptées aux caractéristiques du sol et du sous-sol, afin de s'assurer de la stabilité de l'édifice même en cas de remontée d'eau.

L'impact en termes de sécurité des biens et des personnes serait nul.

Il s'agit de vitesses moyennes. Des vitesses de vent instantané supérieures peuvent être supportées par les éoliennes et des coefficients de sécurité sont appliqués lors de leur conception.

L'impact des tempêtes est considéré comme faible sur le projet et la sécurité des biens et des personnes.

d) Gel

Dans certaines conditions météorologiques, les pales peuvent se recouvrir de glace, de givre ou d'une couche de neige. Cette glace peut ensuite tomber sous le rotor et au pied du mat, ou être projetée par la rotation des pales. Ces chutes ou projection de glace est susceptible de percuter les personnes présentes à proximité. L'impact est donc fort en termes de sécurité des personnes.

La commande de l'éolienne mesure, à l'aide de deux sondes de température indépendantes, la température de l'air sur la nacelle et en pied du mât, afin de détecter si les conditions sont propices à la formation de givre.

L'impact du gel est considéré comme faible sur le projet et la sécurité des biens et des personnes.

e) Foudre

La foudre peut faire courir un risque au matériel (endommagement des pales notamment). L'impact en termes de sécurité des personnes est fort en cas de destruction d'une pale

Les éoliennes retenues pour le projet seront équipées de base d'un système de protection contre la foudre. Ce système est conforme au standard international IEC 61400-24 relatif à la protection contre la foudre.

L'impact du risque foudre est considéré comme faible sur le projet et la sécurité des biens et des personnes.

5.1.3.2. Risques incendies

Le DDRM de l'Oise précise que le risque incendie est lié à la présence de forêt. Le site se situe entièrement en zone de culture, aucun massif boisé d'importance n'est présent à proximité immédiate.

L'impact résiduel du risque incendie est considéré comme faible sur le projet et la sécurité des biens et des personnes.

5.2. IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

Le présent chapitre est rédigé sur la base du rapport « Etude Faune-Flore-Habitats dans le cadre du projet éolien de Noroy » élaboré par la société Alise Environnement.

5.2.1. Impact du projet sur les habitats avant intégration des mesures d'évitement et de réduction

5.2.1.1. Les habitats

L'impact sur les habitats du site correspond essentiellement à la période de travaux (essentiellement les travaux de VRD et terrassement). En période d'exploitation, aucun impact sur les habitats n'est à attendre.

Le niveau d'enjeu est modéré localement pour les boisements, fourrés arbustifs et réseaux de haies présents sur certaines parties de la zone d'implantation. Toutefois, l'intensité de l'effet est faible sur ces milieux : l'impact est donc négligeable.

Pour les autres habitats, de sensibilité moindre, le niveau d'enjeu concernant les habitats est faible et l'intensité de l'effet est faible à forte localement : l'impact est donc négligeable à faible localement.

5.2.1.2. La flore

L'impact sur la flore du site correspond essentiellement à la période de travaux. En période d'exploitation, aucun impact sur la flore n'est à attendre. Le niveau d'enjeu est faible et l'intensité de l'impact est faible à forte localement : l'impact sur la flore est donc négligeable à faible localement.

5.2.2. Impact du projet sur la faune avant mesures d'évitement et de réduction

5.2.2.1. Impact sur les oiseaux

99 espèces ont été observées sur le site lors de cette étude : **14 espèces** présentent un **intérêt patrimonial fort** (espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux) et **10 espèces** présentent un **intérêt modéré** (espèces vulnérables ou quasi-menacées en France ou en région Hauts-de-France).

Dans le à la page suivante, les différents types de perturbations (9 au total) sont regroupés par grande catégorie, de la manière suivante, pour n'en former que 4 :

- **1/ Collision** : correspond à la perturbation n°1 (Collisions (trajet de chasse, migration)) ;
- **2/ Effet barrière** : correspond à la perturbation n°6 (effet barrière) ;
- **3/ Destruction, perte ou dégradations des habitats** : Regroupe les perturbations n°5 (Destruction, perte ou dégradations des habitats pour la faune (nicheurs, hivernants)), n°7 (Modification des voies de déplacements de la faune volante) et n°9 (Modifications des chemins d'accès, talus, haies, fossés) ;
- **4/ Dérangement** : Regroupe les perturbations n°2 (Dérangement de la faune volante), n°3 (Dérangements de la faune dus à l'augmentation de la fréquentation du site), n°4 (Dérangements divers) et n°8 (Modifications comportementales de la faune volante) ;

La mesure locale des impacts est basée sur les données recueillies durant l'enquête de terrain de 2018-2019.

Les impacts sont considérés sur le peuplement de nicheurs, pour les oiseaux de passage (migrateurs, transit et survol local) et les hivernants sur le secteur étudié.

Les impacts sur l'avifaune sont synthétisés dans le Tableau 15 à la page suivante, sur la base du code couleur présenté dans le tableau ci-dessous.

Nul	Aucun impact prévisible
Faible	Impact peu significatif ne remettant pas en cause les habitats ou populations concernées
Modéré	Les effets sur les habitats ou les populations sont réels mais restent limités
Assez fort	Impact significatif. Une fraction des habitats ou des populations est impactée
Fort	Une fraction importante des habitats ou populations est impactée
Très fort	La majeure partie des habitats ou des populations considérés sont impactés

Groupe faunistique	Description de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Espèces concernées	Echelle de l'impact	Appréciation de l'impact potentiel	Remarques
Oiseaux nicheurs sur le site	Risque de collisions avec les pales	Direct	Durée de vie du parc	Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant proyer	Population locale	Modéré	Espèces sensibles fréquentant le site d'implantation avec des populations locales importantes.
					Population régionale	Faible	
	Perturbation durant le chantier	Indirect	Durée du chantier	Nicheurs des cultures	Population locale	Faible	Perturbation si le chantier s'effectue pendant la période de reproduction.
					Population régionale	Faible	
				Autres nicheurs	Population locale	Faible	
					Population régionale	Faible	
	Perte de territoire	Indirect	De quelques années à la durée de vie du parc	Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant proyer	Population locale	Faible	Espèces sensibles à long terme mais habitats de substitution à proximité du secteur étudié
					Population régionale	Faible	
				Reste de nicheurs des cultures	Population locale	Faible	Espèces peu impactées
					Population régionale	Faible	
				Nicheurs hors cultures	Population locale	Modéré	Espèces sensibles fréquentant le site d'implantation avec des populations locales peu importantes
					Population régionale	Faible	
Perturbation des déplacements locaux	Indirect	De quelques années à la durée de vie du parc	Tous les nicheurs	Population locale	Modéré	Espacement moyen inter-éolien paraissant insuffisant pour limiter la perturbation.	
				Population régionale	Faible		
Oiseaux nicheurs potentiels aux abords immédiats	Risque de collisions avec les pales	Direct	Durée de vie du parc	Rapaces diurnes et Œdicnème criard	Population locale	Modéré	Espèces sensibles aux risques de collision fréquentant régulièrement la zone d'étude
					Population régionale	Modéré	
				Tous les autres nicheurs aux abords	Population locale	Modéré	Espèces fréquentant la zone d'étude pour la recherche alimentaire
					Population régionale	Modéré	
	Perturbation durant le chantier	Indirect	Durée du chantier	Tous les nicheurs	Population locale	Faible	Faible impact si travaux effectués en dehors de la période de reproduction
					Population régionale	Faible	

Groupe faunistique	Description de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Espèces concernées	Echelle de l'impact	Appréciation de l'impact potentiel		Remarques
Oiseaux migrateurs	Risque de collision avec les pales	Direct	Durée de vie du parc	Rapaces migrateurs, grands échassiers, limicoles	Population locale	Fort		Axe de migration avéré
					Population régionale	Modéré		
	Perturbation de la trajectoire des migrateurs	Indirect	Durée de vie du parc	Tous les migrateurs	Population locale et/ou régionale	Fort		Axe de migration avéré
					Population européenne	Modéré		
	Détournement des migrateurs vers d'autres obstacles (voie ferrée, ligne électrique...)	Indirect	Durée de vie du parc	Tous les migrateurs	Population locale et/ou régionale	Modéré		Présence d'une ligne HT présente en limite ouest des éoliennes, également susceptible de représenter un effet barrière.
					Population européenne	Faible		
Oiseaux hivernants	Risque de collision avec les pales	Direct	Durée de vie du parc	Faucon crécerelle, Buse variable, Milan royal	Population locale	Faible à	Modéré	Espèces sensibles aux collisions
					Population régionale	Faible		
				Autres hivernants	Population locale	Faible		Espèces globalement peu sensibles.
					Population régionale	Faible		
	Perte de territoire	Indirect	De quelques années à la durée de vie du parc	Faucon crécerelle, Buse variable, Milan royal	Population locale	Faible à	Modéré	Espèces sensibles et populations locales à effectifs faibles
					Population régionale	Faible		
				Autres hivernants	Population locale	Faible		/
					Population régionale	Faible		

Tableau 15 : Synthèse des impacts du projet sur l'avifaune

5.2.2.2. Impact sur les chiroptères

Compte tenu du niveau de risque de collision connu pour les Chiroptères européen, l'étude d'impacts a pour but d'analyser et de présenter les risques et les impacts potentiels du projet sur les habitats (destruction, dégradation, altération) et les individus pendant et après construction.

L'évaluation des impacts s'établit en fonction des effets :

- Sur les gîtes ;
- Sur les couloirs de vol ;
- Sur les zones d'alimentation ;
- Sur les voies de migrations saisonnières (printemps et automne).

Dans le cadre d'un projet éolien, les impacts potentiels sont les suivants :

- Mort par collision avec les pales en mouvements ;
- Obstacle ou barrière sur les voies de transit local ;
- Obstacle ou barrière sur les voies de migration ;
- Dérangement et/ou perte de gîte ;
- Dérangement et/ou perte de terrain de chasse.

L'intensité des impacts est évaluée en fonction de l'espèce, de son statut départementale et/ou régionale, des effectifs recensés..., de sa sensibilité et de sa vulnérabilité à l'éolien et est fonction du projet lui-même.

Espèce	Bilan
La Noctule commune	Modéré à fort
La Pipistrelle de Nathusius	Fort
Noctule de Leisler	Fort
La Pipistrelle commune	Fort
La Pipistrelle pygmée	Faible à modéré
La Pipistrelle de Kuhl (<i>espèce non déterminée mais présence possible</i>)	Modéré à fort
La Sérotine commune	Fort
Le Grand Murin	Faible à modéré
Le Murin de Bechstein	Faible
Le Murin à oreilles échanquées	Faible
Le Petit Rhinolophe	Faible
Oreillard gris	Faible
Oreillard roux	Faible
Le Murin à moustaches	Faible
Le Murin de Brandt	Faible
Le Murin de Daubenton	Faible
Le Murin de Natterer	Faible

Tableau 16 : Synthèse des impacts du projet sur les Chiroptères

5.2.2.3. Impact du projet sur les mammifères terrestres

Les 5 espèces de mammifères terrestres recensées sur la zone d'implantation (Lièvre d'Europe, Lapin de garenne, Chevreuil européen, Léro et Ecureuil roux) sont communes dans la région. Il ne s'agit pas d'espèces menacées. Cependant, l'Ecureuil roux bénéficie d'une protection nationale.

Concernant les mammifères terrestres, le niveau d'enjeu est faible et l'intensité de l'impact est faible à modérée localement (notons qu'aucun aménagement n'est prévu au sein de parties boisées où l'Ecureuil roux a été contacté) : l'impact sur les mammifères terrestres est donc négligeable à faible localement.

5.2.2.4. Impact du projet sur les insectes

L'entomofaune inventoriée sur le site du projet n'est pas remarquable. Les espèces sont communes et aucune ne présente un statut défavorable sur liste rouge régionale ou nationale.

Concernant l'entomofaune, le niveau d'enjeu est faible et l'intensité de l'impact est faible : l'impact sur l'entomofaune est donc négligeable à faible.

5.2.2.5. Impact du projet sur l'herpétofaune

Durant les prospections, seule une espèce d'amphibien a été recensée dans le bourg de Noroy. Il s'agit de l'Alyte accoucheur, espèce protégée nationale, mais non menacée ni classée sur les listes rouges nationale et régionale. Les habitats de cultures dans lesquels s'inscrivent l'implantation des éoliennes ne sont pas favorables à la présence d'amphibiens.

Concernant les amphibiens, le niveau d'enjeu est faible et l'intensité de l'impact est faible : l'impact est négligeable (aucun travaux n'est prévu aux abords de milieu favorable à la présence des amphibiens).

Concernant les reptiles, aucune espèce n'a été observée. La zone d'implantation offre peu de potentialités d'accueil au regard des habitats en place (dominance des zones cultivées). Localement, certaines espèces pourraient être présentes comme l'Orvet fragile par exemple en lisière forestière.

Le niveau d'enjeu est faible et l'intensité de l'impact est faible : l'impact sur les reptiles est négligeable.

5.2.3. Mesures d'Evitement, de Réduction ou de Compensation (ERC) des impacts

Le tableau suivant résume l'ensemble des mesures d'Evitement, de Réduction et de Compensation.

Thématique	Enjeux	Impacts du projet		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnement et de suivi
Habitats	Faible	Faible			Mesure R01 : Réduction géographique - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier Mesure R02 : Réduction technique - - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières Mesure R03 : Réduction technique - - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation Mesure R04 : Réduction technique - - Plan de bridage. Adaptation de la mise en mouvement des pales en fonction de la période de l'année, de la vitesse du vent et de la température Mesure R05 : Réduction technique - - Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes Mesure R06 : Réduction technique - - Limitation de la pollution en phase de chantier Mesure R07 (Avifaune uniquement) : Détection de l'avifaune – détection et effarouchement acoustique voire bridage des éoliennes le cas échéant	Nul	/	Mesure A01 : Suivi environnemental pré-chantier (cette mesure permet la mise en œuvre de la mesure d'évitement E02) Mesure A02 : Organisation administrative du chantier Mesure A03 (chiroptères uniquement) : Préservation et aménagement de gîtes à chauves-souris ----- Mesure S01 : Suivi des habitats naturels Mesure S02 : Suivi de l'activité des Chiroptères dans la zone d'étude après implantation des éoliennes, au sol et en altitude Mesure S03 : Suivi de l'activité des oiseaux dans la zone d'étude après implantation des éoliennes Mesure S04 : Suivi de la mortalité des Chiroptères et des oiseaux aux pieds des éoliennes
Flore	Faible	Faible				Nul	/	
Faune terrestre	Faible	Faible				Nul	/	
Avifaune	Modéré	Faible à	Fort			Négatif Faible	/	
Chiroptères	Modéré	Modéré		Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année	Négatif Faible	/		

Tableau 17 : Synthèse des mesures sur le milieu naturel

5.3. IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN

5.3.1. Impacts et mesures en phase travaux

5.3.1.1. Impact temporaire sur l'habitat (commodité du voisinage)

Les travaux nécessaires pour les accès, les aires de stationnement des grues, les fondations, les réseaux inter éoliennes et de raccordement (interne et externe), l'acheminement des éoliennes, leur montage, la circulation des camions, engendreront un dérangement sonore propre à ce type de chantier. La durée totale du chantier sera de l'ordre de 12 à 15 mois. L'impact sonore potentiel de tout chantier reste potentiellement fort.

Afin de limiter cet impact, les activités de chantier n'auront lieu qu'aux heures ouvrées. es, il n'y aura pas de travail de nuit.

L'impact sonore est jugé modéré.

5.3.1.2. Impact temporaire sur l'économie locale

En phase de construction, les retombées économiques seront importantes pour les entreprises locales auxquelles le maître d'ouvrage fera prioritairement appel. La réalisation des travaux nécessaires à la mise en place des éoliennes pourra être génératrice d'activités auprès des entreprises locales (terrassements, aménagement des voies et des aires de montage, fourniture du béton, bureaux d'études, géomètres, etc.). La présence d'ouvriers sur le site durant plusieurs mois sera également bénéfique au commerce local (fournitures diverses, hôtellerie et restauration...), créant un surcroît d'activité durant le chantier.

Les activités créées par la construction du parc éolien généreront un impact positif sur l'économie locale.

5.3.2. Impacts et mesures en phase d'exploitation

5.3.2.1. Impact sur l'habitat

a) Impact des ombres sur l'habitat

Par temps ensoleillé, une éolienne en fonctionnement va générer une ombre mouvante périodique (ombre clignotante), créée par le passage régulier des pales du rotor de l'éolienne devant le soleil (effet souvent appelé à tort « effet stroboscopique »³). A une distance de quelques centaines de mètres des éoliennes, les passages d'ombre ne seront perceptibles qu'au lever ou au coucher du soleil et les zones touchées varieront en fonction de la saison. Cette ombre mouvante peut toucher les habitations proches du parc éolien.

La durée annuelle moyenne d'exposition aux ombres clignotantes est très largement inférieure à 30 heures pour tous les points calculés, elle est au maximum de l'ordre 13 heures par an.

L'impact des ombres peut être considéré comme faible.

³ L'« effet stroboscopique » est un effet d'optique par résonance entre deux signaux lumineux à deux fréquences distinctes, ce qui n'est pas le cas de l'ombre clignotante due aux éoliennes.

b) Impact du balisage nocturne sur l'habitat

Le balisage nocturne peut être comparé à une pollution lumineuse (de nuit principalement), qui vient s'ajouter à l'ensemble des éclairages artificiels (urbanisation, trafic automobile, enseignes etc.). Son impact est difficilement appréciable par anticipation, mais il sera d'autant plus perceptible que le secteur est dépourvu d'éclairage, ce qui est le cas du présent projet implanté en zone agricole.

En vues proches des flashes sont les plus impactantes, notamment depuis les habitations qui sont peu concernées par une pollution lumineuse nocturne. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les flashes seront perceptibles depuis les lieux dégagés, dans un paysage peu pourvu en éclairage. En s'éloignant, l'impact s'atténue.

Ainsi les impacts sont modérés avec localement des impacts forts en vue proche.

5.3.2.2. Impact sonore des éoliennes

Les simulations ont mis en évidence la probabilité d'émergence non réglementaire en certains points. Pour remédier à ces dépassements des plans de bridage ont été mis en place pour les situations à risque de dépassement.

La conception des éoliennes ainsi que les mesures de bridage dans certaines conditions, permettront au parc éolien de Noroy de fonctionner en respectant les prescriptions acoustiques définies de l'arrêté du 26 août 2011. Toutefois, le respect des valeurs réglementaires ne signifie pas que le parc ne sera pas audible. L'impact résiduel est donc considéré comme faible.

5.3.2.3. Impact sur la réception de la télévision

Le maître d'ouvrage du projet a obligation légale de restituer la qualité initiale de réception si celle-ci venait à être perturbée du fait de l'installation des éoliennes (article L112-12 du code de la construction). Dans ce cas de figure, l'exploitant fournira un moyen de réception de la télé indépendant des perturbations éoliennes (réception par câble, fibre optique, satellite).

Après application de cette mesure, l'impact peut donc être considéré comme nul.

5.3.2.4. Impact sur l'agriculture

Pour l'exploitant de la surface considérée, l'impact de cette perte définitive de surface agricole exploitable peut être considéré comme fort car ces surfaces représentent une partie de ses sources de revenus de l'exploitation.

Cette perte de revenus agricoles sera compensée par le versement d'une indemnité compensatrice des pertes d'exploitation d'une part et d'un loyer pour la présence des éoliennes d'autre part.

5.3.2.5. Impact sur l'exploitation forestière

Le projet est situé exclusivement sur des parcelles à usage agricole. Aucune parcelle boisée ne sera concernée par le projet. Aucun défrichement et donc aucune perte de surface boisée ne sera nécessaire.

L'impact sur l'activité forestière est donc nul.

5.3.2.6. Impacts économiques

Le projet éolien générera des revenus locaux (recettes fiscales et indemnités liées aux accords fonciers). Il participera à la création d'emplois dans le secteur de la maintenance et n'engendrera pas de dépréciation particulière sur l'immobilier.

L'impact économique est jugé positif.

5.3.2.7. Infrastructures de transport

a) Réseaux et canalisations

L'effondrement d'une éolienne sur un réseau électrique haute tension, peut avoir des conséquences désastreuses (perte d'énergie à grande échelle pour les lignes haute tensions. L'impact potentiel est donc fort.

Deux lignes haute tension sont présentes à proximité immédiate de celle-ci :

- une ligne haute tension de 225 kV au nord ouest ;
- une ligne haute tension de 63 kV.

La zone d'implantation a été définie, par rapport à l'aire d'étude initiale, avec notamment un retrait minimal de 170 m par rapport à ces deux lignes haute tension. Cette distance de retrait de 170 m correspond à une hauteur de machine, afin de prévenir toute éventuelle chute d'une éolienne sur ces lignes haute tension.

Ainsi l'éolienne la plus proche (l'éolienne E1) d'une ligne à haute tension se trouve à environ 320 m de la ligne de 225 kV.

Du fait de la distance d'éloignement, aucun impact sur les réseaux électriques haute tension ou des canalisations de transports de produits dangereux n'est à redouter. L'impact est donc nul.

b) Servitudes aéronautiques et pratique de sports aériens

La contrainte d'altitude (309,6 m NGF maxi) liée à la servitude AMSR de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle a été intégrée dans le dimensionnement des éoliennes dès la conception du projet.

Cette servitude d'altitude a été intégrée dès la conception du projet éolien de Noroy de la façon suivante :

- Pour les éoliennes E1 à E4 : choix d'un gabarit maximum disponible auprès des différents turbiniers et pouvant s'intercaler entre l'altitude du sol au niveau du point d'implantation et le plafond aéronautique ;
- Pour l'éolienne E5 dont l'altitude du sol est plus élevée : Reprise de la turbine sélectionnée pour E1 et E4 avec choix d'un mat réduit (103 m maximum au lieu de 110 m pour E1 à E4) et décaissement du sol d'1,1 m au niveau du point d'implantation pour ajuster la hauteur totale.

Le projet est éloigné des principales infrastructures aéronautiques locale, de l'éloignement de l'aérodrome le plus proche, et respectera des dispositions légales générales applicable aux éoliennes.

Aucun impact n'est à prévoir sur la circulation aérienne, tant civile que militaire.

5.3.2.8. Radars

Le projet éolien ne respecte pas la distance d'éloignement de 15 km au radar VOR de Montdidier, demandée par l'article 4 de l'arrêté du 26 août 2011.

Conformément à cet article, une concertation a été menée entre VALECO et la DGAC dans le cadre de ce projet, et une convention a été signée le 10/04/2020 entre les 2 parties relative aux modalités de financement des travaux de remplacement du VOR conventionnel de Montdidier en VOR Doppler.

Le projet ne sera donc pas source d'impact sur les radars.

5.3.2.9. Autres parcs éoliens

Plusieurs parcs sont situés dans l'aire d'étude éloignée (cf. paragraphe 2.3.6 à la page 21). La présence rapprochée de plusieurs parcs éoliens peut générer des effets de covisibilité.

L'impact de la covisibilité de ces différents parcs est traité au paragraphe 6.3 à la page 75.

5.4. IMPACT SUR LE PAYSAGE, LE PATRIMOINE, ET LE TOURISME

Le présent chapitre est rédigé sur la base du volet paysager et patrimonial de l'étude d'impact élaboré par la société ETD.

Nota : les photomontages présentés dans ce dossier, ne représentent pas la perception terrain du projet : se reporter au carnet de photomontage en annexe 3-2.

5.4.1. Les photomontages

Les photomontages illustreront les vues depuis les différents ensembles paysagers notamment, et l'effet de la distance. Les photomontages sont intégrés au fil du texte par thématique. Le schéma ci-dessous précise les termes utilisés dans l'analyse des vues sur le parc éolien.

5.4.2. Analyse des vues sur le projet dans l'aire d'étude éloignée

L'analyse s'appuie sur la carte de Zones d'Influence Visuelle du projet et les photomontages.

5.4.2.1. Vues depuis les plateaux de grandes cultures au cœur de l'aire d'étude

Sont traitées ici les unités paysagères suivantes :

- plateaux du Pays de Chaussée et de la Plaine d'Estrées-Saint-Denis au cœur de l'aire d'étude (plateau Picard),
- plateaux de l'unité de la vallée de l'Avre et des Trois Doms en limite nord du périmètre éloigné (sud de Montdidier).

Depuis les lieux ouverts du plateau Picard, les vues sont souvent découpées en plusieurs plans par les boisements qui le ponctuent. Le projet se lit alors en arrière-plan de ces bois, et son emprise visuelle verticale est atténuée (partie basse de l'éolienne masquée par les bois).

C'est en particulier le cas depuis l'unité du plateau du Pays de Chaussée (vues proches à lointaines).

Depuis cette unité, les impacts sont très faibles à nuls (cf. ZIV : pas de vues ou lointaines) depuis les «paysages singuliers» de Coivrel, Lataule et Vendeuil-Caply (> 10 km) ainsi que du «paysage représentatif» au sud de Breteuil. Des vues lointaines sont possibles depuis la Chaussée Brunehaut au nord de Saint-Just-en-Chaussée (> 15 km) avec le projet en arrière-plan des boisements et parcs éoliens existants autour de Saint-Just-en-Chaussée

Depuis l'unité de la Plaine d'Estrées-Saint-Denis à l'est et au sud du projet, les boisements sont plus rares. Les vues sont par conséquent rasantes sur le paysage de grandes cultures, avec un arrière-plan dessiné par les bois et les ondulations du plateau du Pays de Chaussée. Le projet s'inscrit en perception proche et lointaine depuis cette unité dont depuis «l'ensemble paysager emblématique» de la plaine d'Estrées-Saint-Denis qui s'étend du nord à l'est du projet.

Dans tous les cas, le projet crée un point de repère ponctuel sur la ligne d'horizon et sa géométrie est lisible (une ligne de 5 éoliennes).

Les autres parcs éoliens existants et accordés sont majoritairement localisés au nord du projet, le plus proche étant celui du Chemin du Bois Hubert à environ 4 km (parc en exploitation). Seul le parc de la Plaine d'Estrées (accordé) est présent au sud-est à environ 2,2 km.

Le projet s'inscrit ainsi dans un paysage éolien existant peu dense à l'échelle rapprochée et se lit principalement avec ces deux parcs les plus proches. Les parcs du périmètre éloigné se lisent en avant-plan ou en arrière-plan selon la position de l'observateur.

Synthèse

Le projet s'inscrit dans le paysage de plateau de grandes cultures ponctués de boisements et au relief légèrement vallonné du Pays de Chaussée.

Il se lit avec le parc existant du Chemin du Bois Hubert (au nord) et le parc accordé de la Plaine d'Estrées (au sud-est), les autres parcs éoliens étant plus lointains.

La vue se découpe en plusieurs plans par la présence des ondulations du relief, du bâti et des boisements. Ces composantes paysagères peuvent créer un avant-plan masquant partiellement ou entièrement le projet. Ainsi, l'emprise visuelle du projet s'atténue avec la distance et en fonction du contexte paysager.

Le projet est ponctuel (5 éoliennes) dans ces larges vues, sa géométrie est lisible et cohérente avec celles des parcs voisins (logique d'implantation en ligne).

Ainsi l'impact du projet est faible à très faible depuis les plateaux du périmètre éloigné (impact s'atténuant en s'éloignant). L'impact est modéré à faible dans le périmètre rapproché (modéré en se rapprochant du projet).

Unité paysagère	Impact
Plateau du Pays de Chaussée	Faible à très faible dans le périmètre éloigné Modéré à faible dans le périmètre rapproché
Plaine d'Estrées Saint-Denis	Faible à très faible dans le périmètre éloigné Modéré à faible dans le périmètre rapproché
Vallée de l'Avre et Trois Doms (plateaux)	Très faible (vues lointaines > 19 km)

5.4.2.2. Vues depuis les plateaux boisés du sud de l'aire d'étude

Sont traitées ici les unités paysagères suivantes :

- plateaux du Clermontois,
- plateaux de l'unité de la vallée du Thérain,
- plateaux de l'unité de la vallée de l'Oise.

Les données de l'état initial sont confirmées par la carte de Zone d'Influence Visuelle du projet : les plateaux du sud du périmètre éloigné ne sont pas ou très peu concernés par des perceptions du projet sous l'influence de la distance, du relief et des boisements qui les caractérisent.

Dans le cas de perception du projet, son emprise visuelle (horizontale et verticale) sera fortement atténuée par la distance ainsi que par les bois ou jeux de relief composant le premier plan (cas du plateau de Mantataire au sud de Clermont).

Les vues sont fermées depuis le «paysage emblématique» de la forêt d'Hez-Froidmont, ainsi que depuis le secteur de la «petite Suisse» autour de Liancourt (cf. carte de ZIV).

Depuis les plateaux du sud du périmètre éloigné, l'impact du projet est très faible (vues lointaines, emprise visuelle du projet réduite) à nul (pas de vues du projet).

Unité paysagère	Impact
Plateau du Clermontois	Très faible à nul (> 10 km)
Vallée du Thérain (plateaux)	Nul
Vallée de l'Oise (plateaux)	Très faible à nul (> 10 km)

5.4.2.3. Vues depuis les vallées

Sont traitées ici les unités paysagères suivantes :

- vallée de l'Oise au sud,
- vallée du Thérain au sud-ouest,
- vallées du plateau du Pays de Chaussée : Brèche, Aronde, Arré.

Le projet ne sera pas visible (cf. secteurs non colorés de la carte de ZIV) ou seulement ponctuellement depuis les fonds de vallées éloignées, sous l'influence de la distance, du relief, et de la végétation.

Dans le cas de perceptions du projet, l'emprise visuelle de celui-ci sera restreinte (échelle des éoliennes et faible angle occupé par le parc sur l'horizon). Ainsi les ambiances intimistes des fonds de vallée, signalées dans les Atlas des paysages de la Somme et de l'Oise (paysages emblématiques) sont conservées dans le périmètre éloigné. C'est le cas des vallées de l'Oise, du Thérain, de la Brèche, de l'Aronde et de l'Arré (cf. carte de ZIV).

Le projet se lit sur la ligne d'horizon dessinée par le plateau en arrière-plan de la vallée, dans l'alignement sud du parc éolien du Chemin du Bois Hubert, sans surplomber la vallée (recul du projet d'environ 6,5 km de la vallée). Le photomontage 66 réalisé au sud de Clermont rend compte des vues fermées dans la vallée de la Brèche.

Depuis la promenade du Châtellier à Clermont, la vue en direction du projet est fortement limitée par la présence d'arbres. Le projet se lit très partiellement en transparence derrière les arbres à environ 10 km sur le photomontage 86 réalisé en hiver (sans feuilles aux arbres).

Les éoliennes ne seront pas ou peu visibles depuis les fonds de vallée éloignés du projet. Le projet se lira en vue lointaine (> 7 km) depuis le coteau ouest de la vallée de l'Arré.

Ainsi l'impact du projet est très faible à nul depuis les fonds de vallées éloignés.

Il est faible depuis les coteaux. Le projet reste ponctuel dans ces vues (5 éoliennes), avec une géométrie lisible (une ligne), avec une emprise visuelle restreinte la distance atténuant l'échelle de ses éoliennes (pas de surplomb).

Unité paysagère	Impact
Vallée de l'Arré	Très faible à nul dans le fond de vallée Faible depuis le coteau ouest
Vallée du Thérain	Nul dans le fond de vallée Très faible depuis les hauts de versants (vue lointaine)
Vallée de l'Oise	Très faible à nul dans le fond de vallée Très faible depuis les hauts de versants (vue lointaine)
Vallée de la Brèche	Très faible à nul dans le fond de vallée Très faible depuis les hauts de versants (vue lointaine)
Vallée de l'Aronde	Très faible à nul dans le fond de vallée Très faible depuis les hauts de versants (vue lointaine)

5.4.3. Analyse des vues depuis le périmètre rapproché

Le parc éolien se lit en vue proche à lointaine dans le paysage de plateau ponctué de bois et vallonné depuis les entrées-sorties des bourgs et les axes routiers. Il se lit en perception immédiate depuis la RD101 (< 1 km) et en vue plus lointaine depuis la RD916 (> 5 km).

Le parc s'inscrit dans un paysage éolien peu dense dans le périmètre rapproché. Selon la position de l'observateur, le projet se lit seul, avec l'un ou les deux parcs les plus proches, et/ou avec les autres parcs du périmètre éloigné présents majoritairement au nord.

Dans le cas de perception, le projet se lit en plan intermédiaire (tout ou partie du parc éolien), ce qui atténue sa prégnance visuelle. Ainsi depuis Cressonsacq le projet s'inscrit en arrière-plan de l'horizon boisé formé par les bois des Trois Etots et de Pronleroy (cf. PM41 à la page suivante, lecture de rotors et pales), comme dans le nord-est du périmètre rapproché en s'éloignant du projet.

L'angle occupé par le projet est réduit par rapport au site étudié depuis le nord-ouest dont le bourg proche de Noroy (< 1 km), et le sud-est dont le bourg de Fouilleuse (< 1 km) présent entre le projet et le parc accordé de la Plaine d'Estrées. En effet les éoliennes s'implantent en une ligne nord-ouest / sud-est uniquement dans le nord du site (au nord de la RD101). Dans les vues depuis le nord-est et le sud-est, la création d'une seule ligne d'éoliennes diminue moins l'angle occupé par le parc, mais limite cependant la densité éolienne (pas d'éoliennes dans l'ensemble du site). C'est le cas dans le paysage de grandes cultures de la Plaine d'Estrées au sud-est (paysage emblématique).

Dans tous les cas, l'emprise du projet reste faible (5 éoliennes), sa géométrie est simple et lisible (une ligne) et reprend la logique d'implantation en ligne des deux parcs les plus proches (Chemin du Bois Hubert et Plaine d'Estrées).

L'impact du projet est modéré à faible depuis les plateaux du périmètre rapproché.

Le parc éolien ne sera pas perceptible depuis les fonds de **vallées de l'Arré et de l'Arronde** ainsi que depuis Lamécourt (**impact nul**).

Les éoliennes se lisent en vue lointaine depuis le haut de versant ouest de la vallée (routes et hauts des bourgs), sans effet de surplomb. Le projet se lit en arrière-plan, et la distance, les ondulations du relief et les boisements atténuent en effet son emprise visuelle verticale (cf. photomontage 57 à la page suivante : pales, portions de pales des éoliennes)

Depuis le haut de versant ouest de l'Arré, le projet s'inscrit en arrière-plan sur la ligne d'horizon dessinée par la vallée, dans l'alignement et selon la même logique d'implantation (en ligne) que le parc éolien du Chemin du Bois Hubert. **L'impact est faible à très faible (faible emprise visuelle du projet, pas de surplomb).**

Depuis **les vallons d'Erquery et Saint-Aubin-sous-Erquery**, **l'impact du projet est faible** (recul du projet vers le nord, faible emprise visuelle du projet, pas de surplomb) à nul (pas de vues des éoliennes).

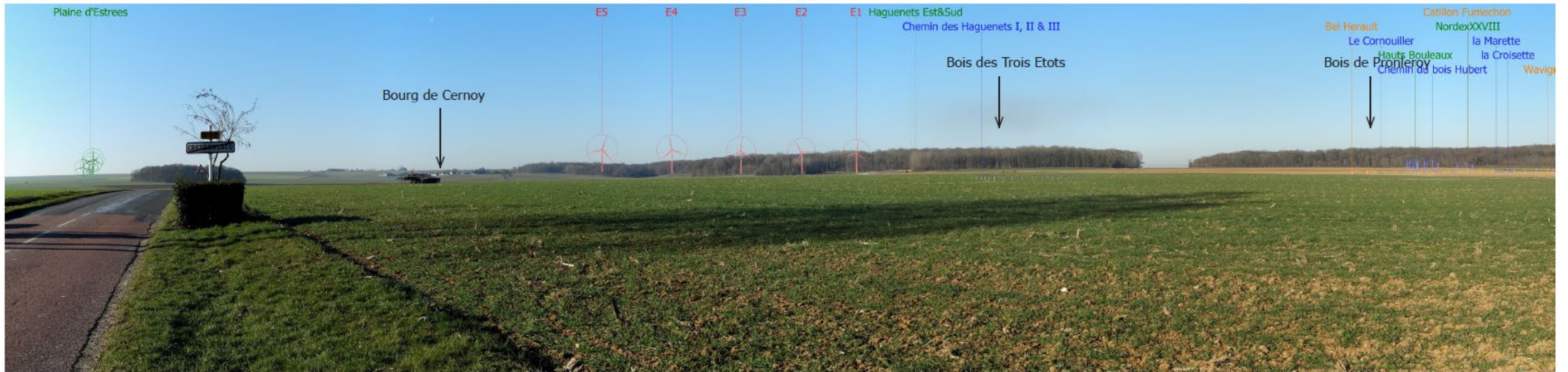


Illustration 1 : Photomontage 41 - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Illustration 2 : Photomontage 41 - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet)

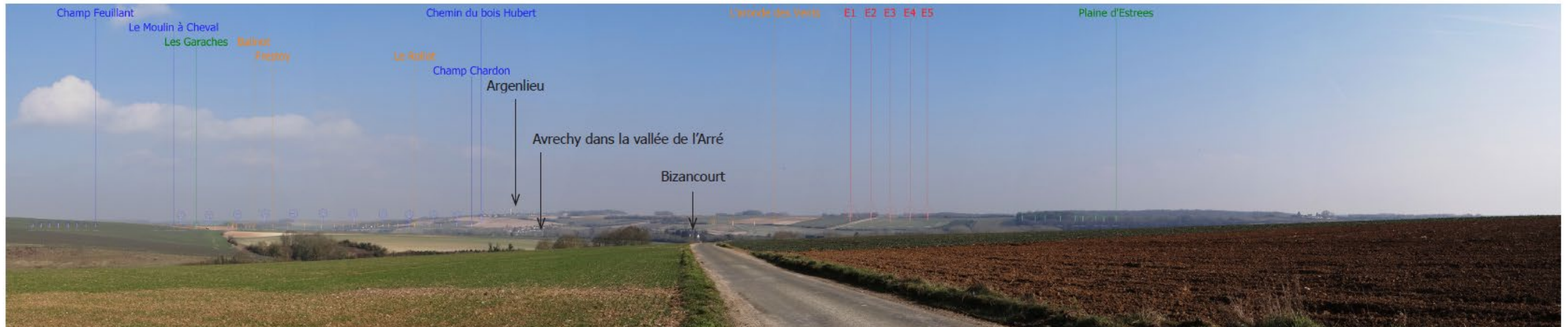


Illustration 3 : Photomontage 57 - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Illustration 4 : Photomontage 57 - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet)

5.4.4. Vues depuis l'habitat du périmètre immédiat

5.4.4.1. Le bourg de Noroy

Le bourg de Noroy est situé sur le plateau au nord-ouest du projet, à moins d'un kilomètre. C'est le bourg le plus proche du projet.

Depuis les rues perpendiculaires à la RD101, la perception du parc est fonction du bâti et de la végétation (jardins, arbres et bosquets autour du bourg). Dans le cœur de bourg, la perception du projet est partielle, avec certaines éoliennes masquées par les écrans bâtis ou végétaux.

Dans ces vues depuis le bourg, l'échelle des éoliennes est comparable à celle du bâti en premier plan.

Les perceptions les plus proches s'organisent depuis les habitations en limite est du bourg et sont illustrées par le photomontage 1 à la page suivante. L'éolienne E1 la plus proche (< 1 km) est alors la plus prégnante dans la vue par son échelle. Le projet se lit en arrière-plan de la ligne à haute-tension, avec ses éoliennes d'une échelle comparable à celle des pylônes dans la perception immédiate depuis la sortie est du bourg (cf. photomontage 1 à la page suivante).

Des vues proches concernent aussi les accès au bourg depuis :

- ses entrées nord-ouest avec lecture du projet en arrière-plan de la silhouette boisée du bourg de Noroy,
- son entrée sud avec lecture du projet à l'est du bourg de Noroy,
- sa sortie est avec lecture du projet en arrière-plan des vergers et de la ligne à haute-tension,
- et sa sortie sud-est avec lecture du projet dans les parcelles agricoles au nord de la RD101.

Dans les vues dégagées depuis les accès au bourg et depuis les habitations, la géométrie du projet est lisible, en une ligne de 5 éoliennes. Le parc éolien accordé de la Plaine d'Estrées présent au sud-est s'inscrit en arrière-plan du projet ou n'est pas visible en fonction de la végétation et du bâti.

Synthèse

L'impact est modéré à faible selon la localisation de l'observateur.

L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié). Les perceptions immédiates s'organisent depuis l'est, avec lecture du projet en arrière-plan de la ligne à haute-tension (maisons en limite est du bourg, sortie est et sud-est). Depuis le centre-bourg, le projet est partiellement ou non visible, avec bâti et végétation en avant-plan.

5.4.4.2. Hameau des Trois Etots

Le hameau des Trois Etots est situé sur le plateau au nord-est du projet, à moins d'un kilomètre. Il présente un intérêt paysager et patrimonial identifié dans l'état initial (chapelle patrimoine bâti, architecture typique du plateau picard).

Le projet est reculé du hameau, sans éoliennes dans la partie nord-est du site étudié dans l'état initial, ce qui réduit l'échelle des éoliennes perçues.

L'emprise visuelle du projet (angle occupé par le projet) est aussi diminuée par rapport au site étudié (pas d'éoliennes dans le nord du site).

Des vues des éoliennes nord (E1, E2) sont possibles depuis la rue principale orientée en direction du projet, avec le rotor de E1 en arrière-plan du bâti. La distance (environ 1,6 km de E1 et environ 1,5 km de E2) atténue son échelle qui est comparable à celle du bâti, des arbres et poteaux électriques du hameau. Les autres éoliennes ne sont pas visibles, masquées par le bâti.

Depuis la chapelle, les arbres autour du hameau limitent fortement la perception des éoliennes. Celles-ci sont en effet en transparence en arrière-plan des arbres, peu visibles et d'échelle inférieure à celle des arbres et du bâti. Ce photomontage réalisé à partir d'une photographie prise en hiver illustre l'impact maximal. En été la vue sera plus fermée par le feuillage.

Ainsi dans le cœur du hameau, le projet est partiellement visible ou non visible (rôle de masque du bâti et de la végétation).

Les perceptions plus ouvertes s'organisent depuis l'ouest du hameau et sont illustrées par le photomontage 16 (cf. Illustration 7 et Illustration 8 à la page 55). Le projet se lit en arrière-plan des bois et haies présents entre les Trois Etots et le projet. Ce découpage de la vue en plans par la végétation et les ondulations du relief atténue l'échelle des éoliennes, dont la géométrie en ligne est lisible. C'est aussi le cas depuis l'entrée nord du hameau. Par ailleurs, les vues sont limitées par les arbres depuis l'entrée sud du hameau.

Synthèse

L'impact est modéré à faible selon la localisation de l'observateur.

L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié et éloignement du projet). Le projet est peu perceptible depuis la chapelle. Le recul du projet au sud-ouest du hameau atténue l'échelle des éoliennes dans les vues depuis les habitations en limite ouest du hameau (arbres en plan intermédiaire) et la rue axée vers le projet (échelle des éoliennes comparable à celle du bâti).



[Illustration 5 : Photomontage 1 - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs \(existants, accordés, déposés et projet\)](#)



[Illustration 6 : Photomontage 1 - panorama à 120° \(parcs existants, accordés, déposés et projet\)](#)

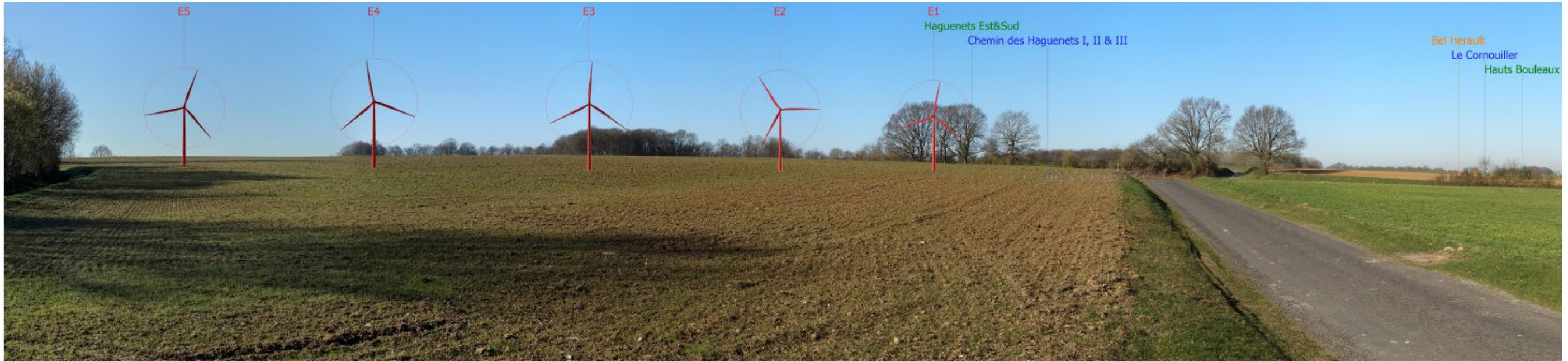


Illustration 7 : Photomontage 16 - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Illustration 8 : Photomontage 16 - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet)

5.4.4.3. Le bourg de Cernoy

Le bourg de Cernoy est présent sur le plateau à l'est du projet, à moins d'un kilomètre.

Le projet ne s'inscrit que dans la partie nord du site étudié dans l'état initial, ce qui réduit l'emprise visuelle du projet depuis ce bourg.

Les perceptions les plus proches s'organisent depuis les habitations en limite ouest du bourg et sont illustrées par le photomontage 13 (cf. Illustration 9 et Illustration 10 à la page suivante) à la sortie sud du bourg sur la RD37.

Le projet se lit sur le plateau, en arrière-plan des arbres autour du bourg. L'éolienne E5 la plus proche (< 1 km) est alors la plus prégnante dans la vue par son échelle. La présence de végétation arborée en premier éloigne visuellement le projet dont les éoliennes sont d'échelle inférieure ou comparable à celle des arbres.

Dans le cœur du bourg, le projet est partiellement visible ou non visible (rôle de masque du bâti et de la végétation). La rue principale (RD37) est orientée vers l'est en direction du projet, avec possible lecture des éoliennes en arrière-plan du bâti. Les vues en direction du projet depuis les rues et habitations sont en effet fonction du bâti et de la végétation (jardins, arbres autour du bourg), avec des éoliennes d'échelle comparable à celle du bâti en premier plan.

Depuis l'entrée nord-est du bourg sur la RD37, le bois des Trois Etots limite la perception des éoliennes. Sur ce photomontage, le projet est en effet en arrière-plan du bois avec lecture de E5 (rotor, d'échelle comparable à celle du bois), de portions de pales de E4, tandis que les autres éoliennes sont masquées.

Synthèse

L'impact est modéré à faible selon la localisation de l'observateur.

L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié). Le projet est peu perceptible depuis l'entrée nord-est du bourg. Les vues plus ouvertes avec le projet en perception immédiate (< 1km) concernent l'ouest du bourg, avec ou sans arbres en plan intermédiaire (sortie ouest et maisons en limite ouest du bourg).

5.4.4.4. Le bourg de Fouilleuse

Le bourg de Fouilleuse est localisé sur le plateau au sud-est du projet, à moins d'un kilomètre.

L'emprise visuelle du projet est diminuée par rapport au site étudié (pas d'éoliennes dans le nord et le sud du site).

La rue principale RD532 n'est pas orientée vers le projet (orientation nord/ sud). Depuis le centre bourg, le projet est partiellement visible ou non visible (rôle de masque du bâti et de la végétation). S'ajoute le rôle du relief pour le sud du bourg bâti dans un creux. L'échelle des éoliennes est alors comparable ou inférieure à celle du bâti et de la végétation en premier plan.

Les perceptions les plus ouvertes s'organisent depuis le nord du bourg sur les RD532 et RD101 ainsi que les maisons tournées vers l'ouest. Le projet se lit dans le paysage ouvert de plateau de grandes cultures, avec l'ancienne tour du moulin à vent et d'autres parcs éoliens plus lointains à l'ouest et au nord. Sa géométrie en ligne est lisible.

Synthèse

L'impact est modéré à faible selon la localisation de l'observateur.

L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié). Le projet est peu perceptible depuis l'entrée sud du bourg. Les vues ouvertes sur le plateau avec le projet (< 1 km) et les autres parcs éoliens concernent le nord du bourg (sortie nord et maisons en limite ouest du bourg).

5.4.4.5. Le bourg de Rémécourt

Le bourg de Rémécourt est le seul bourg du périmètre immédiat bâti dans un vallon. Il est localisé au sud-ouest du projet. L'absence d'éoliennes dans la partie sud et sud-ouest du site étudié dans l'état initial, induit un recul de plus de 2 km à ce bourg (2,2 km).

Cette distance, les ondulations du relief et la végétation (végétation de la vallée et bois présents sur le plateau) réduisent l'échelle des éoliennes perçues.

Le projet se lit alors en arrière-plan de la ligne d'horizon dessinée par le haut de versant boisé du vallon. Sa géométrie en ligne est lisible et s'appuie sur le relief. C'est le cas dans les vues ouvertes au nord.

Ainsi dans le cœur du bourg, les perceptions du projet seront fonction du bâti et de la végétation (projet partiellement ou non visible). Dans tous les cas le recul du projet dans le nord du site n'induit pas d'effet de surplomb dans les vues depuis Rémécourt.

L'emprise visuelle du projet est aussi diminuée par rapport au site étudié (pas d'éoliennes dans toute l'emprise est/ouest du site).

Synthèse

L'impact est modéré à faible selon la localisation de l'observateur.

L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (éloignement du projet de plus de 2 km). Le recul du projet au nord du bourg atténue l'échelle des éoliennes dans les vues depuis les habitations et l'ouest du bourg (pas de surplomb).

5.4.4.6. Synthèse des impacts depuis l'habitat du périmètre immédiat

Dans le périmètre rapproché, les éoliennes sont plus prégnantes que dans le périmètre éloigné, l'observateur se rapprochant du projet (distances de moins de 5 km). Les mesures d'évitement appliquées au patrimoine et à l'habitat sont celles appliquées globalement lors de la définition du projet :

- Le choix du site d'implantation : site sur un plateau ouvert ponctué de bois présentant des capacités d'accueil de l'éolien, en dehors des secteurs de patrimoine paysager définis dans l'ancien SRE, en limite ouest du paysage emblématique de la Plaine d'Estrées et en limite des zones d'enjeu en termes de vigilance patrimoniale définies dans l'ancien SRE, tout en étant éloigné des sites patrimoniaux correspondants (Clermont à environ 8 km, Saint-Martin-aux-Bois à environ 9 km).
- La diminution de l'emprise visuelle du projet par rapport à l'emprise initiale du site étudié depuis le plateau.
- L'éloignement du projet aux vallées dont le vallon de Rémécourt présent au sud-ouest et la diminution de l'emprise du projet par rapport à l'emprise initiale du site étudié depuis ce vallon.
- La création d'un parc éolien à géométrie simple et lisible, avec l'orientation de la ligne des éoliennes du projet selon l'axe structurant local qu'est la route RD101.



Illustration 9 : Photomontage 13 - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Illustration 10 : Photomontage 13 - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet)

5.4.5. Impacts à l'échelle du site

Les activités liées à la période de chantier et celles d'exploitation peuvent induire des modifications temporaires ou permanentes à l'échelle immédiate du site d'implantation. Celles-ci concernent particulièrement les structures connexes.

Compte tenu de la durée des travaux et de leur visibilité limitée dans l'espace, l'**impact temporaire** sur le paysage et le patrimoine est jugé **faible**.

Les **impacts permanents à l'échelle du site** résident principalement dans la perception immédiate des éoliennes et en second lieu des aménagements (plateformes, postes de livraison). Les impacts sur le site sont cependant minimisés par l'utilisation de chemins agricoles existants.

5.4.6. Cas particulier de la perception nocturne des éoliennes : le balisage

Le balisage du parc éolien sera conforme à l'arrêté du 23/04/2018.

Cet impact peut être comparé à une pollution lumineuse de nuit principalement, qui vient s'ajouter à l'ensemble des éclairages artificiels (urbanisation, trafic automobile, enseignes etc.). Son impact est difficilement appréciable par anticipation mais il sera d'autant plus perceptible que le secteur est dépourvu d'éclairage.

De jour, la perception lointaine des éoliennes peut être atténuée par la distance et les conditions météorologiques tandis que de nuit, les flashes nocturnes sont visibles à des distances supérieures à 15 km. Ces flashes de nuit peuvent être considérés comme un élément de perturbation dans le paysage (points d'appel visuel). Ils sont fréquemment cités par les riverains comme l'un des facteurs de gêne provoquée par les éoliennes.

Concernant le projet éolien étudié, les habitations proches ayant des vues dégagées sur le projet seront les plus concernées par la visibilité de ces feux. A l'échelle du périmètre éloigné, ces feux seront perceptibles des lieux dégagés, avec une visibilité décroissante en fonction de la distance.

Concernant le parc éolien de Noroy, les impacts sont les plus importants depuis les habitations proches ayant des vues sur le projet (maisons en limite des bourgs de Noroy, Cernoy, Trois Etots, Fouilleuse : impact fort). Dans le cas de vues dégagées en direction des autres parcs éoliens de l'aire d'étudiée, le balisage du projet s'ajoutera à ceux des éoliennes des autres parcs.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les flashes seront perceptibles depuis les lieux dégagés des plateaux, avec les autres parcs éoliens.

5.4.7. Analyse des vues depuis les sites patrimoniaux et touristiques

5.4.7.1. Impact sur le patrimoine

Les vues du projet depuis les sites patrimoniaux et touristiques du périmètre éloigné sont fonction de leur contexte paysager. Le projet n'est pas visible depuis ceux en milieu urbain, en milieu boisé ou en fond de vallon (centres de Compiègne, de Clermont par exemple dans le périmètre éloigné), tandis qu'il se lit en vue lointaine depuis ceux offrant des vues dégagées sur le paysage (exemple de l'église de Nointel, du panorama des Beaux Monts, covisibilités avec l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois dans le périmètre éloigné). Il en est de même depuis les habitations des bourgs de l'aire d'étude. La création de vues avec éoliennes est en effet inévitable du fait de leur échelle (gabarit maximal des éoliennes du projet : 170 m de hauteur totale). Cependant, leur prégnance s'atténue en s'éloignant, les impacts visuels sont alors plus faibles qu'à proximité immédiate. En plus de la notion d'échelle

verticale des éoliennes (angle vertical occupé par les éoliennes dans la vue observée), s'ajoutent d'autres critères d'analyse dont l'emprise horizontale du parc éolien (angle horizontal occupé par le projet dans la vue observée), la lisibilité de la géométrie du parc éolien, la structure et la reconnaissance du paysage.

5.4.7.2. Le périmètre éloigné

Dans ce périmètre en particulier, la distance minimise les impacts visuels pouvant être observés.

Les sites patrimoniaux localisés dans les zones non colorées de la ZIV ne sont pas concernés par des vues potentielles du projet. Cela concerne notamment les sites patrimoniaux localisés dans les vallées. Pour les autres sites patrimoniaux présents dans les secteurs colorés de la carte de ZIV, ils se situent principalement dans les bourgs et les villes. Leur découverte au sein de la trame bâtie ne présente pas d'impact (vues fermées).

Les impacts seront donc nuls sur ces monuments du périmètre éloigné. C'est le cas depuis les centres de Compiègne, Beauvais, Clermont, Creil, Nogent-sur-Oise, ainsi que dans la découverte de l'abbaye de Moncel et de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois dans les bourgs. C'est aussi le cas des sites patrimoniaux entourés de boisements, comme le cimetière militaire de Vignemont (candidature UNESCO).

Des vues lointaines du projet sur le plateau peuvent s'organiser depuis certains lieux plus ouverts.. Le projet se lit partiellement (3 éoliennes visibles) en vue lointaine sur la ligne d'horizon dessinée par le plateau agricole, dans cette vue cadrée par l'église et la végétation. L'échelle des éoliennes est atténuée par la distance d'environ 8 km (impact faible).

Compiègne est l'agglomération la plus riche en patrimoine et la plus reconnue du périmètre éloigné, avec notamment son château et l'allée le reliant à la forêt de Compiègne à l'est. Sous l'effet de la distance au projet (environ 20 km), la découverte du patrimoine dans le centre-ville ne présente pas d'impact (cf. carte de ZIV + rôle visuel du bâti et de la végétation de la ville), les vues y sont cadrées.

Des vues lointaines du projet sur le plateau peuvent s'organiser depuis certains lieux plus ouverts.

L'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois (signalée dans l'Atlas des paysages de l'Oise), localisée à environ 9 km au nord du projet, est le monument historique pour lequel une zone de vigilance patrimoniale est définie dans l'ancien Schéma Régional Eolien de Picardie avec lequel des covisibilités s'organisent. [Les photomontages 81 et 82 ont été réalisés en réponse aux demandes de compléments sur l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois \(UDAP de l'Oise, 24/04/2020\).](#) Ces vues sont localisées au nord du projet, ce qui implique de réaliser les photographies terrain le matin pouvant entraîner des conséquences en termes de luminosité. C'est pourquoi les photomontages 81 et 82 sont réalisés avec des photographies prises le matin. Ils permettent de rendre compte de la localisation du projet dans ces vues sur l'abbaye, et de son échelle en rapport avec la distance d'environ 10 km.

Depuis le nord de Montgérain au carrefour des RD27 et RD152, à environ 2 km de l'abbaye, le projet se lit dans la vue large sur le paysage éolien et de grandes cultures, en covisibilité directe avec l'abbaye qui se détache sur l'horizon. La situation de covisibilité est cependant atténuée par la distance (abbaye > 2 km et projet > 12 km). La géométrie en ligne du projet est lisible. L'échelle des éoliennes est comparable à celle de l'abbaye et des boisements au premier plan. Le projet se lit avec le parc de la Plaine d'Estrées au sud. Leur interdistance permet de les distinguer. L'impact est modéré.

Ainsi, la localisation de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois en point de repère sur le plateau induit des covisibilités avec le projet éolien depuis le nord. Le projet forme une ligne de 5 éoliennes dans les vues d'ensemble sur le paysage agricole ponctué de bois du plateau du Pays de Chaussée avec la silhouette de l'abbaye. Ces vues s'observent cependant **à environ 10 km et plus du projet, ce qui atténue sa prégnance visuelle.** C'est pourquoi, si le **projet est localisé en limite sud et dans la zone de vigilance patrimoniale autour de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois**, à environ 9 km, son **impact est défini modéré à faible en s'éloignant pour les covisibilités depuis le nord de l'abbaye, et nul depuis l'abbaye dans le bourg** (vues fermées). Les mesures d'évitement appliquées sont l'éloignement (environ 9 km) et la création d'un parc éolien à géométrie simple et lisible.

5.4.7.3. Patrimoine dans le périmètre rapproché

Commune	Titre courant	Protection	Périmètre d'étude	Distance approximative au projet en km	Accessibilité	Impacts	Illustrations
Cernoy	Chapelle des Trois Etots	Classé	Immédiat	1,3	Libre	<p>Chapelle au coeur du hameau des Trois Etots.</p> <p>Pas de covisibilité depuis le plateau (chapelle dans contexte boisé non visible).</p> <p>Faible perception du projet depuis la chapelle : projet perçu en arrière-plan en transparence des arbres autour du hameau (impact très faible).</p>	<p>Etat initial : photographie aérienne du hameau des Trois Etots, photographies dans les paragraphes relatifs à l'habitat et au patrimoine.</p> <p>+ Photomontage 14 depuis la chapelle Photomontage 15 depuis la rue des Trois Etots axée vers l'ouest Photomontage 71 depuis la rue des Trois Etots axée vers l'ouest</p>
Noroy	Église	Inscrit	Immédiat	0,9	Libre	<p>Eglise au coeur du bourg de Noroy.</p> <p>Covisibilité depuis l'ouest du bourg, avec lecture du projet en une ligne occupant un faible angle sur l'horizon (projet n'occupant pas tout le site étudié). Eglise dans la silhouette bâtie et boisée du bourg (impact modéré à faible).</p> <p>Covisibilité dans le bourg depuis la rue principale atténuée par la présence de bâti en avant-plan, de même que les vues depuis l'église et son cimetière (impact faible).</p>	<p>Etat initial : photographie aérienne du bourg de Noroy et photographies dans les paragraphes relatifs à l'habitat et au patrimoine.</p> <p>+ Photomontage 8 depuis le cimetière de l'église Photomontage 9 depuis l'ouest de l'église dans le bourg Photomontage 6 depuis l'accès Nord Ouest de Noroy sur RD101 Photomontage 7 depuis l'accès Nord de Noroy sur D557</p>

Commune	Titre courant	Protection	Périmètre d'étude	Distance approximative au projet en km	Accessibilité	Impacts	Illustrations
Maimbeville	Église	Classé	rapproché	2,5	Libre	<p>Eglise au coeur du bourg de Maimbeville. Vue fermée par le bâti depuis l'église (impact nul).</p> <p>Covisibilité dans les vues depuis le sud depuis le plateau, avec lecture du projet en arrière-plan du bourg. Eglise dans la silhouette bâtie et boisée du bourg (impact modéré à faible). Emprise visuelle du projet atténuée par la distance, les ondulations du relief et les boisements.</p>	<p>Etat initial : photographies dans le paragraphe relatif au patrimoine.</p> <p>+ Photomontage 25 depuis l'église Photomontage 27 depuis le sud du bourg</p>
Pronleroy	Église Château	Inscrit	rapproché	3,5	Libre (église) Château privé fermé à la visite	<p>Eglise et château au coeur du bourg de Pronleroy. Vues fermées depuis l'église et le château sous l'influence de la distance, du bâti et des bois (impact nul).</p> <p>Covisibilité avec l'église depuis le nord et le nord-est avec lecture du bourg dans le paysage de plateau avec le projet en arrière-plan du bois des Trois Etots (impact modéré à faible).</p>	<p>Etat initial : photographies dans les paragraphes relatifs à l'habitat et au patrimoine.</p> <p>+ ZIV Photomontage 38 à l'entrée nord du bourg Photomontage 37 au nord du bourg Photomontage 39 à la sortie sud-ouest de la Neuville-Roy Photomontage 40 au sud de la Neuville-Roy</p>
Cressonsacq	Église Calvaire Ancien donjon	Inscrit	rapproché	3,5	Libre (église) Château privé fermé à la visite	<p>Eglise, calvaire, ancien au coeur du bourg de Cressonsacq. Ancien donjon à l'entrée est du village.</p> <p>Covisibilité depuis l'est et le nord-est avec lecture du bourg dans le paysage de plateau avec le projet en arrière-plan du bois des Trois Etots (impact modéré à faible).</p> <p>Vues fermées dans le bourg sous l'influence de la distance, et du bâti (impact nul).</p>	<p>Etat initial : photographies dans les paragraphes relatifs à l'habitat et au patrimoine.</p> <p>+ Photomontage 42 depuis la place de l'église Photomontage 43 depuis l'entrée est de Cressonsacq Photomontage 40 au sud de la Neuville-Roy Photomontage 73 depuis la RD37 au nord de Cressonsacq</p>

Commune	Titre courant	Protection	Périmètre d'étude	Distance approximative au projet en km	Accessibilité	Impacts	Illustrations
Maimbeville	Église	Classé	rapproché	2,5	Libre	Eglise au coeur du bourg de Maimbeville. Vue fermée par le bâti depuis l'église (impact nul). Covisibilité dans les vues depuis le sud depuis le plateau, avec lecture du projet en arrière-plan du bourg. Eglise dans la silhouette bâtie et boisée du bourg (impact modéré à faible). Emprise visuelle du projet atténuée par la distance, les ondulations du relief et les boisements.	Etat initial : photographies dans le paragraphe relatif au patrimoine. + Photomontage 25 depuis l'église Photomontage 27 depuis le sud du bourg
Pronleroy	Église Château	Inscrit	rapproché	3,5	Libre (église) Château privé fermé à la visite	Eglise et château au coeur du bourg de Pronleroy. Vues fermées depuis l'église et le château sous l'influence de la distance, du bâti et des bois (impact nul). Covisibilité avec l'église depuis le nord et le nord-est avec lecture du bourg dans le paysage de plateau avec le projet en arrière-plan du bois des Trois Etots (impact modéré à faible).	Etat initial : photographies dans les paragraphes relatifs à l'habitat et au patrimoine. + ZIV Photomontage 38 à l'entrée nord du bourg Photomontage 37 au nord du bourg Photomontage 39 à la sortie sud-ouest de la Neuville-Roy Photomontage 40 au sud de la Neuville-Roy
Cressonsacq	Église Calvaire Ancien donjon	Inscrit	rapproché	3,5	Libre (église) Château privé fermé à la visite	Eglise, calvaire, ancien au coeur du bourg de Cressonsacq. Ancien donjon à l'entrée est du village. Covisibilité depuis l'est et le nord-est avec lecture du bourg dans le paysage de plateau avec le projet en arrière-plan du bois des Trois Etots (impact modéré à faible). Vues fermées dans le bourg sous l'influence de la distance, et du bâti (impact nul).	Etat initial : photographies dans les paragraphes relatifs à l'habitat et au patrimoine. + Photomontage 42 depuis la place de l'église Photomontage 43 depuis l'entrée est de Cressonsacq Photomontage 40 au sud de la Neuville-Roy Photomontage 73 depuis la RD37 au nord de Cressonsacq

Commune	Titre courant	Protection	Périmètre d'étude	Distance approximative au projet en km	Accessibilité	Impacts	Illustrations
Bailleul-le-Soc	Ferme d'Eraine Ferme d'Ereuse Ferme de Saint-Julien-le-Pauvre	Inscrit Inscrit Inscrit	rapproché rapproché éloigné	4,4 (Eraine) 5 (Ereuse) 6 (Saint-Julien-le-Pauvre)	Privé fermé à la visite	<p>Fermes dans la plaine d'Estrées-Saint-Denis.</p> <p>Projet localisé à l'est de la ferme d'Eraine, dans l'axe de la route d'accès à la ferme depuis l'est. Covisibilité depuis l'est de la ferme d'Eraine cependant atténuée par la distance et le bois d'Eraine en avant-plan du projet (impact faible à très faible en se rapprochant de la ferme). A proximité immédiate des bâtiments au niveau de l'entrée de la ferme, projet non visible.</p> <p>Depuis l'accès nord-est de la ferme, lecture de la ligne des 5 éoliennes du projet dans le paysage agricole, en arrière-plan de la ligne d'horizon boisée, à environ 5 km et décalée de l'axe visuel sur la ferme. Emprise visuelle du projet atténuée par la distance d'environ 5 km (impact modéré).</p> <p>Vues fermées en direction du projet depuis le hameau de la ferme d'Eraine (bâti, bois, impact nul).</p> <p>Projet décalé de l'axe visuel sur la ferme d'Ereuse depuis l'accès sud de la ferme. Lecture du projet en arrière-plan des bois dans le paysage de plateau à proximité de la ferme d'Ereuse. Projet ponctuel, à géométrie lisible et distance d'environ 5 km atténuant l'emprise visuelle des éoliennes (impact modéré à faible).</p> <p>Vues limitées par la végétation en direction du projet depuis l'accès sud de la ferme de Saint-Julien-le-Pauvre atténuant les covisibilités (impact faible). Projet non visible à proximité immédiate de la ferme. Lecture du projet en arrière-plan de la ligne d'horizon boisée dans le paysage agricole au nord de la ferme de Saint-Julien-le-Pauvre. Projet ponctuel, à géométrie lisible et distance d'environ 5 à 6 km atténuant l'emprise visuelle des éoliennes (impact modéré à faible).</p>	<p>Etat initial : photographies dans le paragraphe relatif au patrimoine. + ZIV</p> <p>Photomontage 45 depuis l'est de la ferme d'Eraine Photomontage 46 à proximité de la ferme d'Ereuse Photomontage 74 depuis la RD75 au nord de la ferme d'Eraine Photomontage 75 depuis l'est de la ferme d'Eraine Photomontage 76 depuis la RD152 au sud de la ferme d'Ereuse Photomontage 77 depuis le sud de la ferme de Saint-Julien-le-Pauvre Photomontage 78 depuis la RD101 à l'est de Bailleul-le-Soc</p>
Leglantiers	Église	Inscrit	rapproché	6	Libre	<p>Vues fermées par le bâti depuis l'église en centre bourg (impact nul). Covisibilités depuis le nord-ouest du bourg sur la RD58, lecture du projet sur la ligne d'horizon à une distance supérieure à 6,5 km dans le paysage ouvert, projet décalé de l'axe visuel sur l'église.</p> <p>Projet ponctuel et emprise visuelle des éoliennes atténuée par la distance d'environ 6,5 km (impact modéré à faible en se rapprochant du bourg).</p>	<p>Etat initial : photographie dans le paragraphe relatif au patrimoine. Photomontage 79 depuis la RD58 au nord de Leglantiers</p>
Neuville-Roy	Église	Inscrit	rapproché	6	Libre	<p>Vues fermées par le bâti depuis l'église en centre bourg (impact nul). Depuis le nord-est du bourg, projet décalé de l'axe visuel sur l'église.</p> <p>Projet ponctuel et emprise visuelle des éoliennes atténuée par la distance d'environ 6,5 km (impact modéré à faible en se rapprochant du bourg).</p>	<p>Etat initial : photographie dans le paragraphe relatif au patrimoine. Photomontage 80 depuis la RD37 à l'est de la Neuville-Roy</p>
Avrechy	Église	Classé	rapproché	6,5	Libre	<p>Eglise au coeur du bourg d'Avrechy. Château de Saint-Rémy-en-l'Eau dans son parc boisé.</p>	<p>Etat initial : photographies et coupes dans le paragraphe relatif à l'habitat et photographies dans le paragraphe relatif au patrimoine.</p>
Saint-Rémy-en-l'Eau	Château	Inscrit	rapproché	6,5	Ouvert à la visite (communs et jardin)	<p>Vues fermées en direction du projet par leur localisation dans la vallée de l'Arré (impact nul). Covisibilité depuis le versant ouest de la vallée, avec emprise visuelle du projet atténuée par la distance et le relief (impact faible à très faible).</p>	<p>+ ZIV</p> <p>Photomontage 57 depuis l'ouest de Bizancourt et de la vallée de l'Arré Photomontage 58 depuis l'ouest de Saint-Rémy-en-l'Eau</p>

Nota : Quelques photomontages sont présentés à titre d'illustration dans les pages suivantes. Les photomontages sont consultables dans leur intégralité, dans le cahier de photomontage en annexe 3-2 du présent dossier.

Synthèse

A l'échelle éloignée, l'impact est faible. Les vues depuis les monuments historiques sont majoritairement fermées par le bâti et la végétation, puisque ceux-ci se trouvent le plus souvent au centre des bourgs et villes (Clermont, Compiègne, églises de Catenoy, Lachelle...). Des vues lointaines du projet sur le plateau peuvent s'organiser depuis certains lieux plus ouverts (exemple de l'église de Nointel bâtie en point haut à environ 8 km, impact faible).

L'impact est nul depuis le seul site de la candidature UNESCO du patrimoine de mémoire présent dans le périmètre d'étude (cimetière de Vignemont). Aucun site UNESCO n'est inventorié dans le périmètre d'étude.

Concernant les trois sites patrimoniaux pour lesquels une zone de vigilance patrimoniale est définie dans l'ancien Schéma Régional Eolien de Picardie dans le périmètre éloigné :

- Le projet est localisé en limite sud et dans la zone de vigilance patrimoniale autour de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois, à environ 9 km, avec un impact nul depuis l'abbaye dans le bourg (vues fermées) et un impact modéré à faible en s'éloignant pour les covisibilités depuis le nord de l'abbaye. Le projet se lit en effet dans les vues larges sur le paysage éolien et de grandes cultures, en covisibilité directe avec l'abbaye depuis le nord. Dans les perceptions les plus proches de l'abbaye, l'échelle de ses éoliennes est inférieure à celle de l'abbaye sous l'influence de la distance de plus de 10 km. Le projet est ponctuel et de faible emprise visuelle, avec une géométrie en ligne lisible entre le parc éolien accordé de la Plaine d'Estrées et le parc existant du Chemin du Bois Hubert.
- Le projet est localisé à proximité mais en dehors de la zone de vigilance patrimoniale autour de Clermont, et n'est pas ou très peu visible depuis la promenade du Châtellier à environ 10 km (pas de modification de l'ambiance du lieu). Depuis le sud de la ville le projet n'est pas localisé dans l'axe de vue sur Clermont (pas de covisibilité). Depuis l'ouest sur la RD929, la ville se découvre à la sortie de la forêt, sans covisibilité avec le projet.
- Le projet est localisé en dehors de la zone de vigilance patrimoniale autour de Compiègne. Sous l'effet de la distance d'environ 20 km, la découverte du patrimoine dans le centre-ville ne présente pas d'impact. Le projet est perçu en vue lointaine à environ 26,5 km dans le panorama des Beaux Monts de Compiègne, avec un impact faible. Le projet n'est pas dans l'axe de la perspective mais décalé au sud, sa géométrie en ligne est lisible et l'échelle de ses éoliennes est atténuée par la distance, il ne domine pas la ville de Compiègne, et il occupe un angle de vue restreint sur l'horizon (projet ponctuel, 5 éoliennes dans un angle d'environ 1,5°). Le projet s'inscrit dans l'alignement du parc accordé de la Plaine d'Estrées avec la même logique d'implantation en ligne, au sud-est de l'ensemble éolien formé par les parcs existants autour de Saint-Just-en-Chaussée (Chemin du Bois Hubert, Bel Hérault...) et l'échelle de ses éoliennes est comparable à celle du parc de la Plaine d'Estrées.

L'éloignement du projet des sites patrimoniaux du périmètre d'étude éloigné atténue les impacts. Cet éloignement constitue une mesure d'évitement. C'est le cas pour les sites reconnus d'intérêt patrimonial que sont l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois (à environ 9 km), la promenade du Châtellier de Clermont (à environ 10 km), et le belvédère des Beaux Monts de Compiègne (à environ 26 km). La création d'un parc éolien à géométrie simple et lisible, avec une emprise visuelle réduite par rapport au site étudié est une autre mesure d'évitement appliquée pour le projet.

Dans le périmètre rapproché, les éoliennes sont plus prégnantes que dans le périmètre éloigné, l'observateur se rapprochant du projet (distances de moins de 5 km). Le contexte paysager intervient cependant aussi dans l'organisation des vues. La localisation du projet en recul de la vallée de l'Arré induit des impacts nuls dans la découverte du patrimoine bâti du fond de vallée (Avrechy, Saint-Rémy-en-l'Eau) en perception immédiate, faibles à très faibles depuis l'ouest de la vallée.

Les monuments historiques les plus proches sont l'église de Noroy à environ 960 m et la chapelle des Trois Etos à 1,3 km. Les autres monuments historiques sont éloignés de plus de 2,5 km du projet.

Sur le plateau, l'impact est faible depuis l'église de Noroy (projet en arrière-plan du bâti du bourg, < 1 km) et la ferme d'Ereuse (vue du projet à environ 5 km en arrière-plan des bois du plateau), très faible depuis la chapelle des Trois Etos (projet en transparence derrière les arbres), nul depuis l'église et le château de Pronleroy, le patrimoine dans le bourg de Cressonsacq, les églises dans les coeurs de bourgs de Maimbeville, Leglantiers, la Neuville-Roy, la ferme d'Eraine. Il n'y a pas de covisibilité avec la chapelle des Trois Etos, non visible depuis le plateau par sa localisation dans un contexte boisé.

Depuis les routes le projet s'inscrit dans le paysage de plateau cultivé et boisé dans des vues comprenant les silhouettes des villages. Des covisibilités avec le patrimoine du plateau s'organisent alors, cependant le projet reste ponctuel et de faible emprise visuelle, avec une géométrie lisible en ligne de 5 éoliennes (impact modéré à faible). C'est le cas dans les vues proches sur le bourg de Noroy depuis ses accès ouest et nord-ouest, où l'église se distingue cependant peu. Depuis l'accès nord de Cressonsacq, le projet est décalé de l'axe visuel sur l'ancien donjon et l'église, et l'échelle des éoliennes est atténuée par la distance d'environ 4 km (éoliennes d'échelle inférieure aux bosquets autour du bourg).

A l'est et au sud-est, dans le secteur de paysage emblématique de la Plaine d'Estrées et des grandes fermes d'Ereuse, d'Eraine, et de Saint-Julien-le-Pauvre (défini dans l'ancien Schéma Régional Eolien de Picardie et dans l'atlas des paysages de l'Oise), le projet est éloigné de plus de 4,5 km de ces fermes monuments historiques. Il se lit en arrière-plan de la ligne d'horizon dessinée par les bois dans le paysage agricole de la plaine avec le parc éolien accordé de la Plaine d'Estrées. Il s'identifie avec sa ligne de 5 éoliennes (géométrie claire et lisible), et l'échelle de ses éoliennes est atténuée par la distance de plus de 4 km et la présence de plans intermédiaires créés par les bosquets, les ondulations fines du relief, et le bâti. L'impact est modéré à faible en s'éloignant.

Les mesures d'évitement appliquées au patrimoine dans le périmètre rapproché sont celles appliquées globalement lors de la définition du projet :

- Le choix du site d'implantation : site sur un plateau ouvert ponctué de bois présentant des capacités d'accueil de l'éolien, en dehors des secteurs de patrimoine paysager définis dans l'ancien SRE, en limite ouest du paysage emblématique de la Plaine d'Estrées et en limite des zones d'enjeu en termes de vigilance patrimoniale définies dans l'ancien SRE, tout en étant éloigné des sites patrimoniaux correspondants (Clermont à environ 8 km, Saint-Martin-aux-Bois à environ 9 km).
- La diminution de l'emprise visuelle du projet par rapport à l'emprise initiale du site étudié depuis le plateau.
- L'éloignement du projet aux vallées dont le vallon de Rémécourt présent au sud-ouest et la diminution de l'emprise du projet par rapport à l'emprise initiale du site étudié depuis ce vallon.
- La création d'un parc éolien à géométrie simple et lisible, avec l'orientation de la ligne des éoliennes du projet selon l'axe structurant local qu'est la route RD101.

Pour les deux monuments historiques les plus proches (les Trois Etots et Noroy), les autres mesures paysagères sont les suivantes :

- depuis le hameau des Trois Etots, la mesure d'évitement appliqué est celle du recul au hameau (> 1 km) avec l'absence d'éolienne dans le nord-est du site étudié, ayant permis de réduire l'échelle des éoliennes dans ces vues depuis le cœur du hameau sans pouvoir éviter totalement leur perception.
- une mesure supplémentaire, une mesure de réduction de l'impact, est définie pour le monument historique le plus proche qu'est l'église de Noroy (à environ 900 m du projet). La plantation d'une haie d'ifs le long du mur de son cimetière est en effet prévue.

Pour les autres monuments historiques du périmètre rapproché, les mesures d'évitement appliquées sont le recul du projet à ces édifices (> 2, 5 km) et la composition du projet selon une géométrie simple et lisible en une ligne de 5 éoliennes lorsque le projet est visible. C'est le cas depuis l'accès nord de Cressonsacq d'où le projet dessine une ligne d'éoliennes à droite de la silhouette du bourg avec son église et son donjon monuments historiques. La distance (environ 4 km), la composition du parc éolien et sa localisation hors de l'axe de vue sur l'église et le donjon en étant décalé sur la droite du bourg depuis ce point de vue (pas de covisibilité directe) sont des mesures d'évitement.

La réflexion sur le choix de l'implantation des éoliennes au sein du site étudié dans l'état initial a permis de diminuer l'impact du projet (mesures appliquées dans la démarche projet : projet n'occupant pas tout le site étudié, diminution de l'angle sur l'horizon et diminution de la densité éolienne du parc).



[Illustration 11 : Photomontage 8 - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs \(existants, accordés, déposés et projet\)](#)



[Illustration 12 : Photomontage 8 - panorama à 120° \(parcs existants, accordés, déposés et projet\)](#)

5.4.8. Impacts sur les sites touristiques

L'état initial a démontré une sensibilité faible vis à vis des sites touristiques dans le périmètre éloigné.

5.4.8.1. A l'échelle du périmètre éloigné

Le projet éolien est écarté des sites touristiques majeurs. Les sites patrimoniaux, dont les impacts sont précisés dans la partie précédente, car ce sont aussi des sites touristiques :

- ville de Clermont,
- ville de Compiègne,
- ville de Beauvais,
- abbaye de Moncel,
- abbaye de Saint-Martin-aux-Bois,
- cimetière militaire de Vignemont.

L'impact est faible depuis le panorama des Beaux Monts à l'est de Compiègne, très faible à nul depuis les centres bourgs et centres villes, et les fonds de vallée (Oise, Thérain...).

5.4.8.2. A l'échelle du périmètre rapproché

A l'échelle rapprochée, aucun site touristique majeur n'est recensé.

L'impact est nul depuis le château de Saint-Rémy-en-l'Eau. C'est aussi le cas dans la découverte du cœur des bourgs (Pronleroy, Cressonsacq, ferme d'Eraine, arboretum de Lieuvillers).

Le projet modifie l'ambiance bâtie du cœur du hameau des Trois Etots en étant ponctuellement et partiellement visible depuis le cœur du hameau, sans cependant induire d'effet d'écrasement (échelle des éoliennes comparable à celle du bâti). La découverte de la chapelle en perception immédiate dans son environnement boisé est conservée (projet peu visible depuis la chapelle et hors de l'axe visuel vers la chapelle depuis le hameau).

Depuis le GR124 et les autres circuits de randonnée, une alternance de vues du projet sur le plateau, et de vues fermées sans perception du projet s'observe. Le projet se lit en vue proche depuis l'ancien moulin à vent de Fouilleuse présent à l'est en bordure de la route RD101 (cf. photomontage 10 à la page suivante).

5.4.8.3. Synthèse impact

Les impacts sur les sites touristiques sont faibles. Le projet est compris dans le panorama des Beaux Monts (> 25 km, impact faible). Les centres villes dont celui de Compiègne ne sont pas impactés.

A l'échelle du périmètre rapproché, les vues depuis le fond de la vallée de l'Arré sont fermées. Des perceptions du projet s'organisent depuis les circuits de randonnée et l'ancien moulin à vent de Fouilleuse, avec lecture du projet dans le paysage du plateau du Pays de Chaussée.

Le projet reste ponctuel dans ces larges vues et sa géométrie est lisible.

5.4.9. Les mesures d'Evitement, de Réduction ou de Compensation de l'impact

Les questions environnementales font partie des données de conception des projets au même titre que les autres éléments techniques, financiers, etc. Cette conception doit tout d'abord s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux liés au projet (nature du projet, localisation, voire opportunité).

Cette phase est essentielle et préalable à toutes les autres actions consistant à minimiser les impacts environnementaux des projets, c'est-à-dire à réduire au maximum ces impacts et en dernier lieu, si besoin, à compenser les impacts résiduels après évitement et réduction. C'est en ce sens et compte-tenu de cet ordre que l'on parle de séquence «éviter, réduire, compenser».

La séquence «éviter, réduire, compenser» les impacts sur l'environnement concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et en particulier les milieux naturels mais aussi la thématique paysagère (mesures d'évitement et de réduction).

Dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, les maîtres d'ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible compenser leurs impacts sur l'environnement. Cette démarche doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible lors de la conception des projets.

Type de mesure	Objectif	Application au projet
Les mesures d'évitement	Il s'agit des dispositions prises dès la conception du projet et qui visent à réduire, voire même à éviter certains impacts possibles du projet.	<ul style="list-style-type: none"> - Choix du site d'implantation : site sur un plateau ouvert ponctué de bois présentant des capacités d'accueil de l'éolien, en dehors des secteurs de patrimoine paysager définis dans l'ancien SRE, en limite ouest du paysage emblématique de la Plaine d'Estrées et en limite des zones d'enjeu en termes de vigilance patrimoniale définies dans l'ancien SRE, tout en étant éloigné des sites patrimoniaux correspondants (Clermont à environ 8 km, Saint-Martin-aux-Bois à environ 9 km). - Diminution de l'emprise visuelle du projet par rapport à l'emprise initiale du site étudié dans les vues lointaines et proches avec notamment prise en compte de l'habitat proche du plateau : diminution de l'angle occupé par les éoliennes du projet par rapport au site étudié, en particulier les bourgs de Noroy et Fouilleuse (< 1 km du projet), - Eloignement du projet aux vallées dont le vallon de Rémécourt présent au sud-ouest. Prise en compte des sensibilités du bourg de Rémécourt : recul du projet de 2,2 km du bourg atténuant l'échelle des éoliennes, - Recherche d'une géométrie simple et lisible : création d'une ligne de 5 éoliennes, avec l'orientation de la ligne des éoliennes du projet selon l'axe structurant local qu'est la route RD101. - Recherche d'une géométrie cohérente avec les parcs éoliens voisins (reprise de la géométrie en ligne), - Prise en compte du patrimoine du périmètre rapproché. Diminution de l'emprise du site depuis Noroy (église monument historique) et depuis les Trois Etots (chapelle monument historique). Recul au hameau des Trois Etots (> 1 km) avec l'absence d'éolienne dans le nord-est du site étudié, recul permettant de réduire l'échelle des éoliennes dans les vues depuis le cœur du hameau. Eloignement aux autres sites patrimoniaux du périmètre rapproché (>2,5 km). - Eloignement aux sites patrimoniaux du périmètre éloignés dont l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois (à environ 9 km), la promenade du Châtelier de Clermont (à environ 10 km), et le belvédère des Beaux Monts de Compiègne (à environ 26 km). - Attention portée aux aménagements connexes (chemins, plateformes, poste de livraison) avec l'utilisation de chemins agricoles existants.
Les mesures de réduction	Elles cherchent, dans la mesure du possible, à réduire ou à supprimer les impacts de la variante retenue.	<ul style="list-style-type: none"> - Balisage lumineux synchronisé au sein du parc (coût intégré dans le projet). - Habillage des deux postes de livraison en bardage bois (9 000 Euros). - Plantation d'une haie (arbres et arbustes) le long du chemin en bordure sud-est du bourg de Noroy (cf. détail ci-dessous, budget de 7 000 Euros). - Plantation d'ifs le long du mur dans le cimetière de l'église monument historique de Noroy (cf. détail ci-après, budget de 3 000 Euros).
Les mesures d'accompagnement	Un pourcentage du budget du parc sera dédié à la création de projets pour les habitants et usagers du site.	<p>L'objectif est de définir des projets utiles pour les habitants et usagers du site. Plusieurs échanges entre Valeco et les élus de Noroy ont eu lieu lors du projet et ont permis d'aborder le thème des aménagements connexes qui pourraient être réalisés. Deux mesures d'accompagnement sont prévues par Valeco:</p> <ul style="list-style-type: none"> - participation financière à l'enfouissement des réseaux électriques aériens dans le bourg de Noroy. Budget de 100 000 Euros. - aménagement de l'ancienne rue Jean Grignon à Noroy (voie publique sur le domaine communal), aujourd'hui utilisée comme lieu de promenade par les habitants (chemin engazonné conservé avec ce revêtement) : plantation d'arbres et d'une haie de type bocagère en bordure du chemin (palette végétale locale, feuillus pas de conifères), mise en place de deux bancs et de corbeilles. Budget de 7 000 Euros. <p>Cette mesure d'accompagnement interviendra aussi en tant que mesure de réduction une fois les arbres et arbustes poussés. En effet, ce chemin est localisé au sud-est du bourg entre les habitations et le projet éolien. La haie complètera la végétation existante du bourg en créant un avant-plan aux éoliennes (ces arbres n'ont pas pour objectif de masquer les éoliennes). La réduction d'impact visuel depuis les habitations sera efficace une fois les arbres poussés, son efficacité augmentera par conséquent avec le temps.</p>

Tableau 18 : Mesures paysagères

Mesure de réduction : plantation d'ifs dans le cimetière de Noroy



Titre de la mesure : plantation d'ifs dans le cimetière de Noroy

Localisation de la mesure : dans le cimetière de Noroy, le long du mur est du cimetière, sur parcelle communale. Mesure discutée et validée avec la commune de Noroy et la société Valéco.

Objectif de la mesure : réduction de l'impact visuel du projet éolien depuis le cimetière (église de Noroy monument historique), et aménagement du cimetière.

Efficacité de la mesure : la réduction d'impact visuel sera efficace une fois les arbres poussés, son efficacité augmentera par conséquent avec le temps. L'if commun peut atteindre une hauteur de 3 à 4 m. Cependant du fait de sa croissance assez lente (10 à 15 cm par an), il est proposé de planter des sujets mesurant au moins 1,50 m.

Coût de la mesure : plantation d'ifs communs (*Taxus baccata*) de hauteur minimale de 1,50 m sur un linéaire d'environ 20 m : budget d'environ 3 000 euros.



Photomontage 8 - Photographie Etat initial - panorama à 120°



Photomontage 8- Photomontage du projet éolien - panorama à 120°



Croquis illustrant la mesure proposée dans le cimetière de Noroy

5.4.10. Synthèse des impacts

Thématique	Impact	Niveau d'impact
Contexte éloigné	<p>Le projet s'inscrit dans le paysage de plateau de grandes cultures ponctués de boisements et au relief légèrement vallonné du cœur de l'aire d'étude. Il est ponctuel, et sa géométrie en ligne est lisible. Il se lit seul, avec l'un ou les deux parcs les plus proches du Chemin du Bois Hubert (au nord) et le parc accordé de la Plaine d'Estrées (au sud-est), et/ou avec les autres parcs du périmètre éloigné présents majoritairement au nord.</p> <p>En s'éloignant, la distance atténue l'échelle de ses éoliennes. Les ondulations du relief et les éléments végétaux ou bâtis du paysage créent des plans intermédiaires qui conditionnent les vues induisant la lecture de tout ou partie du projet, ou pas de vues de ses éoliennes.</p> <p>Depuis les plateaux du sud du périmètre éloigné (Clermontois), le projet n'est pas ou peu visible sous l'influence de la distance, du relief et des boisements (vues lointaines, emprise visuelle du projet réduite).</p> <p>Les éoliennes ne seront pas ou peu visibles depuis les fonds de vallée éloignés du projet. Le projet se lira en vue lointaine (> 7 km) depuis le coteau ouest de la vallée de l'Arré (pas de surplomb).</p>	<p>Impact faible à très faible depuis les plateaux du Pays de chaussée et de la Plaine d'Estrées.</p> <p>Impact très faible à nul depuis les plateaux du Clermontois au sud.</p> <p>Impact très faible à nul depuis les fonds de vallées (Oise, Thérain, Brèche, Arronde, Arré).</p>
Contexte rapproché	<p>Dans le périmètre rapproché, la proximité rend possible la lecture des éoliennes entre les habitations depuis les bourgs du plateau. Les photomontages informent que l'échelle des éoliennes est alors comparable à celle du bâti. Les vues ouvertes avec le projet sur le plateau s'observent depuis les accès aux bourgs et les axes routiers notamment la route RD101 en perception immédiate (route au sud du projet).</p> <p>L'angle occupé par le projet est réduit par rapport au site étudié depuis le nord-ouest dont le bourg proche de Noroy (< 1 km), et le sud-est dont le bourg de Fouilleuse (< 1 km) présent entre le projet et le parc accordé de la Plaine d'Estrées. En effet les éoliennes s'implantent en une ligne nord-ouest / sud-est uniquement dans le nord du site (au nord de la RD101). Dans les vues depuis le nord-est et le sud-est, la création d'une seule ligne d'éoliennes diminue moins l'angle occupé par le parc, mais limite cependant la densité éolienne (pas d'éoliennes dans l'ensemble du site). C'est le cas dans le paysage de grandes cultures de la Plaine d'Estrées dans le secteur des grandes fermes au sud-est (paysage emblématique), où l'emprise visuelle du projet est atténuée par la présence de bois en avant-plan et la distance de plus de 4 km.</p> <p>Dans tous les cas, l'emprise du projet reste relativement faible (5 éoliennes), sa géométrie est simple et lisible (une ligne) et reprend la logique d'implantation en ligne des deux parcs les plus proches (Chemin du Bois Hubert et Plaine d'Estrées).</p> <p>Le projet est reculé de la vallée de l'Arré d'environ 6 km et n'est pas visible depuis les bourgs du périmètre rapproché en fond de cette vallée, ainsi que depuis celui de Lamécourt. Au sud-ouest, le projet est reculé de Rémécourt ainsi que des vallons d'Erquery et Saint-Aubin-sous-Erquery, atténuant l'échelle des éoliennes perçues depuis ces bourgs (pas de surplomb).</p>	<p>Impact modéré à faible sur le plateau (modéré dans les perceptions les plus proches).</p> <p>Impact nul depuis le fond de la vallée de l'Arré, impact faible à très faible depuis le coteau ouest (pas de surplomb).</p> <p>Impact modéré à faible par le recul du projet aux bourgs bâtis dans les vallons au sud-ouest (Erquery, Saint-Aubin-sous-Erquery, Rémécourt, pas de surplomb).</p>
Effets cumulés	<p>Le projet s'inscrit dans un contexte éolien peu dense dans le périmètre rapproché. Il se lit avec l'un ou les deux parcs les plus proches compris dans le périmètre rapproché (Chemin du bois Hubert et Plaine d'Estrées, < 5 km), ou est perçu seul induisant alors de nouvelles vues avec des éoliennes depuis les bourgs du périmètre rapproché. Tous les autres parcs éoliens existants, accordés et en instruction inventoriés sont localisés à plus de 10 km du projet dans le périmètre éloigné.</p> <p>Dans les vues lointaines, le projet est le plus souvent perçu avec au moins un autre parc éolien plus proche ou plus lointain selon la position de l'observateur et le contexte paysager. Hormis le parc de la Plaine d'Estrées, les autres parcs éoliens existants et accordés sont en effet localisés dans la partie nord et ouest de l'aire d'étude. A l'est, un seul parc est inventorié, celui en instruction de l'Arondement des vents à environ 13,8 km.</p> <p>Les résultats théoriques des calculs d'indices sont à nuancer en considérant le rôle du bâti et de la végétation arborée dans les bourgs, ainsi que les jeux de relief et les bois sur le plateau. Cependant ces résultats couplés aux photomontages informent que le projet reste ponctuel dans les vues, sans induire d'effet d'encerclement et en ne modifiant pas ou peu l'angle de respiration calculé depuis les bourgs présents sur le plateau dans le périmètre rapproché (plus grand angle dans éolienne). Le tableau de synthèse des calculs d'indices montre que le cumul des angles occupés par l'éolien à moins de 10 km est toujours inférieur à 120°, que l'angle de respiration est toujours supérieur à 160° sauf depuis deux bourgs étudiés tout en étant supérieur à 90° (159° depuis Lieuvillers à environ 3 km au nord-ouest du projet et 127° depuis Argenlieu à environ 5 km au nord-ouest du projet). Le paysage ouvert offre des vues lointaines c'est pourquoi de nombreux photomontages proches à lointains sont réalisés pour illustrer la lecture du projet avec les autres parcs et évaluer l'échelle de ses éoliennes.</p> <p>La géométrie du projet est lisible et reprend celle des parcs voisins du Chemin du Bois Hubert et de la Plaine d'Estrées (logique d'implantation en ligne). La cohérence de géométrie avec le parc du Chemin du Bois Hubert et de la Plaine d'Estrées (l'un ou les deux parcs selon les photomontages) se lit dans la vue lointaine du projet (à environ 26,5 km) dans le panorama des Beaux Monts de Compiègne à l'est, depuis le plateau au nord dans les vues en covisibilité avec l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois à plus de 9 km du projet, depuis le sud-est dans le secteur de paysage emblématique de la plaine d'Estrées à proximité des grandes fermes d'Ereuse, d'Eraine et de Saint-Julien-le-Pauvre à des distances de plus de 4 km du projet. Depuis la promenade de Clermont à environ 10 km au sud, le projet n'est pas ou très peu perceptible au travers des arbres.</p>	<p>Impact faible</p>

Thématique	Impact	Niveau d'impact
Patrimoine et tourisme	<p>Les vues depuis les monuments historiques sont majoritairement fermées par le bâti et la végétation, ceux-ci se trouvant le plus souvent au centre des bourgs et villes (Clermont, Compiègne, églises de Catenoy, Lachelle...). Des vues lointaines du projet sur le plateau peuvent s'organiser depuis certains lieux plus ouverts (exemple de l'église de Nointel bâtie en point haut à environ 8 km, impact faible).</p> <p>L'impact est nul depuis le seul site de la candidature UNESCO du patrimoine de mémoire présent dans le périmètre d'étude (cimetière de Vignemont). Aucun site UNESCO n'est inventorié dans le périmètre d'étude.</p> <p>Concernant les trois sites patrimoniaux pour lesquels une zone de vigilance patrimoniale est définie dans l'ancien Schéma Régional Eolien de Picardie dans le périmètre éloigné :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le projet est localisé en limite sud et dans la zone de vigilance patrimoniale autour de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois, à environ 9 km, avec un impact nul depuis l'abbaye dans le bourg (vues fermées) et un impact modéré à faible en s'éloignant pour les covisibilités depuis le nord de l'abbaye. Le projet se lit en effet dans les vues larges sur le paysage éolien et de grandes cultures, en covisibilité directe avec l'abbaye depuis le nord. Dans les perceptions les plus proches de l'abbaye, l'échelle de ses éoliennes est inférieure à celle de l'abbaye sous l'influence de la distance de plus de 10 km. Le projet est ponctuel et de faible emprise visuelle, avec une géométrie en ligne lisible entre le parc éolien accordé de la Plaine d'Estrées et le parc existant du Chemin du Bois Hubert. - Le projet est localisé à proximité mais en dehors de la zone de vigilance patrimoniale autour de Clermont, et n'est pas ou très peu visible depuis la promenade du Châtellier à environ 10 km (pas de modification de l'ambiance du lieu). Depuis le sud de la ville le projet n'est pas localisé dans l'axe de vue sur Clermont (pas de covisibilité). Depuis l'ouest sur la RD929, la ville se découvre à la sortie de la forêt, sans covisibilité avec le projet. - Le projet est localisé en dehors de la zone de vigilance patrimoniale autour de Compiègne. Sous l'effet de la distance d'environ 20 km, la découverte du patrimoine dans le centre-ville ne présente pas d'impact. Le projet est perçu en vue lointaine à environ 26,5 km dans le panorama des Beaux Monts de Compiègne, avec un impact faible. Le projet n'est pas dans l'axe de la perspective mais décalé au sud, sa géométrie en ligne est lisible et l'échelle de ses éoliennes est atténuée par la distance, il ne domine pas la ville de Compiègne, et il occupe un angle de vue restreint sur l'horizon (projet ponctuel, 5 éoliennes dans un angle d'environ 1,5°). Le projet s'inscrit dans l'alignement du parc accordé de la Plaine d'Estrées avec la même logique d'implantation en ligne, au sud-est de l'ensemble éolien formé par les parcs existants autour de Saint-Just-en-Chaussée (Chemin du Bois Hubert, Bel Hérault...) et l'échelle de ses éoliennes est comparable à celle du parc de la Plaine d'Estrées. <p>A l'échelle rapprochée, la localisation du projet en recul de la vallée de l'Arré induit des impacts nuls dans la découverte du patrimoine bâti du fond de vallée (Avrechy, Saint-Rémy-en-l'Eau) en perception immédiate, faibles à très faibles depuis l'ouest de la vallée. Les monuments historiques les plus proches sont l'église de Noroy à environ 960 m et la chapelle des Trois Etos à 1,3 km. Les autres monuments historiques sont éloignés de plus de 2,5 km du projet.</p> <p>Sur le plateau, l'impact est faible depuis l'église de Noroy (projet en arrière-plan du bâti du bourg, < 1 km) et la ferme d'Ereuse (vue du projet à environ 5 km en arrière-plan des bois du plateau), très faible depuis la chapelle des Trois Etots (projet en transparence derrière les arbres), nul depuis l'église et le château de Pronleroy, le patrimoine dans le bourg de Cressonsacq, les églises dans les coeurs de bourgs de Maimbeville, Leglantiers, la Neuville-Roy, la ferme d'Eraine. Il n'y a pas de covisibilité avec la chapelle des Trois Etots, non visible depuis le plateau par sa localisation dans un contexte boisé.</p> <p>Depuis les routes le projet s'inscrit dans le paysage de plateau cultivé et boisé dans des vues comprenant les silhouettes des villages. Des covisibilités avec le patrimoine du plateau s'organisent alors, cependant le projet reste ponctuel et de faible emprise visuelle, avec une géométrie lisible en ligne de 5 éoliennes (impact modéré à faible). C'est le cas dans les vues proches sur le bourg de Noroy depuis ses accès ouest et nord-ouest, où l'église se distingue cependant peu. Depuis l'accès nord de Cressonsacq, le projet est décalé de l'axe visuel sur l'ancien donjon et l'église, et l'échelle des éoliennes est atténuée par la distance d'environ 4 km (éoliennes d'échelle inférieure aux bosquets autour du bourg).</p> <p>A l'est et au sud-est, dans le secteur de paysage emblématique de la Plaine d'Estrées et des grandes fermes d'Ereuse, d'Eraine, et de Saint-Julien-le-Pauvre (défini dans l'ancien Schéma Régional Eolien de Picardie et dans l'atlas des paysages de l'Oise), le projet est éloigné de plus de 4,5 km de ces fermes monuments historiques. Il se lit en arrière-plan de la ligne d'horizon dessinée par les bois dans le paysage agricole de la plaine avec le parc éolien accordé de la Plaine d'Estrées. Il s'identifie avec sa ligne de 5 éoliennes (géométrie claire et lisible), et l'échelle de ses éoliennes est atténuée par la distance de plus de 4 km et la présence de plans intermédiaires créés par les bosquets, les ondulations fines du relief, et le bâti. L'impact est modéré à faible en s'éloignant.</p> <p>Des perceptions du projet s'organisent depuis les circuits de randonnée et l'ancien moulin à vent de Fouilleuse, avec lecture du projet dans le paysage du plateau du Pays de Chaussée. Le projet reste ponctuel dans ces larges vues et sa géométrie est lisible.</p> <p>La réflexion sur le choix de l'implantation des éoliennes au sein du site étudié dans l'état initial a permis de diminuer l'impact du projet (mesures appliquées dans la démarche projet : projet n'occupant pas tout le site étudié, diminution de l'angle sur l'horizon et diminution de la densité éolienne du parc).</p>	<p>Impact faible</p> <p>Vue lointaine du projet depuis le panorama des Beaux Monts de Compiègne (>25 km).</p> <p>Possibles covisibilités avec les silhouettes de bourg dans les vues d'ensemble sur le plateau (impact modéré à faible).</p> <p>Découverte du patrimoine bâti dans les fonds de vallée et les coeurs de bourg (impact nul à faible).</p>

Tableau 19 : Synthèse des Impacts

5.5. SYNTHÈSE DES MESURES ET COÛTS ASSOCIÉS

5.5.1. Les mesures ERC

L'ensemble des démarches ERC mise en place sur ce projet sont reprises dans le tableau ci-dessous avec, le cas échéant, le coût associé.

Thème	Sous-thème		Typologie d'impact	Éviter (E)		Réduire (R)		Compenser (C)	
				Détail	Coût	Détail	Coût	Détail	Coût
Milieu physique	Thématique « Terre »	Topographie – Relief (Erosion des sols)	Temporaire	-	-	Interruption des travaux en cas de fortes pluies	Pas de coût direct, mais susceptible d'engendrer des retards de chantier	-	-
		Géologie – Pédologie (Pollution des sols)	Temporaire	Pas de stockage de carburant sur site	-	Stockage des déchets dans des contenants adaptés et évacuation périodique puis traitement par des sociétés agréées	Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier	-	-
	Thématique « Eaux »	Eaux souterraines et captage AEP (Pollution)	Temporaire	Pas de stockage de carburant sur site ZIP située en dehors de tout captage AEP ou périmètre de protection	-	Présence de kit anti-pollution sur site		-	-
		Eaux de surface (Pollution)	Temporaire	Pas de stockage de carburant sur site	-	Stockage de produits dangereux (hors huile éolienne) en armoire de sécurité Évacuation et traitement des eaux sanitaires par une entreprise agréée. Dispositif de récupération des laitances superficielles et épanchement de béton de la fondation		-	-
	Eaux de surface (Ruissellement)	Temporaire	-	-	Arrêt des travaux en cas de fort épisode pluvieux Mise en place de fossés temporaires suivant le besoin	Pas de coût direct, mais susceptible d'engendrer des retards de chantier	-	-	
	Eaux de surface (Franchissement de rivière)	Temporaire	-	-	Choix du mode de franchissement de la rivière générant le moins d'impact : forage dirigé horizontal Implantation de la fouille de départ à l'écart de la zone humide Maintien de l'eau des boues dans la fouille avec éventuel pompage suivant le besoin	Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier	-	-	

Thème	Sous-thème		Typologie d'impact	Eviter (E)		Réduire (R)		Compenser (C)	
				Détail	Coût	Détail	Coût	Détail	Coût
Milieu physique	Thématique « Air – Climat »	Qualité de l'air	Temporaire	-	-	Conformité des véhicules Arrosage des pistes en cas d'émission de poussières excessive	Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier	-	-
			Thématique « Risques majeurs »	Sismicité	Permanent	-	-	Construction dans le respect des règles de construction parasismique Eurocode 8.	Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier
	Glissement ou effondrement de terrain	Permanent		-	-	Etude préalable de sols	Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier	-	-
	Thématique « Risques majeurs »	Tempêtes	Permanent	-	-	Conception des éoliennes	Intégré dans le prix d'achat de l'éolienne	-	-
		Gel	Permanent	-	-	Dispositif de dégivrage des pales	Intégré dans le prix d'achat de l'éolienne	-	-
		Foudre	Permanent	-	-	Eolienne équipée d'un système de protection contre la foudre conforme au standard international IEC 61400-24	Intégré dans le prix d'achat de l'éolienne	-	-
	Thématique « Risques majeurs »	Risque incendie	Permanent	-	-	Voies d'accès de 4 m de large accessible aux véhicules de secours Débroussaillage de 2 m de part et d'autre des voies d'accès Débroussaillage de 50 m autour des installations	Intégré dans le coût du projet	-	-
				Milieu naturel	Habitat	Temporaire	Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année	1500 €	Mesure R01 : Réduction géographique - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
Flore	Temporaire	Mesure R02 : Réduction technique - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières	Mesure R02 : intégré dans le coût global du chantier						
Faune terrestre	Temporaire	Mesure R06 : Réduction technique - Limitation de la pollution en phase de chantier	Mesure R06 : intégré dans le coût global du chantier						
Avifaune	Temporaire								
Chiroptères	Temporaire								

Thème	Sous-thème	Typologie d'impact	Eviter (E)		Réduire (R)		Compenser (C)	
			Détail	Coût	Détail	Coût	Détail	Coût
Milieu naturel	Habitat	Permanent	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet	Intégré dans le coût du projet	Mesure R03 : Réduction technique - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation Mesure R04 : Réduction technique – Plan de bridage. Adaptation de la mise en mouvement des pales en fonction de la période de l'année, de la vitesse du vent et de la température Mesure R05 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes	Mesure R03 : Intégré dans les coûts d'exploitation Mesure R04 : Légère perte d'exploitation Mesure R05 : Intégré dans le coût du projet		
	Flore	Permanent						
	Faune terrestre	Permanent						
	Avifaune	Permanent						
	Chiroptères	Permanent						
Milieu humain	Habitat (Nuisances sonores liées au fonctionnement des éoliennes)	Permanent	-	-	Mise en place d'un plan de gestion dans certaines combinaisons période et orientation du vent	Légère perte d'exploitation	-	-
	Habitat (Nuisances sonores liées au chantier)	Temporaire	-	-	Travaux uniquement en heures ouvrées (période diurne) Conformité des véhicules de chantier	-	-	-
	Habitat (Perturbation de la circulation liée aux véhicules de chantier)	Temporaire	-	-	Travaux uniquement en heures ouvrées (période diurne) Programmation des convois exceptionnels en période d'heures creuses de circulation	-	-	-
	Habitat (Boue et poussières sur voirie)	Temporaire	-	-	Empierrement des voiries Entretien régulier de celles-ci et nettoyage si besoin En période sèche, arrosage des pistes en cas d'envol de poussières	Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier	-	-
	Télévision	Permanent	-	-	Orienter l'antenne existante vers un autre émetteur	Intervention d'un antenniste, environ 150 € par antenne	Mise à disposition par l'exploitant d'un dispositif de réception de la télé non sensible aux perturbations générées par les éoliennes	Intervention d'un antenniste, et fourniture du matériel : environ 500 € par maison

Thème	Sous-thème	Typologie d'impact	Eviter (E)		Réduire (R)		Compenser (C)		
			Détail	Coût	Détail	Coût	Détail	Coût	
Milieu humain	Exploitation agricole	Permanent	-	-	-	-	La perte de revenus agricole est compensée par le versement d'une indemnité compensatrice des pertes d'une part, et d'un loyer pour la présence des éoliennes d'autre part.	Intégré dans le coût du projet	
	Contraintes et servitudes	Réseau routier, accès au site	Temporaire	-	-	Remise en état final	Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier	-	-
		Sécurité (Construction du parc éolien)	Temporaire	-	-	Mise en place d'un Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de protection de la Santé Renforcement préalable des chemins ruraux	Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier	-	-
		Sécurité (Pose du raccordement électrique externe)	Temporaire	-	-	Informations préalables des riverains Balisage du chantier Mise en place de circulation alternée suivant le besoin Plan de circulation	Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier	-	-
Paysage, patrimoine et tourisme		Permanent	<p>Choix de la variante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - diminution de l'angle occupé par les éoliennes - Prise en compte des sensibilités du bourg de Rémécourt, - Recherche d'une géométrie lisible : création d'une ligne de 5 éoliennes, - Recherche d'une géométrie cohérente avec les parcs éoliens voisins, - Attention portée aux aménagements connexes (chemins, plateformes, poste de livraison) avec l'utilisation de chemins agricoles existants. 	Intégré dans le coût du projet	Enfouissement des réseaux électriques Intégration et aménagement des chemins Balisage lumineux synchronisé au sein du parc. Habillage des deux postes de livraison en bardage bois. Plantation d'une haie (arbres et arbustes) le long du chemin en bordure sud-est du bourg de Noroy. Plantation d'ifs dans le cimetière de Noroy	Habillage des deux postes de livraison : 9 000 Euros. Plantation d'une haie : 7 000 Euros Pour le reste, pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier	-	-	

Tableau 20 : Synthèse des mesures ERC

5.5.2. Les mesures d'accompagnement et de suivi

Thème	Intitulé de la mesure	Année de suivi	Actions	Durée	Coût unitaire	Coût global par mesure
Milieu naturel	Mesure A01 : Suivi environnemental pré-chantier (cette mesure permet la mise en œuvre de la mesure d'évitement E02)	L'année des travaux	Suivi pré-travaux	Forfait	2 500 € HT	2 500 € HT
	Mesure A02 : Organisation administrative du chantier	L'année des travaux	Suivi pendant travaux	Forfait	3 500 € HT	3 500 € HT
	Mesure S01 : Suivi des habitats naturels	Dans les 3 ans qui suivent l'installation du parc	Suivi des habitats	Forfait	1 000 € HT	3 000 € HT
		10 ans après l'installation du parc (n+10)		Forfait	1 000 € HT	
		20 ans après l'installation du parc (n+20)		Forfait	1 000 € HT	
	Mesure S02 : Suivi de l'activité des Chiroptères dans la zone d'étude après implantation des éoliennes, au sol et en altitude (recommandation SFPEM 2016)	Dans les 3 ans qui suivent l'installation du parc	Suivi de l'activité des Chiroptères en altitude et au sol	Forfait	12 000 € HT	36 000 € HT
		10 ans après l'installation du parc (n+10)		Forfait	12 000 € HT	
		20 ans après l'installation du parc (n+20)		Forfait	12 000 € HT	
	Mesure S03 : Suivi de l'activité des oiseaux dans la zone d'étude après implantation des éoliennes	L'année qui précède les travaux (n-1)	Suivi de l'activité de l'avifaune	9 passages de terrain + rédaction et cartographie	9 000 € HT	36 000 € HT
		L'année qui suit les travaux (n+1)		9 passages de terrain + rédaction et cartographie	9 000 € HT	
10 ans après l'installation du parc (n+10)		9 passages de terrain + rédaction et cartographie		9 000 € HT		
20 ans après l'installation du parc (n+20)		9 passages de terrain + rédaction et cartographie		9 000 € HT		
Mesure S04 : Suivi de la mortalité des Chiroptères et des oiseaux aux pieds des éoliennes	Dans les 3 ans qui suivent l'installation du parc	Suivi de mortalité avifaune et Chiroptères	20 passages terrain entre semaine 20 et 43	45 000 € HT	105 000 € HT	
	10 ans après l'installation du parc (n+10)		20 passages terrain entre semaine 20 et 43	45 000 € HT		
	20 ans après l'installation du parc (n+20)		20 passages terrain entre semaine 20 et 43	45 000 € HT		
Milieu humain	Mesures acoustiques du parc en fonctionnement	L'année de mise en service du parc éolien de Noroy	Validation de la conformité acoustique du parc éolien de Noroy	Forfait	10 000 € HT + pertes d'exploitation	10 000 € HT + pertes d'exploitation
Paysage, patrimoine et tourisme	Participation financière à l'enfouissement des réseaux électriques aériens dans le bourg de Noroy.	A définir avec la commune de Noroy	Embellissement de la commune	Forfait	100 000 € HT	100 000 € HT
	Aménagement de l'ancienne rue Jean Grignon à Noroy, aujourd'hui utilisée comme lieu de promenade par les habitants : plantation d'arbres et d'une haie de type bocagère en bordure du chemin, mise en place de deux bancs et de corbeilles.	A définir avec la commune de Noroy	Embellissement de la commune	Forfait	7000 € HT	7000 € HT

Tableau 21 : Synthèse des mesures d'accompagnement et de suivi

6. ANALYSE DES EFFETS CUMULES

6.1. MILIEU NATUREL

Source : Annexe 1 - Etude Faune-Flore-Habitats dans le cadre du projet de parc éolien de Noroy – Alise Environnement – Avril 2021

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ici les populations aviennes et Chiroptères). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets. C'est une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement. Les effets cumulés sur une entité donnée sont le résultat des actions passées, présentes et à venir.

L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures mais collectivement importantes :

- Des impacts secondaires mais cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants peuvent engendrer des incidences notables,
- Le cumul d'impacts peut avoir plus de conséquences que l'addition des impacts élémentaires (notion de synergie, effet décuplé).

L'analyse des effets cumulés du projet doit être réalisée au regard d'autres projets connus. Ces derniers sont définis comme étant « ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidence (au titre de la loi sur l'eau) et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

6.1.1. Projet éolien

Compte-tenu des impacts cumulatifs potentiels sur le plan paysager, chiroptérologique, l'avifaune et l'acoustique, les projets éoliens ont été recherchés dans le périmètre éloigné. Le tableau suivant présente les parcs éoliens existants et en projet dans le rayon de 20 km.

Nom du parc éolien	Nombre d'éoliennes du parc	Hauteur totale en m	Distance au projet en km	Statut EIE Janvier 2021	Périmètre d'étude
PARC EOLIEN ANEMOS PLAINE D'ESTREES	9	130,0	2,2	Accordé	Rapproché
PARC EOLIEN DU CHEMIN DU BOIS HUBERT	12	126,0	4,1	Existant	Rapproché
PARC EOLIEN DE LA CROISSETTE III	3	139,4	11,5	Existant	Eloigné
PARC EOLIEN DE LA CROISSETTE II	5	139,4	12,9	Existant	Eloigné
PARC EOLIEN DE LA CROISSETTE I	5	139,4	14,9	Existant	Eloigné
PARC EOLIEN DE CATILLON FUMECHON	6	165,0	12,2	En instruction	Eloigné
PARC EOLIEN DE L'ARONDE DES VENTS	7	180,0	13,8	En instruction	Eloigné
PARC EOLIEN DU CHEMIN DES HAGUENETS I & III	8	123,0	14,2	Existant	Eloigné
PARC EOLIEN DU CHEMIN DES HAGUENETS II	6	123,0	14,7	Existant	Eloigné
PARC EOLIEN DES HAGUENETS EST&SUD	8	124,0	14,4	Accordé	Eloigné
PARC EOLIEN DE WAVIGNIES	6	150,0	15,0	En instruction	Eloigné
PARC EOLIEN DU CHAMP CHARDON	5	146,3	16,9	Existant	Eloigné
PARC EOLIEN DU CHAMP FEUILLANT	14	149,4	17,1	Existant	Eloigné
PARC EOLIEN DU BEL HERAULT	6	137,0	17,2	En instruction	Eloigné
PARC EOLIEN DU ROLLOT I	3	165,0	17,4	En instruction	Eloigné
PARC EOLIEN DU ROLLOT III	5	165,0	17,6	En instruction	Eloigné

Nom du parc éolien	Nombre d'éoliennes du parc	Hauteur totale en m	Distance au projet en km	Statut EIE Janvier 2021	Périmètre d'étude
PARC EOLIEN DU ROLLOT II	4	165,0	17,7	En instruction	Eloigné
PARC EOLIEN DE CAMPREMY / BONVILLERS	5	139,5	17,5	Existant	Eloigné
PARC EOLIEN DU BALINOT	6	165,0	17,6	En instruction	Eloigné
PARC EOLIEN DE CENSE	4	150,0	18,8	En instruction	Eloigné
PARC EOLIEN DES HAUTS BOULEAUX	8	130,0	19,0	Accordé	Eloigné
PARC EOLIEN DU FRESTOY	5	180	19	En instruction	Eloigné
PARC EOLIEN NORDEXXXVIII	4	130,0	19,4	Accordé	Eloigné
PARC EOLIEN DE NOYERS SAINT MARTIN (LE CORNOUILLER)	5	145,0	19,6	Existant	Eloigné
PARC EOLIEN DU CORNOUILLER (RENOUVELLEMENT)	6	135,0	19,4	En instruction	Eloigné
PARC EOLIEN LES GARACHES	5	193,3	20,2	Accordé	Eloigné
PARC EOLIEN DU MOULIN A CHEVAL	4	125,0	20,6	Existant	Eloigné
PARC EOLIEN DE LA MARETTE	5	145,0	21,0	Existant	Eloigné

Tableau 22 : Parcs éoliens dans un périmètre de 20 km autour de la ZIP Source : VALECO

La densité d'éoliennes dans l'aire d'étude éloignée est modérée, le parc éolien en fonctionnement le plus proche (Parc éolien de Chemin de Bois Hubert), composé de 12 éoliennes, est situé à moins de 5 km. Le parc éolien Anémios Plaine d'Estrée composé de 9 éoliennes est accordé mais non construit. Il est localisé à moins de 2,5 km du projet de Noroy. Les parcs en fonctionnement, accordés ou en instruction sont localisés essentiellement au nord et à l'ouest du projet de Noroy.

Les suivis de comportement des oiseaux qui commencent à voir le jour montrent que les parcs éoliens localisés dans les vastes zones cultivées impactent peu les oiseaux en migration ou lors de leurs déplacements locaux. Les oiseaux « locaux » s'adaptent assez facilement aux nouvelles conditions par rapport aux oiseaux migrateurs.

Cependant, en termes de flux migratoire, la Zone d'Implantation est traversée par un net couloir de déplacement migratoire tant en période pré-nuptiale que post-nuptiale. L'axe principal de passage migratoire se situe dans le talweg du Cerbullé qu'une grande majorité des effectifs en migration post-nuptiale emprunte. Si le front de passage est relativement large (environ 300 mètres) au nord de la Zone d'Implantation sur le secteur des Eauards, on peut relever que ce front a tendance à se rétrécir au niveau de la Route Départementale 101. La présence d'un certain nombre d'éoliennes (construites et accordées) dans la partie nord de l'aire d'étude éloignée forme un effet barrière non négligeable. Les constructions de pistes et des plates-formes ont des impacts assez faibles. Les effets de chacun des parcs se cumuleront donc mais seulement pour les impacts relevant des déplacements en vol. Ils ne concernent que très peu les infrastructures réalisées pour la construction et l'exploitation des parcs.

La construction du parc éolien de Noroy s'ajoutera à « l'effet barrière » formé par l'ensemble des éoliennes déjà en fonctionnement et celles autorisées dans toute la partie nord de l'aire d'étude éloignée. Rappelons également qu'au droit du projet d'implantation du parc éolien de Noroy, un axe de migration avéré a été mis en évidence.

6.1.2. Projets hors éoliens

Pour les autres projets (hors éolien), la recherche a été effectuée sur les communes du rayon d'affichage soit 6 km, pour l'année 2019. D'après les données du site de la DREAL Hauts-de-France, consulté le 19 avril septembre 2021, il n'y a pas d'autre projet connu (hors éolien) sur les communes dans un rayon d'affichage de 6 km.

Il n'y aura donc aucun impact cumulé avec le parc éolien de Noroy.

6.2. MILIEU HUMAIN - ACOUSTIQUE

L'impact sonore a également été réalisé en tenant compte du parc éolien en construction le plus proche soit le parc éolien Anemos Plaine d'Estrées (APE).

Que ce soit pour un vent de sud-ouest ou un vent de nord-est, aucun impact acoustique cumulé n'est à attendre entre le projet de parc éolien de Noroy et celui d'APE.

6.3. PAYSAGE ET PATRIMOINE

Le projet s'inscrit dans un contexte éolien peu dense dans le périmètre rapproché.

Il se lit avec l'un ou les deux parcs les plus proches compris dans le périmètre rapproché (Chemin du bois Hubert et Plaine d'Estrées, < 5 km), ou est perçu seul induisant alors de nouvelles vues avec des éoliennes depuis les bourgs du périmètre rapproché. Tous les autres parcs éoliens existants, accordés et en instruction inventoriés sont localisés à plus de 10 km du projet dans le périmètre éloigné.

Dans les vues lointaines, le projet est le plus souvent perçu avec au moins un autre parc éolien plus proche ou plus lointain selon la position de l'observateur et le contexte paysager. Hormis le parc de la Plaine d'Estrées, les autres parcs éoliens existants et accordés sont en effet localisés dans la partie nord et ouest de l'aire d'étude. A l'est, un seul parc est inventorié, celui en instruction de l'Aronde des vents à environ 13,8 km.

Les résultats théoriques des calculs d'indices sont à nuancer en considérant le rôle du bâti et de la végétation arborée dans les bourgs, ainsi que les jeux de relief et les bois sur le plateau.

Cependant ces résultats couplés aux photomontages informent que le projet reste ponctuel dans les vues, sans induire d'effet d'encerclement et en ne modifiant pas ou peu l'angle de respiration calculé depuis les bourgs présents sur le plateau dans le périmètre rapproché (plus grand angle dans éolienne). Le tableau de synthèse des calculs d'indices montre que le cumul des angles occupés par l'éolien à moins de 10 km est toujours inférieur à 120°, que l'angle de respiration est toujours supérieur à 160° sauf depuis deux bourgs étudiés tout en étant supérieur à 90° (159° depuis Lieuvillers à environ 3 km au nord-ouest du projet et 127° depuis Argenlieu à environ 5 km au nord-ouest du projet). Le paysage ouvert offre des vues lointaines c'est pourquoi de nombreux photomontages proches à lointains sont réalisés pour illustrer la lecture du projet avec les autres parcs et évaluer l'échelle de ses éoliennes.

La géométrie du projet est lisible et reprend celle des parcs voisins du Chemin du Bois Hubert et de la Plaine d'Estrées (logique d'implantation en ligne). La cohérence de géométrie avec le parc du Chemin du Bois Hubert et de la Plaine d'Estrées (l'un ou les deux parcs selon les photomontages) se lit dans la vue lointaine du projet (à environ 26,5 km) dans le panorama des Beaux Monts de Compiègne à l'est, depuis le plateau au nord dans les vues en covisibilité avec l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois à plus de 9 km du projet, depuis le sud-est dans le secteur de paysage emblématique de la plaine d'Estrées à proximité des grandes fermes d'Ereuse, d'Eraine et de Saint-Julien-le-Pauvre à des distances de plus de 4 km du projet. Depuis la promenade de Clermont à environ 10 km au sud, le projet n'est pas ou très peu perceptible au travers des arbres.

L'impact cumulé est faible.

7. INCIDENCE NATURA 2000

La présente étude d'incidence Natura 2000 est extraite de l'étude d'impact sur l'environnement - Evaluation des incidences Natura 2000 réalisée Alise Environnement en Décembre 2019 et présentée en annexe 4.

L'aire d'étude éloignée est concernée par huit sites Natura 2000. Il s'agit des sites suivants :

Intitulé	Superficie totale du site	Distance par rapport à la ZIP
Z.S.C. (site FR 2200378) « Marais de Sacy-le-Grand »	1 368 ha	8,5 km au sud
Z.S.C. (site FR 2200369) « Réseau de coteaux crayeux du Bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) »	415 ha	11,7 km au nord-ouest et est
Z.S.C. (site FR 2200377) « Massif Forestier De Hez Froidmont Et Mont César »	851 ha	14 km à l'ouest
Z.P.S. (site FR 2212005) « Forêts picardes : Massif des trois Forêts et Bois du Roi »	13 615 ha	16 km au sud
Z.S.C. (site FR 2200380) « Massifs Forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville »	3 247,87 ha	16,1 km au sud
Z.S.C. (site FR 2200566) « Coteaux de la Vallée de l'automne »	625 ha	17,7 km au sud-est
Z.S.C. (site FR 2200379) « Coteaux de l'Oise autour de Creil »	102 ha	17,8 km au sud
Z.P.S. (site FR 2212001) « Forêts picardes : Compiègne – Laigue -Ourscamps »	24 647 ha	19,4 km au sud-est

Tableau 23 : Sites Natura 2000 concernés par l'évaluation

L'évaluation des incidences porte uniquement sur les éléments écologiques ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000 concernés par l'étude. Ainsi, elle ne concerne pas les habitats naturels ou espèces qui ne sont pas d'intérêt communautaire même s'ils sont protégés nationalement ou régionalement.

Enfin, les éléments d'intérêt européen pris en compte dans l'analyse des incidences doivent être « sensibles » au projet. Une espèce ou un habitat est dit sensible lorsque sa présence est fortement probable et régulière sur l'aire d'étude et que le développement du projet a une incidence potentielle sur l'état de conservation de l'espèce ou de l'habitat d'espèce ou de l'habitat concerné.

Le Tableau 24 ci-dessous présente, pour les habitats et chaque espèce d'intérêt communautaire concernée, une synthèse des incidences possibles et une quantification de l'incidence après prise en compte des mesures déjà intégrées au projet.

Nom de l'espèce	Incidences	Durée	Quantification de l'incidence après mise en place des mesures adéquates	
Habitats / Flore	Aucune	Incidence directe, temporaire	Nulle	
Poissons	Aucune			
Mollusques	Aucune			
Insectes	Aucune			
Amphibiens	Aucune			
				Incidence indirecte et temporaire
Chiroptères				
Petit rhinolophe	Faible	Incidence directe, temporaire	Faible	
Grand Rhinolophe	Faible			
Murin à oreilles échancrées	Modérée			
Murin de Bechstein	Modérée			
Grand Murin	Modérée			
				Incidence indirecte et temporaire
Avifaune				
Alouette lulu	Forte	Incidence directe, temporaire	Faible à modérée (en période de migration)	
Engoulevent d'Europe	Faible			
Pic Mar	Faible			
Pic noir	Faible			
Pie grièche écorcheur	Faible			
Milan noir	Modérée			
Milan royal	Forte			
Circaète Jean-le-Blanc	Modérée			
Faucon Emerillon	Modérée			
Faucon pèlerin	Forte			
Butor étoilé	Faible			
Blongios nain	Faible			
Busard des roseaux	Forte			
				Incidence indirecte et temporaire

Nom de l'espèce	Incidences	Durée	Quantification de l'incidence après mise en place des mesures adéquates	
Busard Saint-Martin	Forte	Incidence directe, temporaire	Faible à modérée (en période de migration)	
Busard cendré	Modérée			
Gorge-bleue à miroir blanc	Faible			
Marouette ponctuée	Faible			
Martin-pêcheur d'Europe	Faible			
Sterne pierregarin	Faible			
Bondrée apivore	Forte			
Balbusard pêcheur	Forte			
Combattant varié	Faible			
Chevalier sylvain	Faible			
Héron pourpré	Faible			
Grande Aigrette	Modérée			
				Incidence indirecte et temporaire
Autres espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et observées sur la ZIP de Noroy (Espèces n'ayant pas justifiées la désignation des sites Natura 2000 concernés par la présente étude)				
Grue cendrée	Modérée	Incidence directe, temporaire	Faible à modérée (en période de migration)	
Hibou des marais	Faible			
Pluvier doré	Faible			
Bruant ortolan	Modéré			
Œdicnème criard	Modéré			
		Incidence indirecte et temporaire		

Tableau 24 : Synthèse des incidences du projet sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire

A l'issue de la précédente analyse, on peut conclure à l'absence d'atteinte du projet sur l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant désignés les sites Natura 2000 concernés par la présente étude.

Précisons également qu'il n'y aura pas d'effets de rupture de corridor écologique, de modification du comportement hydrique ou de pollutions (régulières ou accidentelles) remettant en cause l'état de conservation des sites Natura 2000, tout comme le projet n'engendrera pas de modifications de gestion des habitats des sites Natura 2000 consécutifs à sa mise en œuvre.