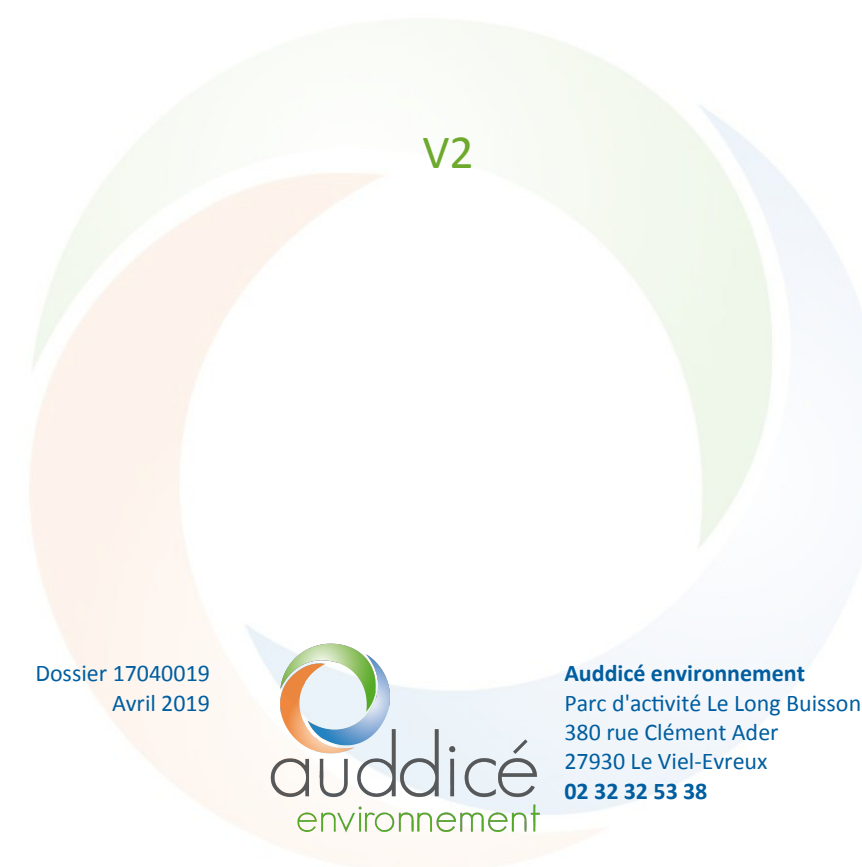


## PARC EOLIEN DE L'EPINETTE COMMUNES DE COULLEMELLE, GRIVESNES ET VILLERS-TOURNELLE (80)

Dossier d'autorisation environnementale  
Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement



# PARC EOLIEN DE L'EPINETTE

## COMMUNES DE COULLEMELLE, GRIVESNES ET VILLERS-TOURNELLE (80)

Dossier d'autorisation environnementale  
Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement

V2

Version	Date	Description
V1	18/04/2018	Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement
V2	29/04/2019	Version modifiée

## TABLE DES MATIÈRES

Présentation et situation du projet.....	4
Contexte et enjeux.....	5
Justification du projet : choix du site.....	5
Choix de la variante d'implantation.....	6
Les étapes clés du projet.....	6
Compatibilité du projet avec les documents de l'article R.122-17 du Code de l'environnement.....	7
Synthèse de l'étude d'impact.....	8
Milieu physique.....	8
Le climat .....	8
La qualité de l'air.....	8
Relief, géologie et hydrogéologie.....	9
Hydrologie.....	9
Risques naturels.....	10
Milieux naturels, faune et flore.....	10
Habitats naturels et flore.....	10
Avifaune (Oiseaux).....	10
Chiroptères (Chauves-souris).....	12
Autres groupes faunistiques.....	13
Conclusion.....	13
Evaluation préliminaire des incidences Natura 2000.....	13
Milieu humain, cadre de vie, sécurité et santé publique.....	14
Situation administrative.....	14
Analyse de la compatibilité avec les documents d'urbanisme.....	14
Distance aux habitations.....	15
Occupation du sol.....	15
Transport et flux (trafic routier).....	16
Réseaux et servitudes.....	16
Équipements et activités économiques.....	17
Risques technologiques.....	18
Production et gestion de déchets.....	18
Le risque sanitaire.....	19
Patrimoine et paysage.....	23
Les sensibilités du paysage.....	23
Les sensibilités du patrimoine.....	23
Bilan de l'analyse des photomontages.....	24
Quelques photomontages (simulations).....	24

Effets cumulés.....	25
Milieux physique et humain.....	25
Milieux naturels, faune et flore.....	26
Paysage et patrimoine.....	26
Synthèse des mesures et coûts estimés.....	27
Conclusion.....	28

## Présentation et situation du projet

Le projet consiste en la création d'un parc éolien dans le département de la Somme (80), sur les communes de Coullemelle, Grivesnes et Villers-Tournelle, situées à une dizaine de kilomètres à l'est de Montdidier.

### Porteur de projet et futur exploitant du parc éolien

La société Parc Eolien de l'Épinette est une société projet spécialement créée et détenue à 100 % par VALECO SAS pour être le maître d'ouvrage et exploitant du parc éolien de l'Épinette.

VALECO est spécialisée dans l'étude, la réalisation et l'exploitation d'unités de production d'énergie (parcs éoliens, centrales solaires photovoltaïques, cogénération) et dispose aujourd'hui d'un parc de production totalisant 160 MW de puissance électrique.

VALECO est une société montpelliéraine détenue à 100% par le groupe EnBW depuis juin 2019. Elle accompagne le projet de la phase de prospection au démantèlement.

VALECO regroupe depuis de nombreuses années plusieurs sociétés d'exploitation d'unités de production d'énergie, chaque centrale disposant de sa propre structure exclusivement dédiée à l'exploitation et à la maintenance des installations.

■ **Puissance totale installée** : entre 33 et 36 MW

■ **Nombre d'éoliennes** : 10

■ **Hauteur totale** : 180 m maximum (hauteur de mât : 110 à 114 m ; diamètre de rotor : 131 à 137 m).

Il appartiendra à la société VALECO de faire le choix du fabricant après l'obtention des autorisations administratives.

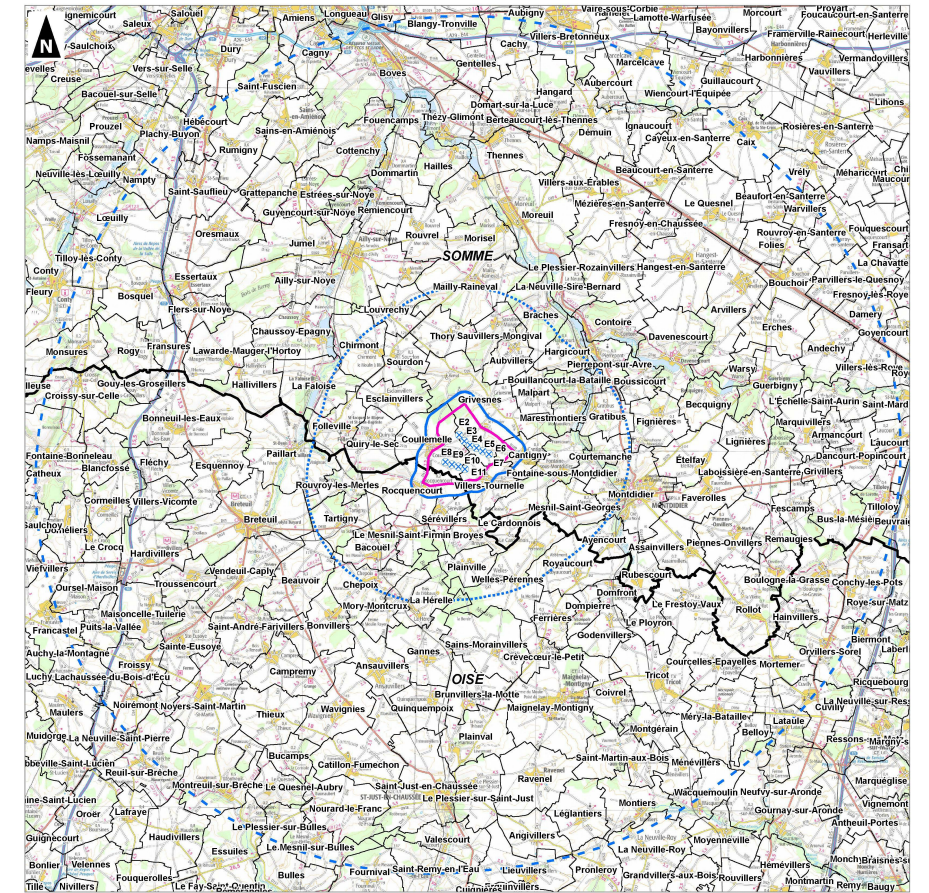
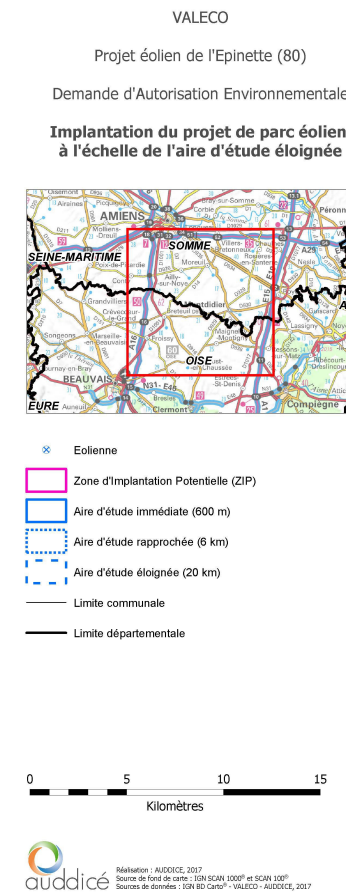
■ **Modèles des éoliennes retenus** : Vestas V136, Gamesa G132, Nordex N131 et General Electric GE137.

■ **Production électrique nette estimée** : Environ 90,9 millions de kWh par an (toutes pertes incluses), soit la consommation d'électricité de plus de 19 380 foyers<sup>1</sup> (chauffage et eau chaude inclus).

Ce parc éolien permettra d'éviter l'émission de 292 g de CO<sub>2</sub> par kWh produit<sup>2</sup>, (soit environ 26 540 tonnes de CO<sub>2</sub> par an pour l'ensemble du parc éolien).

1 Selon une estimation de la consommation électrique moyenne d'un foyer est de 4 690 kWh par an d'après le Rapport d'activité 2016, Commission de régulation de l'énergie (CRE)

2 Source : Plan national de lutte contre le réchauffement climatique menée par la Mission Interministérielle de l'Effet de Serre (MIES), qui estime l'économie de rejet de CO<sub>2</sub> à 292 g par kWh éolien produit.



## Contexte et enjeux

A la signature du protocole de Kyoto en 1997, l'Union Européenne a adopté la directive 2001/77/CE du 27/09/01 qui fixe un objectif de 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie à l'horizon 2020. Cette directive a été déclinée en France, entre autre sous la forme du plan national de développement des énergies renouvelables, qui prévoit la mise en place d'une puissance installée en éolien terrestre de 19 000 MW pour 2020 en France.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) a été adoptée en juillet 2015. Ce texte fixe les objectifs à moyen et long termes de production et de consommation d'énergie, parmi lesquels :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre pour contribuer à l'objectif européen de baisse de 40 % de ces émissions en 2030 (par rapport à la référence 1990) et au-delà les diviser par 4 à l'horizon 2050 ;
- porter en 2030 la part des énergies renouvelables à 32 % de notre consommation énergétique finale, soit environ 40 % de l'électricité produite, 38 % de la chaleur consommée et 15 % des carburants utilisés.

L'énergie éolienne présente de nombreux avantages parmi lesquels<sup>3</sup> :

- L'énergie éolienne est propre. Elle n'émet ni déchet ni gaz à effet de serre, et convertit en électricité une ressource abondante, gratuite et illimitée à l'échelle humaine : le vent ;
- L'électricité éolienne est parfaitement accueillie sur le réseau français, de plus cette production suit notre consommation : le vent souffle plus souvent en hiver, cette saison étant celle où la demande est la plus forte ;
- C'est l'une des sources de production d'électricité permettant de parvenir à moindre coût à la réalisation des objectifs que s'est fixés l'Union Européenne pour 2020 ;
- Dans un site bien venté, le coût de l'électricité éolienne est compétitif avec les autres formes de production traditionnelles, d'autant plus que pour ces dernières on ne prend pas en compte le coût de l'impact sur l'environnement ;
- Un parc éolien prend peu de temps à construire, et son démantèlement garantit la remise en état du site original ;
- L'électricité éolienne garantit une sécurité d'approvisionnement face à la variabilité des prix du baril de pétrole ;
- Les autres activités agricoles et industrielles peuvent continuer autour d'un parc éolien.

<sup>3</sup> Source : SER-FEE

En 2015, 77 % de la production brute d'électricité en France a été d'origine nucléaire, 15,7 % d'origine renouvelable dont les éoliennes.

Fin 2017, la puissance installée en France s'élève à 13 759 MW. En France, les investissements et les emplois ne cessent d'augmenter : la filière française compte 15 000 emplois répartis dans près de 800 sociétés<sup>4</sup>.

Le 25 juillet 2013, la Cour des comptes a publié un rapport sur la politique de développement des énergies renouvelables en France. Son avis sur la filière éolienne terrestre est très positif tant sur l'aspect économique qu'industriel : la filière éolienne terrestre est jugée « très proche de la rentabilité », ce qui en fait « une énergie sur le point d'être compétitive ». De plus, le rapport confirme le développement économique avec 12 % des emplois dans les énergies renouvelables dus à l'éolien avec une forte progression de l'emploi notamment lié à la production d'équipements : + 70 % depuis 2006.

L'énergie éolienne est désormais entrée dans une phase industrielle marquée par un dynamisme important.

## Justification du projet : choix du site

La société VALECO a choisi de considérer le territoire des communes de Coullemelle, Grivesnes et Villers-Tournelle pour le développement d'un projet éolien, du fait que le site comporte les éléments favorables suivants :

- un soutien des élus locaux ;
- un secteur classé en zone favorable sous conditions dans le Schéma régional éolien ;
- une ressource en vent favorable ;
- l'existence d'une zone d'implantation potentielle de plus de 500 m des zones destinées aux habitations.

Le site retenu a ainsi pu faire l'objet d'un projet d'installation d'un parc éolien, en s'inscrivant dans le cadre des réflexions nationales sur le développement éolien. Le présent dossier a pour objectif d'identifier le projet qui s'inscrira dans la zone d'étude définie et qui présentera la meilleure intégration dans son environnement.

<sup>4</sup> Source : FEE, septembre 2016

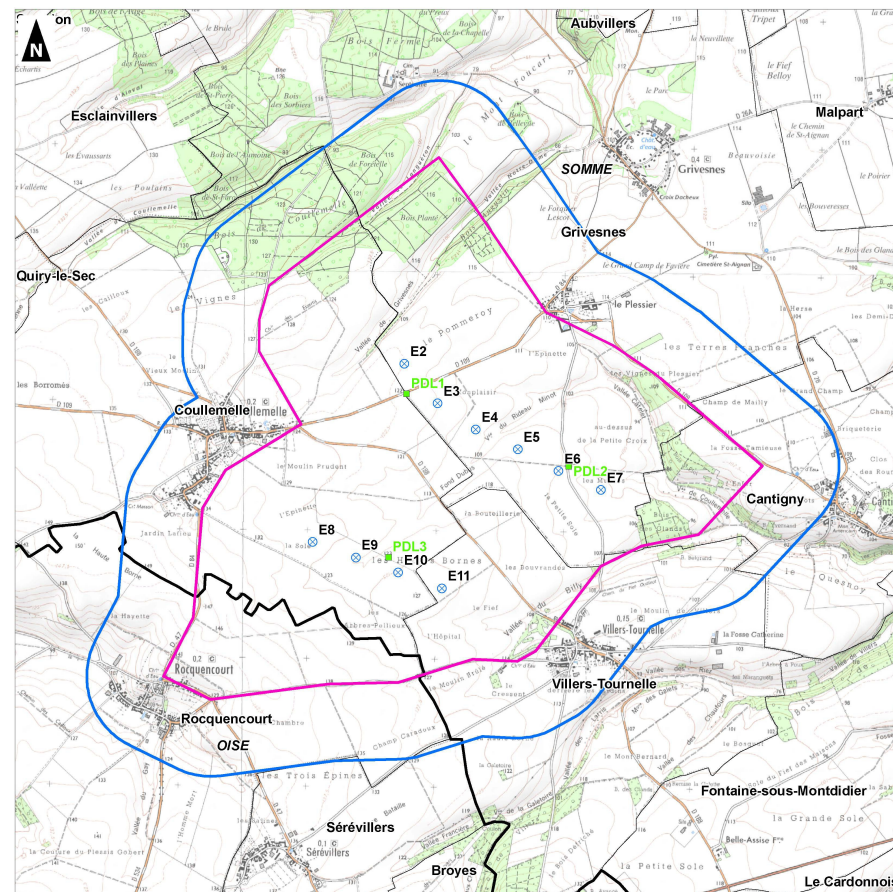
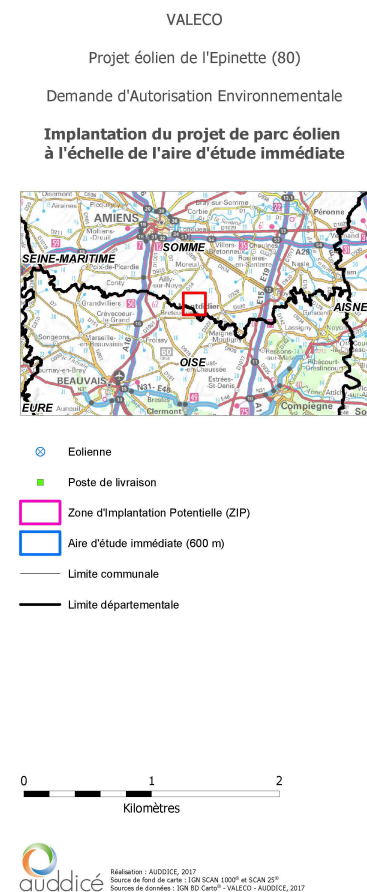
## Choix de la variante d'implantation

Lors de la démarche de conception du projet, plusieurs variantes ont été évaluées et comparées, en fonction de critères environnementaux, paysagers, patrimoniaux mais aussi techniques, réglementaires et économiques (éloignement des habitations, accords fonciers, pratiques culturelles, optimisation du potentiel énergétique, milieu naturel, faune et flore, paysage, patrimoine, acoustique, urbanisme).

L'objectif de cette phase est d'aboutir à un projet final de moindre impact sur les plans environnemental, paysager et patrimonial, et qui soit techniquement et économiquement réalisable.

La prise en compte de divers paramètres dans la conception du projet a amené le porteur de projet à envisager trois variantes d'implantation : Variante A à 8 éoliennes, variante B à 10 éoliennes et variante C à 11 éoliennes, ainsi qu'une quatrième identique à la variante C mais avec 1 éolienne de moins (éolienne E1 supprimée) : variante Cbis à 10 éoliennes.

D'un point de vue écologique, c'est la variante Cbis à 10 éoliennes qui paraît globalement la moins impactante pour les chiroptères et les oiseaux. D'un point de vue paysager, c'est également cette variante qui présente la meilleure qualité visuelle. C'est donc la variante Cbis à 10 éoliennes qui a été retenue par la société VALECO.



## Les étapes clés du projet

Date		Événement
2014	/	Premiers contacts avec les élus de Coullemelle, Grivesnes et Villers-Tournelle
		Autorisation des communes pour que VALECO mène l'ensemble des études relatives au développement d'un projet éolien
2015	Janvier	Démarrage du foncier
2016	Novembre	Lancement des études sur les milieux naturels
2017	Avril	Lancement des études sur le paysage
	Juillet	Distribution d'une lettre d'information
	Octobre	Lancement des études acoustiques
	Décembre	Réunion d'information et validation de l'implantation
2018	Janvier	Distribution d'une lettre d'information
	Février	Consultation publique du dossier
		Permanence d'information

Tableau 1: Historique du projet

(Source : VALECO)

### Légende :

	Démarches auprès des élus
	Concertation auprès du public
	Avancement des études

## Compatibilité du projet avec les documents de l'article R.122-17 du Code de l'environnement

Plans, schémas, programmes	Compatibilité du projet de parc éolien
Schémas de mise en valeur de la mer	Côtes à plus de 90 km – Non concerné
Plans de déplacements urbains (PDU)	Pas de PDU sur la zone d'étude – Non concerné
Plans départementaux des itinéraires de randonnée motorisée	Absence dans l'aire d'étude immédiate – Non concerné
Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux	SDAGE Artois-Picardie - Compatible
Schémas d'aménagement et de gestion des eaux	Non concerné
Plan national de prévention des déchets	Respect des dispositifs réglementaires en matière de gestion des déchets en phase chantier, exploitation et démantèlement - Compatible
Plans nationaux de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets	
Plans régionaux ou interrégionaux de prévention et de gestion des déchets dangereux	
Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux	
Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics	
Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France	Hors Ile-de-France – Non concerné
Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France	
Schémas départementaux des carrières	Pas de carrière dans l'aire d'étude immédiate – Non concerné
Programme d'actions national et programmes d'actions régionaux pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	Applicable aux exploitants agricoles et toute personne physique ou morale épandant des fertilisants azotés sur des terres agricoles – Non concerné

Plans, schémas, programmes	Compatibilité du projet de parc éolien
Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales (DRA)	Non concerné
Schémas régionaux d'aménagement des forêts des collectivités (SRA)	
Schémas régionaux de gestion sylvicole (SRGS) des forêts privées	
Documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000	Non concerné
Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial	Hors Grand Paris – Non concerné
Plans de gestion des risques d'inondation	Non concerné
Chartes des parcs nationaux	Hors parc national – Non concerné
Document stratégique de façade	Côtes à plus de 90 km – Non concerné
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) et Schéma Régional éolien (SRE)	Situé en zone favorable sous conditions – Compatible
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	Non concerné
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3RenR)	Poste à créer au S3RenR

## Synthèse de l'étude d'impact

### Milieu physique

#### Le climat

Le projet de l'Épinette est situé dans les Hauts-de-France, région largement occupée au cours de l'année par des masses d'air humides et fraîches venues de l'Atlantique Nord, réchauffées cependant par les eaux plus tièdes de la dérive nord-atlantique.

Le climat au niveau de la zone du projet est caractérisé par<sup>5</sup> :

- Une pluviométrie de 669,4 mm de pluie/an, répartis sur 116,9 jours dans l'année, avec un minimum de précipitations en février (45,5 mm) et un maximum en décembre (68,6 mm).
- Une température moyenne annuelle est de 10,7°C avec un minimum en janvier (6,3°C) et un maximum en juillet (23,9°C). Le nombre de jours de gel par an est de 3,0 (Tmax ≤ 0°C) à 53,9 (Tmin ≤ 0°C).

La station météorologique de Beauvais-Tillé enregistre les données de vent suivantes :

- 40,4 jours par an pendant lesquels des rafales dont la vitesse est supérieure à 16 m/s (soit 57 km/h) ;
- 0,8 jour par an pendant lesquels des rafales dont la vitesse est supérieure à 28 m/s (soit 101 km/h).

#### La qualité de l'air

En 2016 dans la région des Hauts-de-France, les valeurs réglementaires ont été respectées pour les concentrations en dioxyde d'azote, particules PM10, dioxyde de soufre, monoxyde de carbone, benzène et benzo(a)pyrène. Dans le même temps, un non-respect des valeurs réglementaires a été observé pour l'ozone, les particules PM2.5 et localement pour le nickel.

Le nombre de jours d'épisodes de pollution est resté stable en 2015 (33 jours) et 2016 (34 jours). Les conditions météorologiques rencontrées tout au long du mois de décembre 2016 (faible pluviométrie, ensoleillement généreux et températures minimales inférieures aux normales) ont engendré 12 jours d'épisodes, dont 6 jours d'alerte et alerte sur persistance) qui ont concerné uniquement le département de l'Oise.

Depuis 2008, quatre polluants sont en baisse (dioxyde d'azote, benzo(a)pyrène, particules PM10 et PM2.5) et un polluant est stable (ozone).

#### Impacts et mesures

Le fonctionnement d'une éolienne ne rejette aucun déchet ni polluant et ne génère aucun processus météorologique.

La mise en exploitation du parc de l'Épinette, d'une puissance totale installée comprise entre 33 et 36 MW pour une productivité annuelle moyenne estimée à environ 90,9 millions de kWh permettra d'éviter un rejet annuel d'environ 26 540 tonnes de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), par comparaison à une production électrique identique provenant de centrales électriques thermiques consommant du charbon.

Il s'agit d'un impact largement positif qui peut être élargi de la même manière aux autres polluants atmosphériques produits par la combustion des énergies fossiles, comme les SO<sub>2</sub>, Nox, etc.

Le parc aura un impact positif sur la qualité de l'air et la lutte contre l'effet de serre.

#### Utilisation rationnelle de l'énergie

Le cycle de vie et le bilan énergétique des différents modèles d'éoliennes ont été rigoureusement analysés : construction, assemblage, transport par route vers le site éolien, gestion des déchets, démantèlement, etc.

En phase travaux, une part importante de l'énergie utilisée pour la fabrication des éoliennes est employée pour le rotor et la nacelle. Mais plus d'un tiers de l'énergie totale consommée par l'éolienne est représentée par les fondations et la tour. A la fin de la durée de vie de la turbine, on considère que 2,5 % de l'énergie consommée avant la mise en service sont nécessaires pour la mise en rebut des matériaux.

En phase d'exploitation, avec une consommation moyenne de 22 MWh par éolienne et par an (besoin électrique pour son propre fonctionnement et l'éclairage), la consommation moyenne de l'installation sera d'environ 220 MWh par an, soit moins de 0,25 % de la production annuelle de l'installation.

Le bilan énergétique devient donc très rapidement positif : plusieurs études démontrent que les éoliennes installées dans des secteurs de vent exploitables remboursent leur consommation énergétique en moins d'un an, et ce même sur les sites moins venteux.

En accord avec la politique d'utilisation rationnelle de l'énergie, la production d'électricité par les éoliennes contribue au respect des engagements pris par la France, réaffirmés en 2001 lors des conférences de Bonn et de Marrakech, pour stabiliser ses émissions de gaz à effet de serre au niveau de 1990 et lutter contre le réchauffement climatique.

<sup>5</sup> Source : Données Météo France données de 1981 à 2010, Station de Beauvais-Tillé.



## Relief, géologie et hydrogéologie

Le projet s'inscrit dans une zone plateaux de grandes plaines agricoles, entaillés localement de vallons secs. La zone d'implantation potentielle (ZIP) se situe sur un plateau incliné vers le nord-est, ; elle culmine à 147 m d'altitude au nord de Rocquencourt. Le point bas de la ZIP se situe à 86 m, au niveau de la vallée de Coullemelle à l'est de la ZIP.

Le sous-sol est constitué par la craie du Turonien supérieur au Campanien inférieur, couverte de limon loessique favorable à la grande culture.

Au droit du site, les nappes d'eau souterraines sont constituées par l'aquifère de la nappe de la Craie ( Craie de la moyenne vallée de la Somme). La nappe d'eau est libre, directement alimentée par les précipitations efficaces, et vulnérable aux pollutions notamment diffuses (nitrates, pesticides).

La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucun captage d'alimentation en eau potable ni aucun périmètre de protection.

### Impacts et mesures

Les principaux impacts résultent de la phase de travaux avec les remaniements de sol liés aux opérations de terrassement et d'aménagement des tranchées de raccordement électrique et des fondations pour les locaux techniques.

Préalablement à la phase de travaux, une étude géotechnique sera réalisée. Elle permettra de définir la taille des fondations. Le terrain sera remis dans son état d'origine après le démantèlement, remise en état à la charge de l'exploitant (conformément à l'article L.553-3 du Code de l'environnement et aux arrêtés du 26 août 2011 et du 6 novembre 2014).

Les activités du chantier sont susceptibles de générer des infiltrations de fluides qui peuvent altérer temporairement la qualité des eaux souterraines. Il convient de protéger de tout risque de pollution les eaux souterraines. Des précautions sont à prendre lors des différentes phases de travaux. Aucun rejet d'eaux usées ne sera effectué. Il ne sera pas entreposé de stockage d'hydrocarbures sur le site. Le matériel à risque (fûts éventuels, engins de chantier à l'arrêt, huiles de multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sera entreposé sur une surface imperméable et les eaux de ruissellement seront collectées. Ces mesures de prévention permettront d'éviter toute infiltration de polluants vers les eaux souterraines.

En phase de fonctionnement, l'éolienne contient de l'huile dans les systèmes de roulement de la génératrice. Toutefois, le système informatisé de contrôle détecte tout dysfonctionnement. Un tel incident entraînerait rapidement l'arrêt de l'éolienne et l'avertissement de l'équipe de maintenance. En outre, cette fuite serait cantonnée à l'intérieur de l'éolienne et l'impact sur les eaux souterraines serait nul.

## Hydrologie

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans le bassin versant de la Somme, répartie sur deux sous-bassins versants : l'Avre et la Noye.

L'Avre est le principal affluent en rive gauche de la Somme. Elle s'écoule au nord-est de l'aire d'étude éloignée, tandis que la Noye, affluent de l'Avre en rive gauche, s'écoule dans la partie ouest.

Dans l'aire d'étude rapprochée, la rivière des Trois Doms, affluent en rive gauche de l'Avre, est une petite rivière d'une vingtaine de kilomètres de long. Elle s'écoule selon un axe sud-nord, passant à environ 3 km à l'est de la zone d'implantation potentielle.

Aucun cours d'eau ne traverse la zone d'implantation potentielle.

### Impacts et mesures

Des perturbations de l'écoulement des eaux de surface peuvent survenir pendant la phase de travaux au droit des pistes d'accès aux lieux d'intervention prévus.

Concernant la circulation des eaux, les tranchées ouvertes peuvent provoquer de nouveaux axes de drainage dans des conditions particulières.

Lors de la phase d'exploitation, la dimension des fondations permet aux eaux de s'écouler directement dans le sol sans avoir été collectées ou accumulées.

Aucun rejet des eaux du chantier ne sera effectué sur le site ou ses abords ; l'entretien courant des engins de chantier sera effectué en dehors du site. Il ne sera pas entreposé de stockage d'hydrocarbures.

Les mesures mises en oeuvre pour la protection des eaux souterraines (*Cf. paragraphe ci-contre*) permettent d'éviter également tout transfert de polluant dans les eaux superficielles.

## Risques naturels

Concernant le risque sismique et le risque de foudroiement, le site ne présente pas de sensibilité notable.

La contrainte liée aux risques géotechniques au droit de la zone d'implantation potentielle est moyenne à forte : plusieurs mouvements de terrain de type « Effondrement », ainsi que des cavités dans la ZIP et à proximité sont recensés. L'aléa « Retrait-gonflement des argiles » est faible (sur le plateau) à moyen (au niveau des vallées).

Concernant le risque « Inondation par remontée de nappe », la zone d'implantation potentielle présente en grande partie une sensibilité faible, qui est toutefois ponctuellement qualifiée de moyenne, voire très élevée (nappe affleurante) au niveau des vallées.

### Impacts et mesures

Le chantier d'aménagement et l'installation en mode de fonctionnement normal ne peuvent être à l'origine de catastrophes naturelles, il n'y aura donc aucun impact sur les risques naturels.

Concernant les risques « cavités souterraines », « mouvement de terrain » et « inondation par remontée de nappe », une étude géotechnique sera réalisée préalablement au chantier de construction des éoliennes, afin de confirmer l'absence de cavités souterraines et de prendre en compte le risque de remontée de nappe afin de dimensionner les fondations en conséquence. Par ailleurs, la qualité de réalisation des fondations sera certifiée par un bureau de contrôle et de certification français.

Par ailleurs, les éoliennes sont équipées de plusieurs systèmes de sécurité différents pour prévenir le risque incendie (protection des systèmes électriques, protection contre le risque de survitesse, protection contre la foudre, système de refroidissement, détecteurs de fumée, extincteurs).

Enfin, chaque éolienne sera équipée d'un système anti-foudre (paratonnerre, cage de Faraday, système de mise à la terre).

En cas de vent fort, les éoliennes se mettent à l'arrêt. Si toutefois les conditions climatiques devenaient extrêmes, les éoliennes sont équipées d'un système de détection qui arrête automatiquement leur fonctionnement. L'arrêt est maintenu jusqu'à ce que le redémarrage soit enclenché manuellement par un technicien sur place. Avant redémarrage, le technicien s'assure de sa propre sécurité de même que celle des personnes situées à proximité.

## Milieus naturels, faune et flore

### Habitats naturels et flore

Les habitats naturels rencontrés dans la ZIP et l'aire d'étude immédiate sont en grande majorité dominés par la grande culture, et donc fortement anthropisés. Globalement, les enjeux floristiques sont très faibles (parcelles cultivées) à faibles (chemins enherbés).

Les boisements et les prairies, bien qu'abritant des espèces communes, permettent d'apporter une diversité de milieux et d'espèces dans la ZIP. En ce sens, l'enjeu floristique est qualifié de modéré.

### Impacts et mesures

L'impact du projet éolien sur la flore et les habitats sera faible à très faible, du fait de la grande dominance des cultures agricoles sans intérêt floristique. L'intégralité des éoliennes et des chemins d'accès sera implantée dans des parcelles cultivées ou le long de chemins agricoles, ne présentant pas d'intérêt écologique.

L'impact sur la flore et les habitats naturels sera donc faible. De ce fait, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne sera mise en place.

### Avifaune (Oiseaux)

La ZIP est en quasi-totalité occupée par de grandes cultures, fréquentées par une avifaune globalement commune, en notant toutefois la présence de quelques espèces d'intérêt patrimonial. On note cependant la présence du « Bois de Coullemelle » au nord et des boisements de plus petite taille allant du sud-ouest au sud-est de l'aire d'étude immédiate.

Ces secteurs, bois et parcelles à proximité, sont empruntés par l'avifaune lors des parades nuptiales, de la nidification ou comme lieux de halte migratoire.

L'unique axe de migration a été identifié en période post-nuptiale. Cet axe est utilisé par les limicoles et les passereaux qui stationnent principalement au nord et à l'est de la ZIP et traverse du nord-est vers le sud-ouest.

Par ailleurs, la plaine agricole, malgré sa plus faible diversité, est toutefois occupée par les limicoles (Vanneau huppé et Pluvier doré) et certains passereaux comme aire de repos et d'alimentation (hivernage, migration), notamment la partie est. L'Oedicnème criard et le Râle de genêts, respectivement nicheur vulnérable et en danger en Picardie, y ont également été observés en période de nidification.

L'aire d'étude immédiate est également bien fréquentée par des rapaces, et ce, tout au long de l'année, certains étant rares à l'échelle régionale comme les busards (Saint-Martin, des roseaux et cendré) et le Faucon pèlerin. La ZIP est un site de nidification très probable pour le Faucon crécerelle, la Buse variable, le Busard Saint-Martin.

Les enjeux avifaunistiques sont donc qualifiés de :

- faibles pour la plaine agricole, hormis le secteur de nidification de l'Oedicnème criard à l'est de Rocquencourt et du Busard Saint-Martin en périphérie de la « Vallée de Grivesnes »,
- modérés en périphérie des secteurs à enjeux forts (200 mètres des boisements, 150 mètres des haies), le secteur de nidification probable de l'Oedicnème criard à l'est de Rocquencourt et de nidification probable du Busard Saint-Martin en périphérie de la « Vallée de Grivesnes »,
- forts au niveau des boisements au nord de la ZIP : « Bois de Coullemelle », « Bois de Fortelle », « Bois Planté », et les boisement à l'est : « Bois Saint-Eloi » et « Bois des Glands ».

### Impacts et mesures

Toutes les éoliennes seront implantées dans des parcelles cultivées ou contre des chemins agricoles. Les chemins d'accès aux éoliennes, quant à eux, emprunteront soit des chemins d'exploitation existants, soit des parcelles cultivées. De ce fait, un impact faible est attendu de façon générale pour l'avifaune.

De plus, la conception du projet, de façon compacte et avec une implantation des aérogénérateurs dans le sens général de la migration, permet à l'avifaune d'anticiper la présence des éoliennes et donc de minimiser son impact sur les migrateurs et les déplacements locaux.

En période de nidification, le projet entraînera un impact négatif mais temporaire sur les Busards et l'Oedicnème criard, avec une diminution de leur fréquentation, qui peut aller jusqu'à l'échec de la reproduction si les travaux ont lieu pendant cette période, soit du 31 mars au 31 juillet.

L'implantation des éoliennes pourrait également avoir un impact indirect sur les stationnements de limicoles (Vanneaux huppés et Pluviers dorés) et de passereaux remarquables en période migratoire. Néanmoins, les effectifs ne dépassaient pas la centaine d'individus et sont donc sans commune mesure avec les effectifs de plusieurs milliers d'oiseaux qui peuvent être observés à l'intérieur des terres à cette période de l'année. Le projet aura donc un impact faible sur ces espèces.

Le projet affectera les oiseaux nichant au sol dans les zones cultivées et dans une moindre mesure les oiseaux qui chassent et se nourrissent dans celles-ci. Ainsi, les espèces fréquentant ce milieu et ayant une certaine valeur patrimoniale et/ou étant sensibles aux éoliennes, comme l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin, le Faucon crécerelle et la Buse variable, pourraient être impactés. Toutefois, la conception du projet laisse libre une grande partie de ce secteur. De plus, les secteurs de chasse sont soumis à la rotation des cultures et changent donc d'une année sur l'autre.

Enfin, les résultats historiques de suivis post-implantation permettent d'envisager un impact direct faible et temporaire sur ces espèces puisque celles-ci semblent ne pas être affectées par les éoliennes sur le long terme. En effet, les études montrent qu'il n'y a pas d'impact sur le succès reproducteur ou la viabilité de population nicheuse avec des oiseaux nicheurs à moins de 500 m des éoliennes.

Par ailleurs, du fait de la présence d'habitats similaires à proximité du projet et de leur sous-occupation potentielle, aucune conséquence négative n'est envisagée pour la plupart des espèces aviaires.

Concernant plus spécifiquement les secteurs à enjeux forts que sont les haies et les boisements, une bande tampon de 200 m de part et d'autre a été préconisée afin de garantir l'absence d'impact pour les espèces nicheuses. Ainsi toutes les éoliennes du projet respectent cette distance.

Les mesures suivantes seront également prises afin de diminuer l'impact du projet sur l'avifaune :

L'éolienne E1 a été supprimée afin de ne pas impacter un secteur de nidification du Busard Saint-Martin.

Afin de ne pas perturber la nidification des populations aviaires, notamment les Busards, les travaux de terrassement des éoliennes et des nouveaux chemins d'accès ne devront pas débuter pendant la période s'étalant de 31 mars au 31 juillet.

Selon la loi et le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres de novembre 2015, le projet sera soumis à un suivi de la population de nicheurs, notamment des Busards, dans un rayon de 1 km autour des éoliennes à raison de 4 passages entre avril et juillet. Et ce, une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans.

Un suivi de la mortalité, mutualisé avec celui concernant les chiroptères, sera également mis en place avec 4 passages par éolienne et par an à 3 jours d'intervalle en avril, mai, juin, août ou septembre.

## Chiroptères (Chauves-souris)

L'étude des chiroptères sur les trois périodes d'activité a révélé :

- Une diversité spécifique modérée à forte (15 espèces recensées au sein de l'aire d'étude immédiate pour 21 espèces présentes en Picardie et 34 en France),
- Une activité faible sur les parcelles agricoles,
- Une activité modérée au niveau des boisements, des haies et des secteurs anthropisés de l'aire d'étude immédiate.
- Une activité forte au niveau du Bois de Coullemelle.

Les zones de chasse identifiées lors de cette étude sont les lisières des Bois de Coullemelle, d'Augustin et de Saint-Eloi, certaines zones bâties à Coullemelle, éclairées ou non, en zone de prairies bocagères à Villers-Tournelle et dans certains cas en zones cultivées ouvertes, en particulier lors des vents faibles. En milieu ouvert, l'activité de chasse est nettement moins marquée au profit du transit actif, c'est-à-dire de déplacements plus ou moins rectilignes avec capture de proies de manière opportuniste.

L'aire d'étude immédiate compte assez peu de corridors dans sa partie centrale et sud-ouest. Les chemins de terre dans les espaces de grande culture peuvent toutefois être utilisés par les chiroptères pour le transit, notamment lorsqu'ils sont bordés par des bermes et des haies. Au nord, il a été constaté que la Vallée de Grivesnes constitue un axe de déplacement entre les bois au nord et le village de Coullemelle. Plus à l'est, la Vallée de Coullemelle, la Vallée Câtelet et le chapelet de petits boisements constituent un corridor entre les villages du Plessier et de Cantigny. Ces différents éléments constituent donc un réel intérêt écologique.

Aucun gîte, d'été ou d'hiver, n'a été découvert à proximité de la ZIP bien qu'un gîte de « swarming » (d'essaimage) d'Oreillard est suspecté dans le bois de Saint-Eloi.

Les enjeux liés aux chiroptères sont donc :

- Très faibles pour les parcelles cultivées,
- Faibles pour les chemins enherbés,
- Modérés au niveau des haies et entre 200 et 250 mètres autour des zones à enjeux fort à très fort,
- Forts pour les corridors boisés dans le prolongement des Bois de Coullemelle, Augustin, Saint-Eloi, et des Glands, des haies, des bosquets et boqueteaux et pour une zone tampon de 200 mètres autour des zones à enjeux très forts,
- Très fort dans les Bois de Coullemelle, d'Augustin, de Saint-Eloi et des Glands.

### Impacts et mesures

Parmi les 15 espèces recensées sur l'aire d'étude immédiate, 7 possèdent une sensibilité aux éoliennes modérée à très forte : la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Sérotine commune, le Grand Murin et le Murin de Bechstein. De ce fait, ces espèces présentent un risque de collision.

La première mesure a été de positionner tous les mâts des éoliennes à plus de 250 m des boisements et 50 m des zones de chasse constatées et des axes de déplacements afin d'éviter les risques de collisions.

De plus, l'éolienne E1 ne respectant pas cette distance (245 m) elle a été supprimée. Quant à l'éolienne E2, elle sera bridée en période de parturition et de transit automnal afin de réduire les risques de collision avec les chiroptères.

Suite à la mise en place de ces mesures, l'impact résiduel pour les chiroptères est négligeable.

Enfin, des mesures d'accompagnement vont également être mises en place. Il s'agit des suivis d'activité (9 sorties par an) et de mortalité (*Cf. suivi de mortalité de l'avifaune*) imposés par le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres de novembre 2015.

## Autres groupes faunistiques

### ■ Diagnostic entomologique (insectes)

Aucune espèce d'insecte protégée n'a été rencontrée, l'ensemble des espèces est commune à très commune en région Picardie.

L'enjeu entomologique est donc faible mais intimement lié aux habitats et à la flore qui constituent des zones refuges et comprennent les plantes nourricières nécessaires à l'entomofaune.

### ■ Diagnostic amphibiens

Une espèce protégée mais non patrimoniale a été inventoriée sur l'aire d'étude immédiate, il s'agit du Crapaud commun. Quant aux espèces recensées dans la bibliographie, elles sont assez communes et en préoccupation mineure dans la région.

L'enjeu amphibien est faible en l'absence d'habitats favorables à l'installation durable de cette faune.

### ■ Diagnostic reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a été rencontrée, toutefois les coteaux calcaires et les haies sont favorables à ces derniers.

L'enjeu reptile est très faible.

### ■ Diagnostic mammifères terrestres

Aucune espèce de mammifères (hors chiroptères) protégée n'a été rencontrée, les étendues de cultures agricoles sont peu favorables à l'accueil d'une grande diversité de mammifères sur la ZIP.

L'enjeu mammifère terrestre est très faible.

### Impacts et mesures

Au final, les impacts sur l'ensemble des autres groupes faunistiques (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et insectes) seront non significatifs, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.

De ce fait, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne sera mise en place.

## Conclusion

Les impacts potentiels occasionnés par les éoliennes ne devraient concerner que l'avifaune et les chiroptères, principaux groupes taxonomiques impactés de manière générale.

Ces impacts potentiels se traduisent par des collisions et du dérangement mais avec une faible intensité ne remettant pas en cause la dynamique des oiseaux et des chauves-souris présents sur le site. La mise en place des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement devrait réduire ces impacts à un niveau non significatif.

Les suivis post-implantation devraient permettre un contrôle de l'impact potentiel, l'ajustement des paramètres de bridage et la mise en place de nouvelles mesures si nécessaire.

## Evaluation préliminaire des incidences Natura 2000

L'évaluation préliminaire des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 permet de conclure à l'absence d'incidence du projet éolien de l'Épinette sur le réseau Natura 2000. De ce fait, le projet ne nécessite pas une étude d'incidence détaillée en tant que telle.

## Milieu humain, cadre de vie, sécurité et santé publique

### Situation administrative

Les communes de la zone d'implantation potentielle se situent en région Hauts-de-France : Cantigny, Coullemelle, Grivesnes et Villers-Tournelle dans le département de la Somme, et Rocquencourt dans le département de l'Oise.

La situation administrative de ces cinq communes est présentée dans le tableau suivant :

Commune	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité
Cantigny	Somme (80)	Montdidier	Ailly-sur-Noye	Communauté de communes du Grand Roye
Coullemelle	Somme (80)	Montdidier	Roye	Communauté de communes Avre-Luce-Noye
Grivesnes	Somme (80)	Montdidier	Ailly-sur-Noye	Communauté de communes Avre-Luce-Noye
Villers-Tournelle	Somme (80)	Montdidier	Roye	Communauté de communes du Grand Roye
Rocquencourt	Oise (60)	Clermont	Saint-Just-en-Chaussée	Communauté de communes de l'Oise Picarde

### Analyse de la compatibilité avec les documents d'urbanisme

Quatre des cinq communes concernées par la zone d'implantation potentielle (Cantigny, Coullemelle, Rocquencourt et Villers-Tournelle) ne possèdent aucun document d'urbanisme. Les autorisations d'occupation du sol sont délivrées dans le respect du Règlement National d'Urbanisme (RNU).

La commune de Grivesnes dispose quant à elle d'une carte communale.

L'intercommunalité du Grand Roye a prescrit l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) le 3 février 2016. Il est actuellement en cours d'élaboration. Le PLUi Avre Luce Noye est également en cours d'élaboration.

#### Impacts et mesures

L'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (autorisation, rubrique 2980) impose une distance d'au minimum 500 m entre les éoliennes et les habitations et zones constructibles à vocation d'habitat.

L'analyse de la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme porte donc sur une aire d'étude de 500 m de rayon autour des éoliennes.

Les communes concernées par l'implantation des éoliennes sont Coullemelle, Grivesnes et Villers-Tournelle.

Les communes concernées par le périmètre de 500 m autour des éoliennes sont Coullemelle, Grivesnes, Villers-Tournelle, Cantigny et Rocquencourt.

Le projet est compatible à Coullemelle, Villers-Tournelle, Rocquencourt et Cantigny qui, ne disposant pas de document d'urbanisme, se voient délivrer les autorisations d'occupation du sol dans le respect du Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique sur leur territoire. Dans ce cas, la compétence en matière d'urbanisme reste à l'État. L'urbanisation est gérée dans le cadre des règles générales d'urbanisme et notamment du principe de « constructibilité limitée » qui autorise les constructions d'habitation dans les « parties actuellement urbanisées », c'est-à-dire dans le village, les hameaux existants et sur les terrains situés en immédiate proximité.

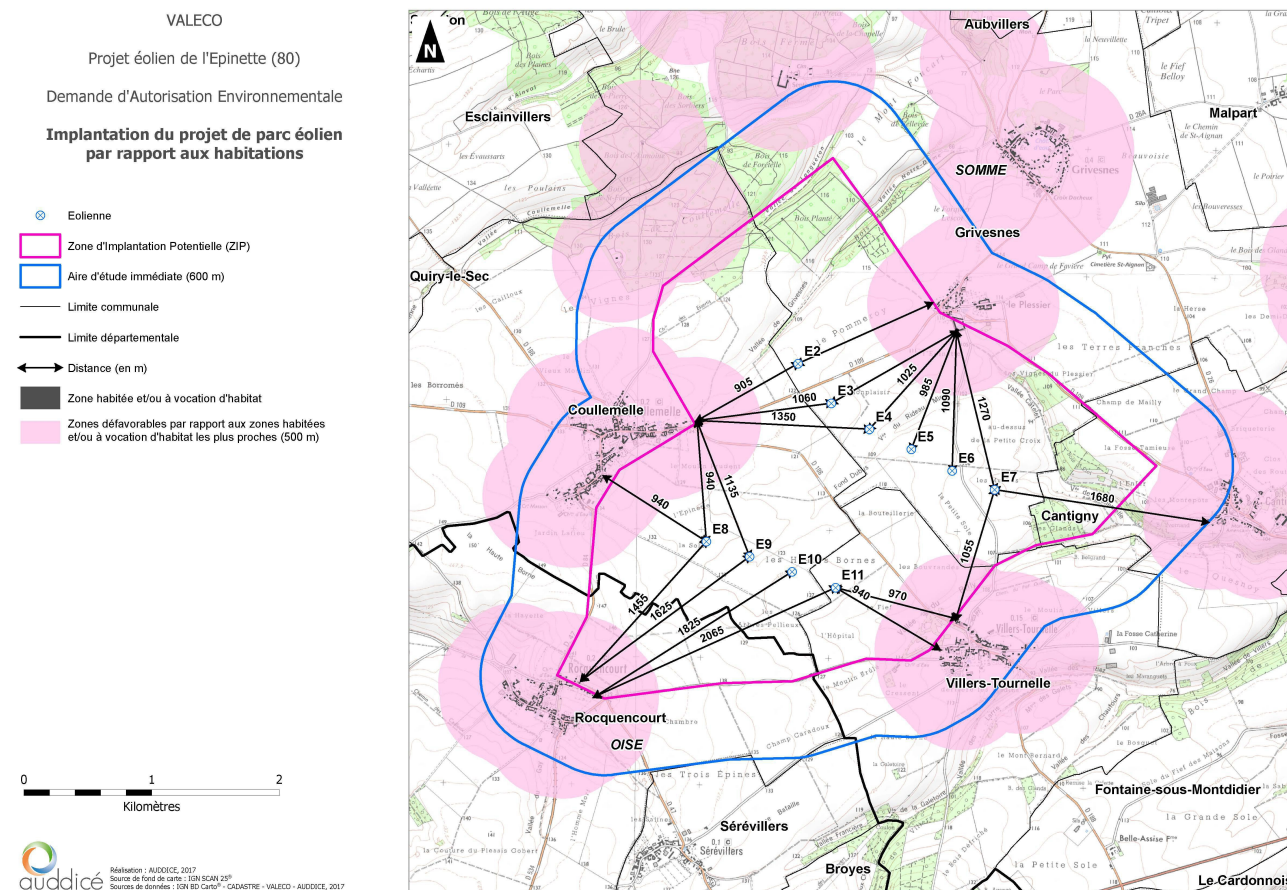
La commune de Grivesnes dispose quant à elle d'une carte communale, document d'urbanisme qui a pour objet de délimiter les secteurs constructibles de la commune, et ceux qui ne le sont pas. Ainsi, construction ni zone constructible n'est à considérer dans le périmètre de 500 m autour des éoliennes. Le projet est en accord avec le document d'urbanisme de Grivesnes.

## Distance aux habitations

Les habitations les plus proches des éoliennes sont situées sur les communes de Coullemelle et Villers-Tournelle. Il s'agit des habitations suivantes :

- L'habitation la plus proche du parc éolien est une habitation à limite du bourg de Coullemelle, située à 905 m au sud-ouest de E2 et à 940 m au nord de E8 ;
- A Coullemelle, une habitation du bourg se situe à 940 m au nord-ouest de E8 ;
- L'éolienne E11 est distante de 940 m d'une habitation au sud-est du bourg de Villers-Tournelle, et de 970 m d'une autre habitation à l'est du bourg ;
- A Grivesnes, l'habitation la plus proche d'une éolienne se situe au sud du bourg, à 985 m au nord de E5.

Les autres habitations à proximité du projet sont distantes de plus de 1 000 m de l'éolienne la plus proche.



L'étude des impacts et des mesures associées du projet éolien de l'Épinette permet de démontrer que la distance minimale de 905 mètres des éoliennes vis-à-vis des habitations est suffisante pour préserver la population riveraine de tout risque sanitaire, garantir le respect de la réglementation acoustique et permettre une intégration paysagère acceptable au regard du gabarit des aérogénérateurs.

## Occupation du sol

Dans l'aire d'étude immédiate et la ZIP, la majeure partie des sols est occupée de terres agricoles.

### Impacts

Légère perte de surface agricole et manœuvres supplémentaires liées à la présence de l'éolienne au sein de la parcelle.

### Mesures

La création des voies d'accès et des aires de grutage est réfléchi en fonction des attentes des propriétaires et des exploitants des parcelles, pour une gêne au sol minimale. Les aires de grutage sont ainsi mises en place dans la mesure du possible au plus près des voies de circulation ou des limites parcellaires.

Le Maître d'Ouvrage indemniserait les propriétaires et exploitants des parcelles agricoles concernées par l'implantation des éoliennes pour les pertes de surface cultivable et les contraintes d'exploitation occasionnées par l'implantation des éoliennes et les chemins d'accès.

L'entretien des abords des éoliennes et des chemins d'accès sera assuré sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage.

## Transport et flux (trafic routier)

Les distances d'éloignement entre les éoliennes et les voies les plus proches sont :

- E6 : 50 m de la voie communale reliant Grivesnes à Villers-Tournelle
- E3 : 180 m de la RD109
- E7 : 180 m de la voie communale reliant Grivesnes à Villers-Tournelle
- E2 : 200 m de la RD 109
- E11 : 420 m de la RD188

Les autres éoliennes sont éloignées de plus de 500 m des voies les plus proches.

### Impacts

Les impacts du trafic se rapportent à des véhicules supplémentaires accédant au site éolien en cours de construction et d'exploitation.

Durant la phase chantier, le trafic sera ponctuellement augmenté sur les routes menant au site (routes départementales et communales principalement). Toutefois, les effets du chantier sur la circulation seront localisés et temporaires, limités dans le temps à la durée du chantier, et particulièrement au 2<sup>ème</sup> mois du chantier.

Lors de la phase d'exploitation, chaque éolienne requiert une dizaine de jours de maintenance par an ce qui représente autant de véhicules de l'équipe de maintenance. Le nombre de cas d'intervention pour le traitement d'incident ne peut être estimé. Des touristes ou des riverains seront également amenés à venir sur le site afin de voir l'installation. Ils seront aiguillés vers le panneau d'information destiné au public qui sera installé.

La fréquentation du site par les véhicules de maintenance n'aura qu'un faible impact sur le trafic actuel pendant la phase d'exploitation.

### Mesures

En phase de chantier, un planning des acheminements des structures sera établi afin d'organiser, le plus en amont possible, le trajet et les perturbations éventuelles. Les populations environnantes seront informées du déroulement des travaux par un affichage. De plus, des panneaux de signalisation seront installés pendant la phase de chantier à proximité de la zone de travaux.

En phase d'exploitation, aucune mesure n'est à prévoir.

## Réseaux et servitudes

**Aviation civile :** La Délégation Générale de l'Aviation Civile (DGAC) a été consultée le 25 juillet 2017. Sa réponse n'est pas reçue à ce jour.

**Aviation militaire :** La Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Nord de l'Armée de l'Air a été consultée le 25 juillet 2017. Sa réponse n'est pas reçue à ce jour.

**Vol libre et ULM :** La Fédération Française de Vol Libre (FFVL) n'émet pas d'objection au projet.

**Réseaux ferré et fluvial :** Absence de réseau à proximité du projet.

**Servitudes radioélectriques et de télécommunication :** Un réseau de télécommunication géré par Bouygues Telecom emprunte la partie nord de la zone d'implantation potentielle.

**Réseaux techniques :** Aucune canalisation de gaz ou réseau de transport d'électricité recensée à proximité.

**Radar Météo France (ARAMIS) :** Projet en dehors des zones de restriction du radar Météo France le plus proche (60 km).

**Radar VOR de Montigny :** La Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Nord de l'Armée de l'Air a été consultée le 25 juillet 2017. Suite à cette consultation, une concertation a été engagée entre VALECO et les services de l'Armée de l'Air concernant le radar VOR de Montigny. Elle est toujours en cours à l'heure de la rédaction de la présente étude.

### Impacts et mesures

Le chantier n'aura aucun impact sur les réseaux et servitudes. L'éolienne E2, la plus proche du faisceau Bouygues Telecom qui passe au nord du projet, en est implantée à plus de 1 000 m. A cette distance, aucun impact n'est attendu sur les réseaux de télécommunication en phase d'exploitation.

Sous réserve d'une réponse favorable de la DGAC et de l'Armée de l'Air, aucun impact n'est attendu et aucune mesure n'est à prévoir.



## Équipements et activités économiques

### ■ Equipements, services et commerces

L'activité commerciale et artisanale des communes est liée à leur contexte démographique et rural. A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, c'est la commune de Montdidier qui propose de nombreux services et commerces, artisans et établissements scolaires et de santé. Parmi les communes de l'aire d'étude rapprochée, aucun commerce n'est recensé à l'exception d'un coiffeur à Grivesnes.

Aucun Etablissement Recevant du Public (ERP<sup>6</sup>) n'est recensé à proximité de l'aire d'étude immédiate, ni à l'échelle des communes.

### ■ Tourisme et loisirs

Les grands sentiers référencés sur le territoire sont les suivants :

- L'aire d'étude immédiate est traversée par le GR 124 qui serpente de part et d'autre de la vallée de la Noye ;
- Plus vers l'est (entre Montdidier et Roye - échelle de l'aire éloignée) et le nord, le GR 123 est un autre cheminement dédié à la randonnée ;
- Plusieurs anciennes sections de voie ferrée ont fait l'objet d'une réhabilitation en véloroute – voie verte. Cette liaison intercommunale porte aussi le nom de « Coulée Verte ».

Les alentours de la commune de Montdidier sont pourvus en itinéraires de découverte utilisables à pied, en VTT ou encore à cheval. Le point commun de l'ensemble de ces sentiers réside dans la découverte des deux principales vallées locales : la vallée de l'Avre et la vallée des Trois Doms.

Outre les activités centrées sur la découverte de la nature, comme les randonnées et l'équitation, le tourisme sur le territoire se rapporte à l'aspect patrimonial et la culture historique. La Somme et l'Oise sont des départements où le tourisme du souvenir associé aux deux guerres mondiales est bien représenté.

### Impacts et mesures

Des impacts positifs d'ordre économique sont attendus : le parc éolien est soumis au versement d'une taxe foncière, d'une CET (Cotisation Economique Territoriale) et d'une taxe spéciale l'IFER (l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux) aux communes, Communautés de communes, Département et à la Région. Ces retombées économiques permettent de développer des équipements et des services sur ces territoires et d'améliorer en ce sens le cadre de vie. Les retombées fiscales ont un impact positif et direct sur les collectivités et positif et indirect pour les populations du territoire.

Par ailleurs, l'impact sur l'immobilier est considéré comme négligeable d'après plusieurs études qui tendent à montrer que la présence d'éoliennes ne semble pas avoir conduit à une désaffectation des collectivités accueillant des éoliennes.

Enfin, aucun impact sur les activités touristiques de Coullemelle, Grivesnes et Villers-Tournelle et leurs environs, notamment l'utilisation des chemins de randonnée, n'est à prévoir.

<sup>6</sup> Le terme établissement recevant du public (ERP), défini à l'article R123-2 du Code de la construction et de l'habitation, désigne en droit français les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autre que les employés (salariés ou fonctionnaires) qui sont, eux, protégés par les règles relatives à la santé et à la sécurité du travail.

## Risques technologiques

Le projet n'est pas soumis à un risque industriel. Par ailleurs, aucune Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) n'est recensée à moins de 600 m des éoliennes.

Les communes de la ZIP ne sont pas concernées par le risque de transport de matières dangereuses, quelque soit le mode considéré.

Elles sont en revanche concernées par le risque lié à la découverte d'engins résiduels de guerre, considéré comme diffus.

### Impacts et mesures

Concernant le risque industriel, le principal impact est la destruction d'installation (établissement, équipement). Aucun impact n'est à prévoir ni en phase de chantier, ni en phase d'exploitation dans le cadre de ce projet. Aucune mesure n'est envisagée.

Aucun impact n'est attendu pour la thématique des engins de guerre. En cas de découverte en phase chantier, l'objet ne serait ni touché ni déplacé et les services de la gendarmerie ou de la police seraient immédiatement prévenus.

## Production et gestion de déchets

### Impacts

Dans les phases de montage, d'exploitation et de démantèlement des parcs éoliens, un certain nombre de déchets sont produits (aciers, bois, matériaux composites, déchets électroniques) ; ils doivent faire l'objet d'une évacuation vers des filières de recyclages appropriées.

Ces déchets font l'objet d'un tri à la source et d'opérations de valorisation matière à chaque fois que cela est possible.

### Mesures

#### Phase chantier

Dès le début du chantier, l'exploitant du parc éolien se rapprochera des collecteurs et éliminateurs (VEOLIA, SITA, ...) adaptés au type de déchets afin d'organiser les modalités de la collecte et du traitement.

Des zones spécifiques au stockage des déchets seront aménagées afin de faciliter le tri des déchets. Elles seront balisées, rangées, propres et situées au plus loin des zones sensibles.

Un bac de décantation des eaux de lavage des camions de béton et du matériel de bétonnage sera créé à proximité de chaque plate forme d'éolienne par l'entreprise responsable de la construction des fondations.

En fin de chantier, les résidus de décantation seront récupérés et acheminés vers un lieu de décharge contrôlé. Les bacs de décantation pourront alors être remblayés.

#### Phase d'exploitation

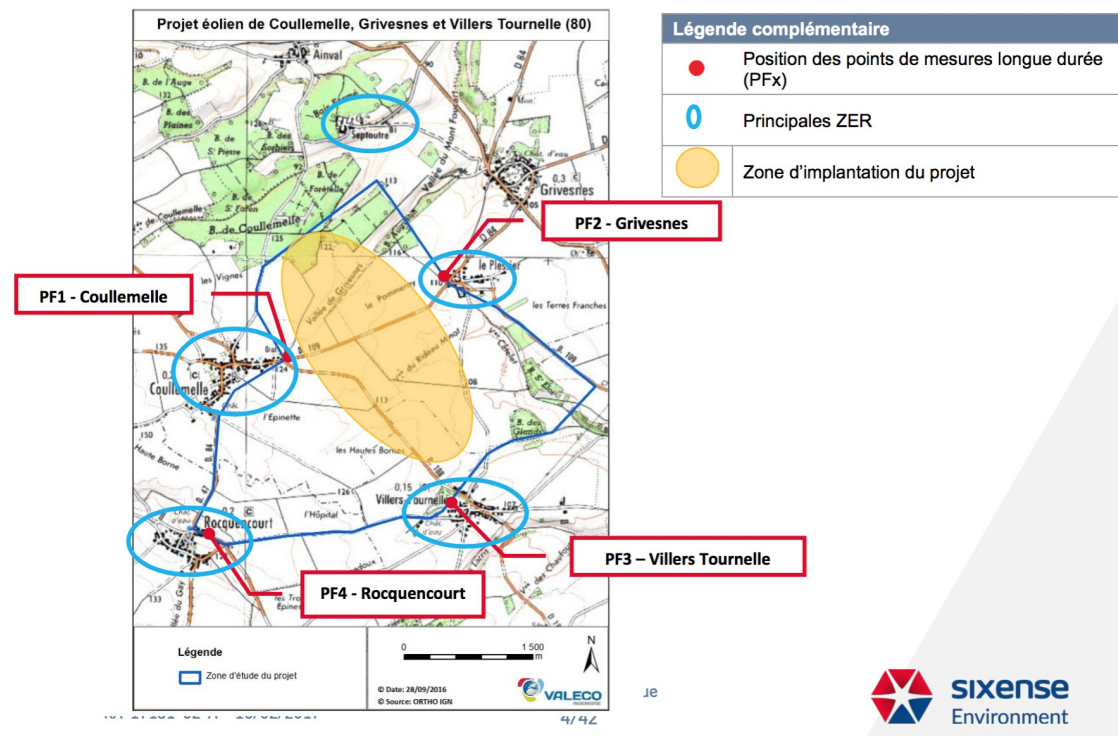
Si des conteneurs communaux sont localisés à proximité du parc, ceux-ci pourront être utilisés afin de faciliter le tri lors des activités de maintenance. Les déchets dangereux ou ne pouvant pas être triés seront alors traités par les filières les plus adaptées.

## Le risque sanitaire

### ■ Ambiance sonore

L'objet de l'étude acoustique est de caractériser l'impact acoustique lié à l'implantation du parc éolien de 10 éoliennes et d'estimer les adaptations réductrices nécessaires afin de respecter en tout point la réglementation.

Les mesures, menées afin de déterminer l'ambiance sonore (état initial) caractéristique du site, ont été réalisées en 4 Zones à Emergence Réglementée<sup>7</sup> situées autour de la zone d'implantation du futur parc éolien (Cf. carte ci-dessous). Ces mesures ont été réalisées en continu sur trois semaines.



Localisation des points de mesures acoustiques

L'analyse se fait sur chacune des périodes réglementaires diurne [7h ; 22h] et nocturne [22h ; 7h] et pour deux classes de vent (sud-ouest et nord-est) qui correspondent aux deux secteurs de vent prépondérants sur le site.

Afin d'estimer l'impact du projet sur l'ambiance sonore préexistante du site, une modélisation est réalisée avec les éoliennes en tant que sources sonores. Cette simulation avec l'implantation des éoliennes permet de connaître le bruit ambiant. Le calcul de la propagation sonore a été réalisée pour 3 modèles d'éoliennes : GE137, Nordex N137 et Vestas V136.

<sup>7</sup> Les Zones à Emergence Réglementée (ZER) désignent, de façon simplifiée, les zones habitées potentiellement exposées aux nuisances sonores du parc éolien.

## Impacts

Sur la base des conditions rencontrées pendant la campagne de mesures, des données et hypothèses prises en compte dans la modélisation et les calculs, l'étude d'impact acoustique du parc dans son implantation retenue à mis en évidence pour tous les types d'éoliennes modélisées :

- Une sensibilité modérée du projet en période diurne (7h-22h) ; des dépassements réglementaires en secteur de vent sud-ouest, nécessitant le recours à des modes de fonctionnement optimisés sur certaines vitesses de vent et l'absence de dépassements du seuil réglementaire pour des vents de secteur nord-est.
- Une sensibilité forte du projet en période nocturne (22h-7h) ; des dépassements réglementaires dans les deux secteurs de vents retenus nécessitant le recours à des modes de fonctionnement optimisés sur certaines vitesses de vent et l'absence de dépassements du seuil réglementaire pour des vents de secteur sud-ouest.
- Le respect des seuils réglementaires en limite de périmètre de mesure de bruit de l'installation.
- L'absence de tonalité marquée des éoliennes.

## Mesures

### Optimisation du fonctionnement

Les plans d'optimisation proposés ont pour objectif de supprimer les dépassements des seuils réglementaires observés à certaines vitesses de vent. Ils sont définis pour les deux secteurs de vent retenus :

- De jour, on constate des dépassements par vents de sud-ouest. Par vents de nord-est, on ne constate aucun dépassement moyen des seuils d'émergence, pour chacune des vitesses de vent et pour chaque machine caractérisée.
- De nuit, on constate des dépassements pour les deux directions de vent : direction sud-ouest et direction nord-est.

### Mesure de suivi

Seules les mesures de contrôle environnemental post-installation permettent de statuer sur le respect réglementaire. Le plan de bridage définitif ne pourra être établi qu'à la suite de ces mesures. Le plan de bridage présenté a pour objectif d'anticiper les conditions dans lesquelles le parc pourrait avoir à opérer en cas de sensibilité acoustique avérée.

Des mesures de réception acoustique devront être réalisées dans l'année suivant la mise en service des éoliennes, afin de vérifier la conformité réglementaire du parc éolien et d'ajuster les modes de fonctionnement optimisés le cas échéant.

## ■ Les basses fréquences (infrasons)

La plage des fréquences sonores perçues par l'homme s'étend de 20 Hz à 20 000 Hz. On entend par infrasons les fréquences se situant en-dessous de cette plage de perception, c'est-à-dire de 0 à 20 Hz.

A distance, le bruit dû aux éoliennes recouvre partiellement le domaine des infrasons, avec une part d'émission en basses fréquences.

En effet, l'A.D.E.M.E. précise que des maladies vibro-acoustiques liées aux basses fréquences n'ont été observées que dans des conditions très particulières et de façon non systématique :

- Milieu industriel comme l'aéronautique ;
- Exposition prolongée de l'ordre de 10 ans à un environnement sonore à la fois intense (> 90 dB) et producteur de sons de basses fréquences inférieures à 400 Hz.

### Impacts et mesures

La pression susceptible de provoquer des troubles correspond à celle enregistrée à l'intérieur d'une nacelle en fonctionnement. Ce niveau ne sera donc jamais atteint au pied des éoliennes et encore moins en limite de propriété des habitations les plus proches du site. La littérature scientifique internationale sur ce sujet est claire : « *Les infrasons générés par les éoliennes ne présentent aucun impact sur la santé. Il apparaît que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes, tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons.* ».

Les basses fréquences émises par les éoliennes ne constitueront donc pas un risque pour la santé des personnes. Aucune mesure n'est à envisager.

## ■ Les champs électromagnétiques

Les champs électromagnétiques sont présents partout dans notre environnement.

Il existe des champs électromagnétiques d'origine naturelle, indépendants de l'activité humaine, tels que :

- le champ magnétique terrestre, dont l'une des manifestations les plus connues est la déviation de l'aiguille de la boussole ;
- le rayonnement radioélectrique émis par les étoiles ;
- le rayonnement émis par la foudre.

Il existe également des champs endogènes, résultat de l'activité électrique des êtres vivants (signaux électro-physiologiques enregistrés par l'électrocardiogramme ou par l'électroencéphalogramme).

Enfin, il existe des champs électromagnétiques d'origine artificielle, créés autour de chaque équipement électrifié.

### Impacts et mesures

Le champ magnétique créé par les éoliennes est très faible. Le champ magnétique est directement lié à la tension du courant circulant ainsi qu'à l'environnement dans lequel les câbles de raccordement sont posés (air libre, ou sous terre). Or, tous les câbles de raccordement électriques sont enterrés à plus de 80 cm et la tension du courant électrique produit par l'éolienne se situe entre 690 Volts à la sortie de la génératrice et 20 000 Volts à la sortie du transformateur de l'éolienne. Il s'agit de niveaux de tension relativement faibles (on parle de moyenne et basse tension). Cela n'a aucune commune mesure avec la tension (et donc le champ magnétique) généré par des lignes aériennes de distribution à 400 000 V ou par des antennes GSM.

EDF, dans sa politique de développement durable et ses programmes de recherche, informe le public que sous une ligne très haute tension de 225 000 Volts, le champ magnétique a une valeur de 20 microTeslas et de 0,3 microTeslas à 100 mètres de l'axe des pylônes. Ces valeurs sont nettement inférieures aux seuils d'exposition réglementaires.

Le champ magnétique généré par l'installation du parc éolien de l'Épinette sera donc très fortement limité et fortement sous les seuils d'exposition préconisés. Cette très faible valeur à la source sera d'autant plus négligeable à 905 mètres, distance à laquelle se situe la première habitation.

Il n'y a donc pas d'impact prévisible du champ magnétique émis par les éoliennes sur les populations. De même, aucune perturbation de stimulateur cardiaque ne peut être imputée aux éoliennes. Cette analyse est également partagée par l'ADEME, dans son guide « Les Bruits de l'éolien ».

Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

## ■ Les ombres projetées et effet stroboscopique

La présence d'éoliennes peut être à l'origine de deux types d'effets liés :

- à un effet d'ombre : lorsque le soleil est visible, les éoliennes projettent une ombre sur le terrain qui les entoure ;
- à un effet stroboscopique, qui correspond à l'alternance régulière de lumière et d'ombre créée par le passage des pales du rotor de l'éolienne entre l'œil de l'observateur et le soleil.

Malgré de nombreuses recherches menées sur les répercussions sur la santé publique des effets stroboscopiques, par exemple pour des pilotes d'hélicoptères (effet des hélices au-dessus de leur tête) et dans le trafic routier (conduite sur une route avec un soleil bas et avec des arbres séparés d'une certaine distance le long du côté de la route), aucune norme réglementaire n'est prévue en France pour les effets négatifs susceptibles d'être générés par l'effet stroboscopique des éoliennes, sauf dans le cas de bureaux situés dans un rayon de 250 m autour des éoliennes (arrêté du 26 août 2011).

Une étude menée par le gouvernement néerlandais sur le parc « AmvB voorzieningen », en fonctionnement depuis le 18 octobre 2001, constitue actuellement la référence en matière de réglementation sur l'impact des effets stroboscopiques des éoliennes. Dans ce règlement, il est stipulé que les fréquences comprises entre 2,5 et 14 hertz peuvent causer des nuisances et sont potentiellement dangereuses pour la santé.

A titre de comparaison, le « Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en région wallonne », basé sur le modèle allemand, fait état d'un seuil de tolérance de 30 heures par an et de 30 minutes par jour calculé sur la base du nombre réel d'heures pendant lesquelles le soleil brille. Ce même document mentionne également, qu'une distance minimale de 250 mètres permet de rendre négligeable l'influence des ombres des éoliennes sur l'environnement humain.

### Impacts et mesures

Dans le cas du projet éolien de l'Épinette, les éoliennes qui seront installées auront une vitesse nominale de rotation de 15,3 tours par minute. Ce qui correspond, pour un rotor à trois pales, à une fréquence de 0,76 hertz, nettement en-dessous du seuil de nuisances.

Par ailleurs, aucun bâtiment n'est implanté à moins de 250 m des éoliennes du projet éolien de l'Épinette. Conformément à la réglementation, aucun impact n'est attendu concernant les ombres projetées.

En l'absence d'impact attendu, aucune mesure n'est envisagée.

## ■ L'environnement lumineux

### Impacts et mesures

Le balisage des éoliennes est défini par l'arrêté du 30 septembre 2015 modifiant l'arrêté du 13 novembre 2009 et l'arrêté du 7 décembre 2010.

Les éoliennes choisies seront conformes à ces arrêtés : chaque éolienne est dotée :

- d'un balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux blancs de 20 000 candelas [cd]),
- d'un balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type B (feux rouges de 2 000 cd).

Ces feux d'obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et disposés de manière à assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°). Les éoliennes prévues étant d'une hauteur supérieure à 150 m, un balisage intermédiaire est également nécessaire (feux basse intensité de type B (feux rouges fixes de 32 cd)).

Si le balisage diurne et nocturne est rendu obligatoire pour des raisons de sécurité, il peut poser des difficultés d'acceptation des parcs éoliens par la gêne pouvant être procurée à certains riverains, notamment de nuit du fait du clignotement de l'émission lumineuse (40 éclats par minute, comme le veut la réglementation).

Les opérateurs se conformeront à la réglementation de la DGAC : les feux de balisage de jour comme de nuit devront être synchronisés entre les différentes éoliennes. Cette synchronisation est rendue possible avec les lampes de type LED contrôlées par une temporisation GPS.

La synchronisation du balisage sur le parc permet de créer des plages temporelles avec une émission de lumière non permanente et donc de diminuer la permanence de lumière dans l'environnement.

## ■ La réception TV

Les éoliennes n'émettent pas de signal brouilleur. Il arrive dans certains cas que les ondes électromagnétiques soient réfléchies et diffractées au contact des pales, ce qui crée une interférence.

Le brouillage s'effectue dans une direction correspondant à l'alignement du récepteur, de l'éolienne et de l'émetteur.

Cependant ce phénomène est à nuancer. En effet, la télévision analogique a cessé d'émettre au profit de la TNT, dispositif qui contribue à réduire les problèmes de réception télévisuelle. En effet, la diffusion en numérique rend la réception plus tolérante aux perturbations, ce qui concrètement devrait se traduire par une diminution de la zone perturbée.

Au-delà de cette disposition, des solutions personnalisées seront envisagées pour chaque habitation impactée :

- réorientation des antennes réceptrices des habitations où sont perçues les perturbations,
- modification du mode de réception TV chez les habitations dont la mauvaise réception est liée à l'implantation des éoliennes.

En revanche, les services mobiles (réseaux privés ou cellulaires) ou la radiodiffusion FM sont par nature mieux adaptés à des environnements multi-trajets et utilisent des modulations autres, à enveloppe constante. Les différents rapports sur le sujet concluent que seule la réception de la télévision peut subir des brouillages significatifs (Agence Nationale des Fréquences (ANFR), Perturbation de la réception des ondes radioélectriques par les éoliennes, 2002).

En tout état de cause, la réglementation exige le rétablissement de la réception par la société d'exploitation du parc éolien, en cas de perturbation avérée.

### Impacts et mesures

Malgré toutes les précautions prises dans le cadre de la réalisation du parc éolien de l'EpINETTE, si des perturbations de réception de certaines chaînes, notamment locales, se produisaient, les textes de loi engagent la responsabilité des développeurs qui sont tenus de trouver une solution en cas de problème avéré (Article L.112-12 du Code de la construction et de l'habitat).

Ces impacts potentiels, s'ils se produisent, seront traités par le Maître d'Ouvrage. Dès lors que des problèmes de réception sont avérés, les mesures de correction pourront consister en une intervention sur le matériel de réception, afin de les corriger (réorientation de l'antenne, pose d'une parabole, ...). L'intégralité des frais occasionnés par cette gêne sera prise en charge par le Maître d'Ouvrage.

Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

## ■ La sécurité

Cette thématique est traitée dans l'étude de dangers, dont la conclusion est qu'au terme de l'analyse détaillée des risques, selon la méthodologie de la circulaire du 10 mai 2010, tous les scénarios étudiés sont acceptables. Le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques actuelles.

## Patrimoine et paysage

### Les sensibilités du paysage

#### ■ Le grand paysage

Les unités paysagères concernées sont « la vallée de l'Avre et des Trois Doms » et le « Plateau du Pays de Chaussée », qui sont deux grandes plaines agricoles du Santerre entaillées par des vallées et des vallons secs.

Le paysage emblématique de « Grivesnes et la vallée de Septoutre » s'étend immédiatement au nord du projet ; l'orientation des vallons verra les futures éoliennes dans la perspective.

#### ■ Les perceptions depuis les vallées de la Noye, l'Avre et des Trois Doms

Le projet étant éloigné de 6 km de la Noye et de l'Avre, il n'y a pas d'interaction trop prégnante sur ces vallées. Par ailleurs, le contexte éolien a montré que d'autres parcs en exploitation sont installés nettement plus à proximité comme le parc du Val de Noye 1 & 2 près de la Noye ou les parcs d'Hargicourt et du Bois de la Hayette près de l'Avre.

Les perspectives depuis le coteau ouest de la Noye sont contrées par le relèvement topographique passant par Folleville. Le panorama est dirigé vers l'ouest et non vers le projet.

Quelques vues en belvédère depuis le sommet des coteaux de l'Avre dirigés vers le projet peuvent ponctuellement survenir. La rivière des Trois Doms étant plus proche, sa sensibilité est aussi plus élevée. Sa rive est (celle orientée vers le projet) ne dispose pas de route sur le rebord du coteau parallèlement à la vallée. C'est la descente vers Gratibus qui réclame le plus d'attention avec une vue en plongée mettant en scène le projet en arrière-plan.

#### ■ Les perceptions depuis les routes

La RD930 cheminant au sud du projet présente des perspectives variables au gré des ondulations du relief. C'est entre le Mesnil-Saint-Firmin et Broys qu'elle offre des perspectives directes vers le projet car elle se trouve alors sur sa section la plus élevée.

La RD935 en promontoire sur le coteau est de l'Avre offre des vues plus dégagées permettant d'apprécier le paysage de la vallée. La vue la ouverte est au sud de Moreuil. Mais ici le recul de la zone d'implantation à plus de 6 km réduit sensiblement le risque de surplomb des éoliennes.

#### ■ La situation du projet par rapport aux lieux de vie proches

Plusieurs villages et hameaux sont situés en limite de la zone d'implantation potentielle. Leurs franges ouvertes sont dirigées vers le projet et les vues en recul depuis le plateau mettront leur silhouette dans le champ visuel du futur parc. Il s'agit de : Coullemelle, le Plessier, Cantigny, Villers-Tournelle et Rocquencourt.

Il s'agira d'intégrer tous les équipements liés aux éoliennes et si possible contribuer à l'amélioration du cadre de vie au niveau des périphéries concernées.

#### ■ La situation du projet par rapport aux autres villages

Le site étant installé sur une zone de plateau, des enjeux plus modérés surviennent également pour les autres villages à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Il s'agit notamment de : Grivesnes, Malpart, Sérévillers, Aubvillers, Le Mesnil-Saint-Firmin, Broys, Quiry-le-Sec, Folleville et Esclainvillers.

La ville de Montdidier verra également des vues conjointes depuis ses arrivées par l'est. Mais l'effet de la perspective sera ici bien plus lointain.

### Les sensibilités du patrimoine

Les enjeux identifiés vis-à-vis du patrimoine au regard de l'implantation du futur parc éolien sont les suivants : il s'agit des édifices susceptibles de présenter des covisibilités ou des vues sur les éoliennes depuis leurs abords.  
*Nota : Le niveau d'impact n'est pas détaillé ici, il sera apprécié à l'aide de photomontages.*

#### ■ Les Monuments historiques

Covisibilités et vues depuis les abords avec le clocher le plus proche : l'église de Coullemelle. *À noter : le décor intérieur fait l'objet de la protection et ne sera pas en interaction avec le projet éolien.*

Vue des abords depuis l'église de Grivesnes.

Perspective à vérifier depuis le parvis de certaines églises : église de Folleville, église de Paillart et église de Chaussoy-Epagny.

Vues lointaines en covisibilité avec les trois clochers de Montdidier ; vue en balcon sur le rebord de la rivière des Trois Doms face au parvis de l'église Saint-Pierre.

Covisibilités lointaines à vérifier avec le domaine de Davesnecourt et les églises de Maignelay-Montigny.

#### ■ Le patrimoine UNESCO

L'église de Folleville, également Monument historique, appartient aux Chemins de Saint-Jacques de Compostelle.

#### ■ Patrimoine non protégé

Covisibilités avec les autres clochers proches : église de Cantigny, Villers-Tournelle, Sérévillers, Rocquencourt, Aubvillers, Malpart et Ainval.

Vue depuis le portail du château de Grivesnes dans le centre-bourg.

Vue depuis le mémorial américain de Cantigny.

Séquence ouverte des chemins de randonnée, plus particulièrement sur le GR124 près de Rocquencourt et le circuit de petite randonnée n°3 du Mont Soufflard.

La vue la plus décisive quant à l'implantation du projet concerne la perception du projet depuis le Monument historique le plus proche : l'église de Coullemelle.

La vue en balcon depuis l'église Saint-Pierre à Montdidier est également un point d'attention.

### Bilan de l'analyse des photomontages

61 photomontages représentatifs du contexte paysager ont été réalisés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Seuls quelques-uns sont présentés ici pour illustrer l'analyse. Tous figurent dans l'étude paysagère intégrale (carnet de photomontages commentés).

Par ailleurs, les photomontages étant présentés ici à titre illustratif, la dimension ne permet pas de restituer le réalisme.

#### ■ Sur le thème du patrimoine

L'impact le plus significatif concerne l'effet du projet sur le clocher de l'église protégée de Coullemelle. Néanmoins il convient de considérer que c'est le décor intérieur qui fait l'objet de la protection et qu'il ne sera pas en confrontation directe avec le projet.

On note un effet qualifié de modéré envers les trois clochers caractéristiques de Montdidier, y compris la vue depuis le parvis de l'église Saint-Pierre en centre-ville. C'est également le cas pour l'église non protégée de Villers-Tournelle depuis l'intérieur du village.

#### ■ Sur le thème du paysage

Les impacts qualifiés sur le grand paysage ne dépassent généralement pas le qualificatif modéré en raison de la capacité du plateau à recevoir l'insertion d'éoliennes. Au regard de l'emplacement de la ZIP, les panoramas ouverts et dégagés permettent le respect du rapport d'échelle. Cependant, on relève un qualificatif « fort » à proximité de Rocquencourt, depuis le GR124.

La vallée de l'Avre est globalement peu concernée grâce aux effets du relief et à l'éloignement du projet. La vallée des Trois Doms voit un impact modéré et ponctuel lors de la descente sur le village de Gratibus. Les paysages emblématiques (« Grivesnes et la vallée de Septoutre » et « La vallée de l'Avre ») voient des effets faibles à modérés.

#### ■ Sur le thème des lieux de vie

Les lieux de vie les plus concernés sont ceux de la première couronne de villages situés près du projet. Ce sont généralement les vues qui mettent en perspective le village au premier plan et les éoliennes à l'arrière-plan qui présentent l'impact visuel le plus fort ; il s'agit des villages de Coullemelle, Villers-Tournelle et du hameau Le Plessier. Il est important de rappeler ici qu'une distance minimale des habitations de 900 m a été retenue afin d'atténuer l'impact perçu depuis les sorties des villages.

#### ■ Sur le thème des axes routiers

Les vues depuis les axes de découvertes routiers ne révèlent pas d'effet majeur avec une qualification d'impact qui n'est pas supérieure au degré modéré. Ici les RD1001, RD109, RD26 et RD930, axes de découvertes principaux à proximité de la ZIP ont été ciblées dans l'analyse.

### Quelques photomontages (simulations)



PM10- Depuis la RD109 entre Quiry-le-Sec et Coullemelle (église de Coullemelle : MH)

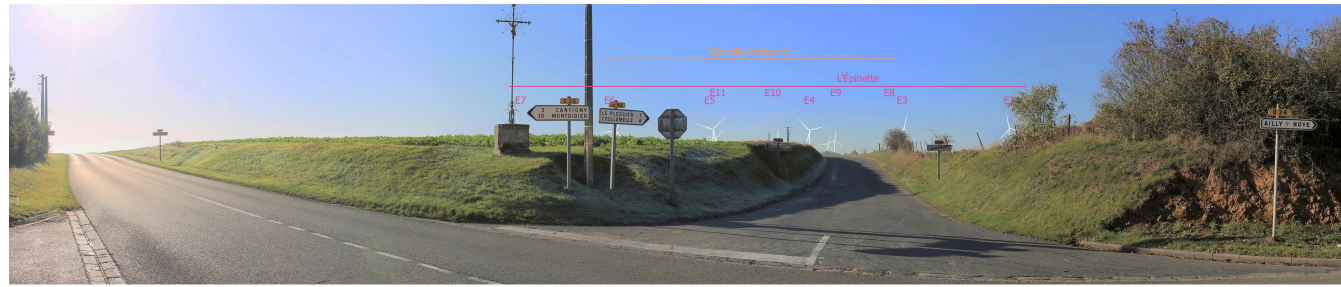


PM19- Depuis l'entrée nord de Grivesnes sur la RD84 (paysage emblématique)

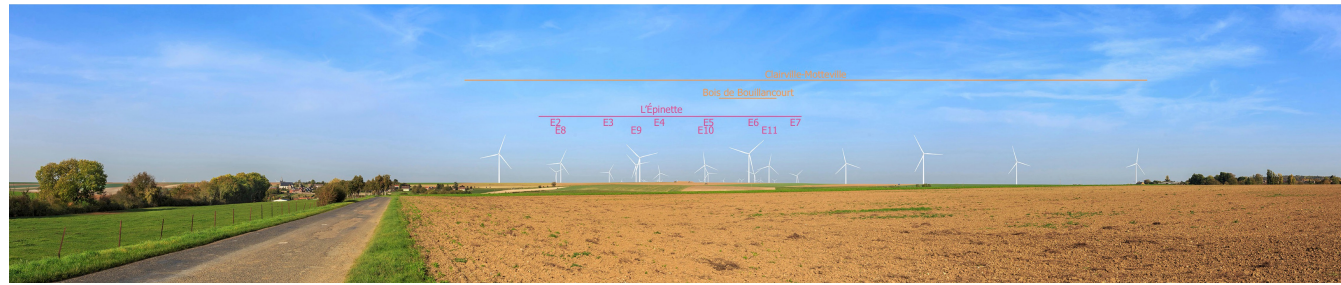


PM11- Depuis le centre-village de Coullemelle





PM21- Depuis la sortie sud de Grivesnes (RD26)



PM48- Depuis l'arrivée sud vers Rocquencourt sur la RD534



PM54- Depuis le GR 124 avant Rocquencourt



PM56- Depuis la RD109 à l'est de Coullemelle

## Effets cumulés

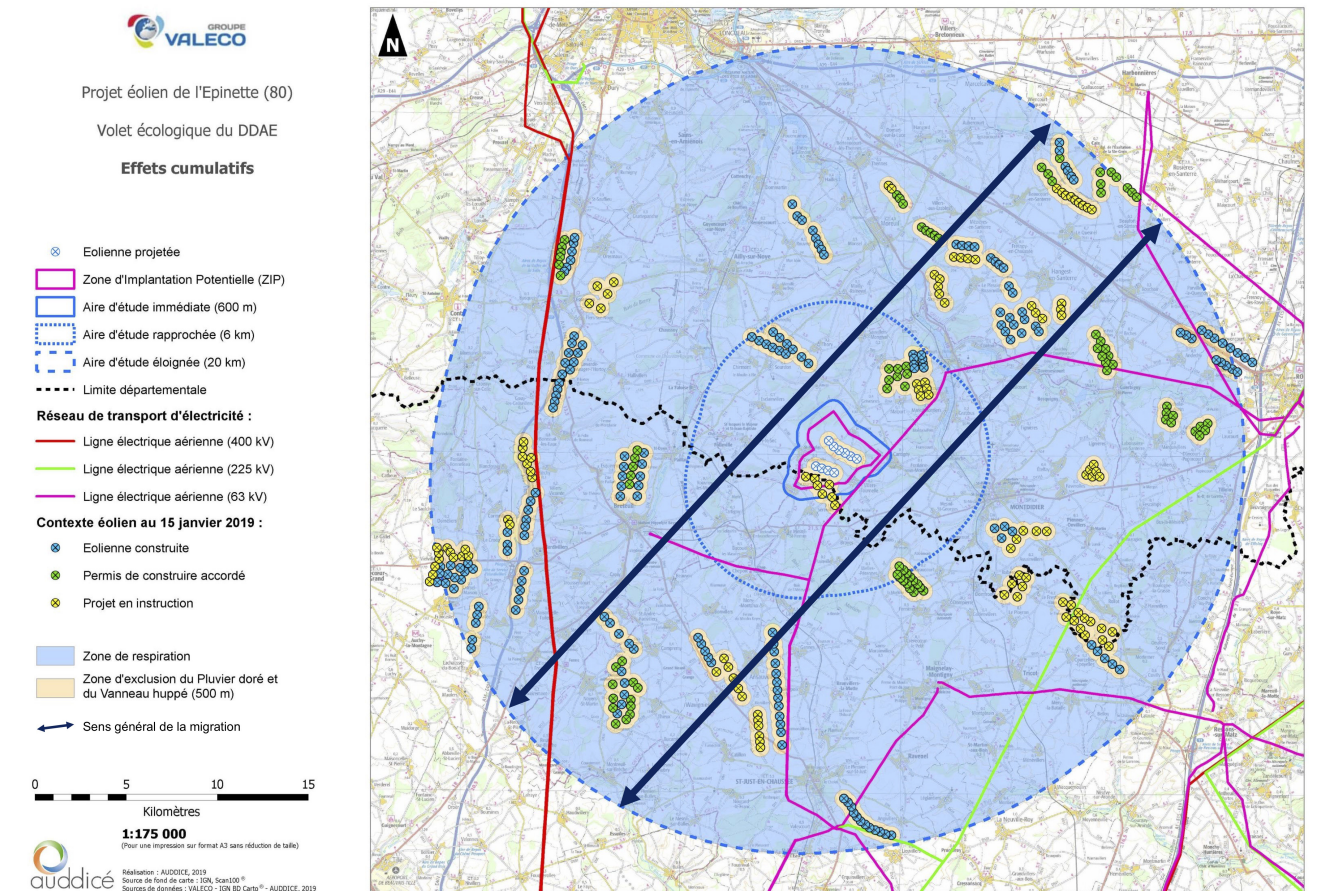
### Milieux physique et humain

On recense deux projets pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été émis sur les communes dans un rayon de 6 km autour du projet, l'un concernant l'élaboration du PLU de Royaucourt (60) en juin 2016 et l'autre concernant une demande d'autorisation d'exploiter un parc de 9 éoliennes sur les communes d'Aubvillers, Braches, Hargicourt et Malpart (80) en mai 2015.

Compte tenu de la nature des projets pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été émis et de la distance avec le projet (< 3 km), aucun effet cumulé n'est attendu avec le projet éolien pour ce qui est des impacts locaux (milieu physique et milieu humain).

### ■ Effets cumulés acoustiques

Les parcs adjacents du Val de Noye, du Bois de la Hayette et du Champ Feuillant étant situés à plus de 3 km des récepteurs, leur impact cumulé avec le parc de l'Épinette sont donc considérés comme négligeables dans le cadre l'étude acoustique du projet.



## Milieus naturels, faune et flore

### ■ Effets cumulés sur l'avifaune (oiseaux)

La carte page précédente recense l'ensemble des éléments susceptibles d'être impliqués dans le cadre d'une manœuvre d'évitement d'un parc éolien comme les lignes haute-tension et les réseaux routiers, ainsi que l'ensemble des parcs en fonctionnement, accordés ou ayant fait l'objet de l'avis de l'Autorité Environnementale, et qui ont été pris en compte.

Les conclusions de l'analyse des effets cumulés sur l'avifaune sont les suivantes :

Les trajectoires migratoires que pourra emprunter l'avifaune laissent présumer de faibles dépenses énergétiques dans les comportements d'évitement des obstacles.

La ligne la plus proche la plus proche est une ligne basse tension orientée sud-ouest/nord-est passant à environ 1 km du projet ; elle n'aura pas d'impact cumulatif avec le projet.

L'impact cumulé des parcs éoliens existants au sein de l'aire d'étude rapprochée et du projet de l'Épinette à l'échelle du plateau agricole semble faible pour le Vanneau huppé et le Puvier doré. De plus, de grands espaces de respiration permettent des déplacements locaux pour l'avifaune, ainsi que les haltes migratoires à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, notamment pour les limicoles. Enfin, l'impact cumulé concernant les risques de perturbations du domaine vital chez les busards en phase de construction peut être considéré comme faible.

Ainsi les effets cumulatifs sont faibles au niveau du plateau agricole pour les limicoles et très faible au sein de l'aire d'étude éloignée (20 km) et sont sans conséquence pour le reste de l'avifaune.

### ■ Effets cumulés sur les chiroptères (choues-souris)

Les éoliennes du projet éolien de l'Épinette prennent place au sein d'un plateau agricole, milieu peu fréquenté par les chiroptères en général. Le risque principal réside plutôt lors des déplacements et/ou de la migration des espèces de haut vol (noctules, Sérotine commune et pipistrelles).

Or, les éoliennes sont toutes éloignées des cours d'eau et des secteurs boisés et arbustifs les plus importants, zones préférentielles pour les déplacements et la migration. De plus, le plateau agricole ne se trouve pas à proximité de sites de reproduction ou d'hibernation connus.

Les autres parcs éoliens construits, accordés ou en instruction et ayant obtenu l'avis de l'Autorité Environnementale sont trop éloignés du projet éolien de l'Épinette pour que les impacts cumulés soient significatifs. Enfin, les chauves-souris ne sont peu voire pas impactées par les lignes haute tension.

Ainsi, les effets cumulatifs sur les chiroptères sont faibles.

## Paysage et patrimoine

Le cumul éolien concerne 32 photomontages, soit près de 50 % des prises de vues choisies pour les photomontages. Cela révèle qu'en de nombreux points du territoire étudié, la présence éolienne est déjà avérée.

Le site occupant un espace non encore équipé d'éoliennes, le cumul s'apprécie principalement au regard des parcs qui occupent les différentes portions de la ligne d'horizon. Ainsi la plupart du temps, le projet de l'Épinette se lit distinctement des autres parcs situés dans le bassin paysager étudié dans la présente étude.

Cependant, la présence du projet en instruction de Clairville-Motteville à proximité immédiate du projet génère des impacts de niveau modéré à fort depuis le sud de l'aire d'étude rapprochée, notamment à Sérévillers, Rocquencourt et Coullemelle.

## Synthèse des mesures et coûts estimés

Aspect considéré	Type de mesure	Description synthétique de la mesure	Coût de la mesure
<b>Milieu physique</b>			
Qualité des eaux	Evitement	Chantier propre	Intégré au coût du chantier
Qualité des eaux	Réduction	Contrôle informatisé en cas de fuite d'huile Interdiction de stockage de produits combustibles et inflammables Présence de kits absorbants en permanence sur le site et bas de rétention sous les transformateurs des postes électriques.	Intégré au coût de chantier et d'exploitation

<b>Milieus naturels, faune, flore</b>			
Avifaune : Dérangement et perte d'habitat	Evitement	Début des travaux hors période de nidification	Intégré à la conception du projet
Avifaune et chiroptères : Perte d'habitat, mortalité par collision et autres impacts indirects	Evitement	Conception du parc	Intégré à la conception du projet
Avifaune et chiroptères Mortalité par collision	Suivi de mortalité	Recherche des cadavres au pied des éoliennes Intensité : Série de 4 passages/éolienne/an à 3 jours d'intervalle en avril, mai, juin, août et septembre Durée : 1 an sur les 3 premières années d'exploitation puis 1 fois tous les 10 ans	12 500 € / année de suivi
Chiroptères Mortalité par collision et barotraumatisme	Réduction	Bridage de l'éolienne E2	Intégré à la conception du projet
Avifaune : Autres impacts indirects	Suivi d'activité	Etude de l'activité avifaunistique en période de reproduction Intensité : 4 passages entre avril et juillet (nidification) Durée : 1 an sur les 3 premières années d'exploitation puis 1 fois tous les 10 ans	3 000 € / année de suivi
Chiroptères : Autres impacts indirects	Suivi d'activité	Etude de l'activité des chauves-souris en période de transit et de parturition Intensité : 9 passages/an Durée : 1 an sur les 3 premières années d'exploitation puis 1 fois tous les 10 ans	8 500 € / année de suivi
<b>Budget estimé pour le volet écologique sur la période d'activité du parc (20 ans)</b>			<b>48 000 €</b>

Aspect considéré	Type de mesure	Description synthétique de la mesure	Coût de la mesure
<b>Milieu humain, cadre de vie, sécurité et santé publique</b>			
Sécurité du transport aérien	Réglementaire / Evitement	Balisage conforme à l'instruction du 13/11/2009 Balisage conforme à arrêté du 30 septembre 2015 et l'arrêté du 7 décembre 2010 Eolienne de couleur blanche	15 000 à 20 000 € par éolienne Environ 150 000 € à 200 000 € pour 10 éoliennes
Perturbation de la réception hertzienne	Réduction	En cas de perturbation, réorientation de l'antenne sur un autre émetteur Télévision de France Eventuellement passage en satellitaire	300 à 500 € par poste Coût réel non déterminé à ce jour
Acoustique	Réglementaire / Réduction	Plan d'optimisation des éoliennes	Perte de productible intégrée à la conception du projet
Emission de poussières	Evitement	En cas de besoin par temps sec, arrosage des zones de passage d'engins (pistes) afin de piéger les particules fines et d'éviter les émissions de poussière (utilisation d'un tracteur et d'une tonne à eau).	Intégré au coût du chantier
<b>Budget estimé des mesures relatives au milieu humain</b>			<b>200 000 €</b>

<b>Paysage et patrimoine</b>			
Intégration paysagère	Evitement	Choix de l'implantation	Intégré à la conception du projet
	Réduction	Maîtrise de la phase chantier et respect des normes environnementales	Intégré à la conception du projet
		Intégration des constructions liées à l'éolienne	Intégré à la conception du projet
		Intégration paysagère des 3 postes de livraison (bardage bois)	4 500 € par poste
	Compensation	Végétalisation de la limite est du cimetière situé derrière l'église de Coulemelle	4 500 €
Communication/ accompagnement	Compensation	Installation d'un panneau pédagogique près du poste de livraison n°1	800 €
<b>Budget estimé de l'ensemble des mesures proposées dans le cadre du volet paysager de l'étude d'impact</b>			<b>18 800 €</b>
<b>Budget estimé pour l'ensemble des mesures associées au projet</b>			<b>266 800 €</b>

## Conclusion

---

L'étude d'impact du projet de parc éolien de l'Épinette s'est attachée à rendre compte de l'ensemble des études réalisées pour concevoir le projet et analyser ses impacts.

En premier lieu, la description du territoire sur plusieurs échelles a couvert l'ensemble des domaines propres à influencer le projet.

L'étude des impacts s'est ensuite basée sur la mise en œuvre de méthodes appropriées à plusieurs échelles. Chaque domaine de l'environnement a été traité, soit par des analyses quantifiables, soit sur la base de connaissances et d'expériences acquises.

Les domaines de l'environnement et du paysage sont deux préoccupations essentielles du projet. Un paysagiste et des environnementalistes ayant une parfaite connaissance du territoire ont accompagné tout le processus de conception du projet dont ils assurent la recherche du moindre impact sur ces secteurs.

Par ailleurs, le projet éolien de l'Épinette respecte la réglementation acoustique en vigueur.

Le projet de parc éolien de l'Épinette, porté par VALECO, répond à l'enjeu du développement des énergies renouvelables sur le territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés.