



Dossier N°4a – Résumé non technique de l'étude d'impact

Juillet 2021

# PROJET EOLIEN LES FERMES DE SEPTENVILLE







# **VOLUME 4c – RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT**

## **Parc éolien les Fermes de Septenville**

**Communes de Villers-Bocage et Rubempré.**

**Département : Somme (80)**

**Juin 2021 – VERSION N°2**

**VENTS** de la  
Plaine Picarde  
S.A.R.L.

**BORALEX**

**ATER** Environnement  
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Les auteurs du dossier de demande d'Autorisation Environnementale sont :

<p><b>ATER Environnement</b></p> <p>Pierre-Yves BOUCHARÉ Responsable de projets 38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 pierre-yves.bouchare@ater-environnement.fr</p> <p><b>Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale</b></p>	<p><b>BIOTOPE</b></p> <p>Lucille BAR-BOISSEL Paysagiste Biotope 18 rue Paul Ramadier 44200 NANTES</p> <p><b>Expertise paysagère</b></p>	<p><b>VENATHEC</b></p> <p>Thomas BENOIT Acousticien 23 boulevard d'Europe 54503 VANDOEUVRE-LES- NANCY</p> <p><b>Expertise acoustique</b></p>	<p><b>BIOTOPE</b></p> <p>Iris PRUDHOMME Chef de projets écologue Biotope ZA de la Maie, Av de l'Europe 62720 RINXENT</p> <p><b>Expertise naturaliste</b></p>
--	---	--	--

**Rédaction de l'étude d'impact :** Pierre-Yves BOUCHARÉ (ATER Environnement)

**Contrôle qualité :** Alexis DEGASNE (ATER Environnement) et Marie-Pauline LE BERRE (Chef de projets BORALEX)

# SOMMAIRE

## SOMMAIRE \_\_\_\_\_ 3

1	Le Projet éolien Les Fermes de Septenville en quelques chiffres _____	5
2	Contexte introductif _____	7
	2 - 1 Cadrage réglementaire _____	7
	2 - 2 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement _____	7
	2 - 3 Le résumé non technique de l'étude d'impact _____	7
	2 - 4 Contexte énergétique _____	8
	2 - 5 Présentation du maître d'ouvrage _____	8
3	Justification du choix du projet _____	11
	3 - 1 Choix du site d'implantation _____	11
	3 - 2 Variantes du projet _____	11
	3 - 3 Description du projet retenu _____	15
4	Analyse du milieu physique _____	17
	4 - 1 Etat initial _____	17
	4 - 2 Impacts bruts _____	17
	4 - 3 Mesures et impacts résiduels _____	17
5	Analyse du milieu paysager _____	19
	5 - 1 Etat initial _____	19
	5 - 2 Impacts bruts _____	22
	5 - 3 Mesures et impacts résiduels _____	23
6	Analyse du milieu naturel _____	26
	6 - 1 Etat initial _____	26
	6 - 2 Impacts bruts _____	28
	6 - 3 Mesures et impacts résiduels _____	29
	6 - 4 Incidences Natura 2000 _____	29
7	Analyse du milieu humain _____	31
	7 - 1 Etat initial _____	31
	7 - 2 Impacts bruts _____	32
	7 - 3 Mesures et impacts résiduels _____	33
8	Tableaux de synthèse des impacts bruts, résiduels et cumulés _____	35
9	Table des illustrations _____	45
	9 - 1 Liste des figures _____	45

9 - 2	Liste des tableaux _____	45
9 - 3	Liste des cartes _____	45



# 1 LE PROJET EOLIEN LES FERMES DE SEPTENVILLE EN QUELQUES CHIFFRES

**Nombre d'éoliennes :** 4

**Caractéristiques techniques :**

- **NORDEX N 131** : 171,5 m de hauteur totale, 65,5 m de rayon de rotor
- **SIEMENS GAMESA SG 132** : 167,5 m de hauteur totale, 66 m de rayon de rotor
- **VESTAS V 136** : 165 m de hauteur totale, 68 m de rayon de rotor

**Puissance totale :** 14,4 MW

**Productible attendu :** 49,86 GWh / an, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 9 585 foyers hors chauffage

**Porteur de projet :** Les Vents de la Plaine Picarde SARL (société d'exploitation du parc éolien)

**Région, département :** Hauts-de-France, Somme

**Communauté de communes :** Communauté de Communes du Territoire Nord Picardie

**Commune d'implantation :** Rubempré

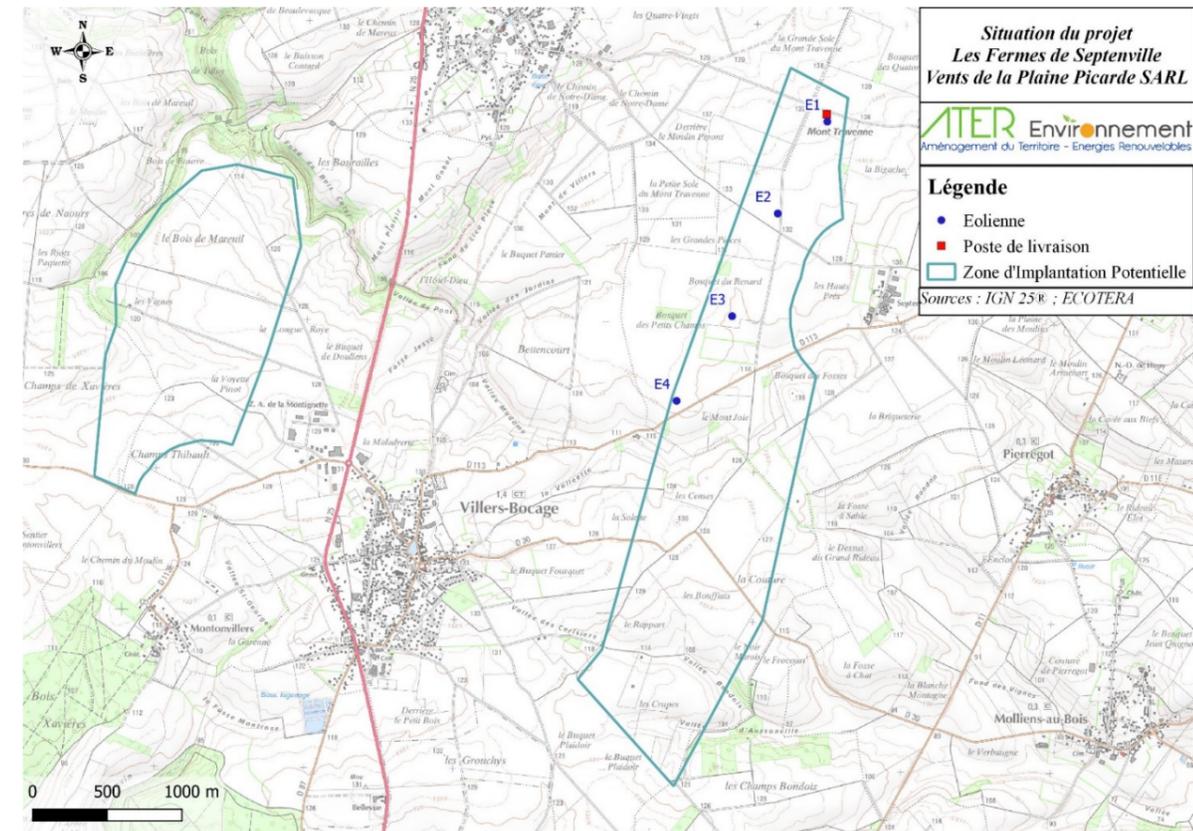


Figure 1 : Perception proche depuis le Nord de Rubempré sur la RD 11 (source : BIOTOPE, 2019)



## 2 CONTEXTE INTRODUCTIF

### 2 - 1 Cadrage réglementaire

Des expérimentations de procédures d'autorisation intégrées ont été menées dans certaines régions depuis mars 2014 concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) soumis à la législation sur l'eau. Au vu des premiers retours d'expérience et de plusieurs rapports d'évaluation, il a été décidé de pérenniser et de généraliser au territoire national les procédures expérimentales au sein d'un même dispositif d'**Autorisation Environnementale** inscrit dans le Code de l'Environnement, à compter du 1<sup>er</sup> mars 2017.

L'objectif est la simplification administrative de la procédure d'autorisation d'un parc éolien.

L'Autorisation Environnementale réunit l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet éolien soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE, à savoir :

- L'autorisation ICPE ;
- La déclaration IOTA, si nécessaire ;
- L'autorisation de défrichage, si nécessaire ;
- La dérogation aux mesures de protection des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, si nécessaire ;
- L'absence d'opposition au titre des sites Natura 2000 ;
- L'autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales, si nécessaire ;
- L'autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance, si nécessaire ;
- L'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité, au titre du Code de l'Energie, étant précisé que sont réputées autorisées les installations de production d'électricité à la condition que leur puissance installée soit inférieure ou égale à 50 mégawatts pour les installations utilisant l'énergie mécanique du vent (Code de l'Energie, article R.311-2) ;
- Les différentes autorisations au titre des Codes de la Défense, du Patrimoine et des Transports.

Le porteur de projet peut ainsi obtenir, après une seule demande et à l'issue d'une procédure d'instruction unique et d'une enquête publique, une autorisation unique délivrée par le Préfet de département, couvrant l'ensemble des aspects du projet.

Le dossier de demande d'Autorisation Environnementale contient entre autres :

- **La description de la demande** qui a pour objectif de présenter le demandeur mais également de démontrer ses capacités techniques et financières pour exploiter cette installation ;
- **L'étude de dangers et son résumé non technique**, qui doit démontrer que cette installation ne représente pas de risques sur les biens et les personnes. Elle met en évidence notamment l'ensemble des barrières de sécurité relatives à l'installation ;
- **L'étude d'impact sur l'environnement et son résumé non technique** qui s'attache principalement à prendre en compte les effets de cette installation sur l'environnement, notamment sur les aspects paysage, faune, flore, acoustique, eau, etc. Ainsi, le présent document correspond au résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement.

### 2 - 2 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement

La société Les Vents de la Plaine Picarde SARL, qui porte le projet, a été amenée à faire réaliser une étude d'impact sur l'environnement afin **d'évaluer les enjeux environnementaux liés à son projet** et à rechercher, en amont, les mesures à mettre en place pour la protection de l'environnement et l'insertion du projet.

Pour ce faire, l'étude d'impact :

- analyse tout d'abord la zone d'implantation du projet et son environnement (état initial) ;
- décrit le projet dans son ensemble et justifie les choix au regard des enjeux de la zone d'implantation du projet ;
- liste les impacts résiduels du projet sur son environnement direct et indirect ;
- répond à ces impacts par la mise en place de mesures visant à les éviter, réduire ou compenser ;
- expose les méthodologies ayant servi à sa réalisation.

Sa délivrance aux services de l'Etat permet d'informer les services et constitue **une des pièces officielles de la procédure de décision administrative**. Elle permet de juger de la pertinence du projet, notamment au regard des critères environnementaux, et des mesures prises pour favoriser son intégration.

### 2 - 3 Le résumé non technique de l'étude d'impact

Le présent document présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise.

C'est un document :

- Séparé de l'étude d'impact ;
- A caractère pédagogique ;
- Illustré.

Il permet de faciliter la prise de connaissance par le public de l'étude d'impact, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible.

## 2 - 4 Contexte énergétique

Depuis la rédaction de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, pour le sommet de la Terre à Rio (ratifiée en 1993 et entrée en vigueur en 1994), la communauté internationale tente de lutter contre le réchauffement climatique. Les gouvernements des pays signataires se sont alors engagés à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre.

Réaffirmé en 1997, à travers le protocole de Kyoto, l'engagement des 175 pays signataires est de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5% (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012.

La **COP** (COnférence des Parties), créée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992, reconnaît l'existence « d'un changement climatique d'origine humaine et donne aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène ». Dans cet objectif, les 195 participants, qui sont les Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur le changement climatique, se réunissent tous les ans pour adopter des mesures en vue de réduire leur impact sur le réchauffement climatique. La France a accueilli et a présidé la 21<sup>e</sup> édition, ou COP 21, en 2015. Un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants et fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C.

Pour la France, l'objectif national est de produire 23% de l'énergie consommée au moyen de sources d'énergies renouvelables à l'horizon 2020, et 32% en 2030. Cet objectif s'inscrit dans la continuité des conclusions du Grenelle de l'Environnement – augmenter de 20 millions de tonnes équivalent pétrole notre production d'énergies renouvelables en 2020.

Passer à une proportion de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergies correspond à un doublement par rapport à 2005 (10,3%). Pour l'éolien, cet objectif se traduit par **l'installation de 25 000 MW, à l'horizon 2020, répartis de la manière suivante : 19 000 MW sur terre et 6 000 MW en mer.**

**Le parc éolien national en exploitation à la fin 2018 a atteint 15 108 MW**, soit une augmentation de 1 559 MW (+11,5%) par rapport à l'année précédente (source : Panorama de l'électricité renouvelable en 2018, SER). L'année 2018 est donc la seconde meilleure année pour la filière éolienne, qui a dépassé en décembre 2018 les objectifs nationaux de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie 2016 fixés à 15 GW. Le dernier trimestre 2018 a été témoin de la plus forte progression du parc jamais enregistrée sur trois mois avec le raccordement de 780 MW. Pour rappel, en 2017 année record pour l'éolien, 1 559 MW avaient été raccordés. Ces bons résultats mettent la filière dans les starting-blocks pour atteindre son prochain objectif PPE à 2023 qui devrait se situer autour de 24 à 25 GW installés.

La puissance éolienne construite dépasse les 1 000 MW dans 5 régions françaises au 1<sup>er</sup> janvier 2019 : 4 003 MW en Hauts-de-France, 3 373 MW en Grand Est, 1 517 MW en Occitanie, 1 116 MW en Centre-Val de Loire et 1 014 MW en Bretagne. Ces régions représentent 71,2% de la capacité éolienne nationale.

**Le taux de couverture moyen de la consommation par la production éolienne est de 5,8% en 2018, en hausse de 0,8% par rapport à l'année précédente.**

La région Hauts-de-France est la première région de France en termes de puissance construite. Ainsi, au 1<sup>er</sup> janvier 2019 elle comptait 4 003 MW construits, répartis en 316 parcs correspondant à l'implantation de 1 659 éoliennes. Cela représente 24,5% de la puissance totale installée en France.

## 2 - 5 Présentation du maître d'ouvrage

Le projet de parc éolien est porté par la société **Les Vents de la Plaine Picarde** (dont la société Boralex est l'unique actionnaire), **maître d'Ouvrage et futur exploitant** de cette installation.

### La société BORALEX

Boralex développe, construit et exploite des sites de production d'énergie renouvelable au Canada, en France, au Royaume-Uni et aux États-Unis. Un des leaders du marché canadien et premier acteur indépendant de l'éolien terrestre en France, la Société se distingue par sa solide expérience d'optimisation de sa base d'actifs dans quatre types de production d'énergie : éolienne, hydroélectrique, thermique et solaire. Boralex s'assure d'une croissance soutenue grâce à son expertise et sa diversification acquises depuis plus de 25 ans. Les actions et les débentures convertibles de Boralex sont inscrites à la côte de la Bourse de Toronto sous les symboles BLX et BLX.DB.A.

*La fiche investisseur a été préparée sur la base des IFRS ainsi que sous le Combiné (« Combiné »). L'information présentée résulte de la combinaison de l'information financière de Boralex établie selon les normes IFRS et de la quote-part de celle des Participations. Celles-ci représentent des investissements significatifs de Boralex et bien que les normes IFRS ne permettent pas de consolider leur information financière au sein de celle de Boralex, la Direction considère que le Combiné est une donnée utile pour les investisseurs. Afin d'établir le Combiné, Boralex a d'abord préparé ses états financiers ainsi que ceux des Participations selon les normes IFRS. Ensuite, les postes Participations dans des Coentreprises et entreprises associées, Quote-Part des profits (pertes) des Coentreprises et entreprises associées, Distributions reçues des Coentreprises et entreprises associées sont remplacés par la part respective de Boralex (allant de 50 % à 59,96 %) dans tous les postes aux états financiers des Participations (c'est-à-dire les revenus, les dépenses l'actif, le passif, etc.). Toute l'information nécessaire pour faire ce calcul se retrouve dans le rapport intermédiaire 3 2018 de Boralex, notamment à la note 5 des états financiers et dans la rubrique Mesures non conformes aux IFRS du rapport de gestion. Il est important de noter que la méthode de calcul décrite ici est identique à celle qui était utilisée auparavant comme Consolidation Proportionnelle. Également, les données exprimées en pourcentage sont calculées à partir de montants en milliers de dollars.*

La société de projet Les vents de la plaine Picarde

Raison sociale	VENTS DE LA PLAINE PICARDE
Forme juridique	Société à responsabilité limitée (Société à associé unique)
Capital social	5 000 euros
Siège social	71 rue Jean Jaurès 62575 Blendecques
Registre du commerce	R.C.S. Boulogne-sur-Mer
N° SIRET	834 176 919
Code NAF	3511Z / Production d'électricité

*Tableau 1 : Références administratives de la société « Les vents de la Plaine Picarde »  
(source : BORALEX, 2019)*

Nom, Prénoms	DECOSTRE Patrick BONNAFFOUX Eric HURTUBISE Pascal MAGRIN Bneoit PAUPE Jean-Christophe WOLFF Nicolas
Nationalité	Belge Française Canadienne Française Française
Qualité	Gérants

*Tableau 2 : Références du signataire pouvant engager la société (BORALEX, 2019)*



# 3 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

## 3 - 1 Choix du site d'implantation

Le développement de l'éolien au niveau de la commune de Rubempré a été initié en 2013 par la société BORALEX.

Le site envisagé pour l'implantation des éoliennes se situe dans la région des Hauts-de-France, sur la commune de Rubempré, territoire identifié en zone favorable sous condition du schéma régional éolien préalablement à son annulation.

Depuis les premières réflexions sur le projet en 2013, son élaboration a été accompagnée d'une démarche d'information et de concertation dans un souci de transparence des communes et de la société BORALEX vis-à-vis de la population et des acteurs locaux.

De nombreuses visites de terrain ont été menées : étude du milieu naturel, mesures sonores, appréciation de l'habitat proche, évaluation des accès, information du conseil municipal, etc.

Le tableau suivant répertorie les principales étapes de l'historique de développement du projet éolien et des démarches de concertation mises en œuvre.

Date	Action menée
03/10/2013	Présentation du projet à la Communauté de Commune Bocage-Hallue
15/10/2013	Réunion à la Communauté de Communes Bocage-Hallue
28/11/2013	Présentation du projet en conseil municipal de Talmas
11/12/2013	Réunion à la Communauté de Communes Bocage-Hallue
14/03/2014	Présentation en conseil municipal de la mairie de Rubempré
06/09/2014	Réunion de présentation auprès du maire de Villers-Bocage
2016/2017	Lancement de l'expertise écologique : prospections sur le terrain. Les écoutes en altitude sur mât de mesure sont réalisées de mi-avril 2018 à fin novembre 2018. Elles ont repris d'avril à juin 2019.
06/01/2017	Réunion auprès du maire de Rubempré
12/01/2017	Réunion auprès du maire de Talmas
07/03/2017	Lancement des écoutes acoustiques. Elles se sont terminées fin mars 2017.
25/10/2018	Réunion de présentation à la Communauté de Commune Territoire Nord Picardie.
28/08/2019	Réalisation de l'étude paysagère.
17/09/2019	Réunion auprès du maire de Rubempré.
16/11/2020	Réunion avec les commissions Environnement et Voirie de Rubempré.
14/01/2021	Réunion avec les élus de Rubempré.
01/2021	Publication d'informations sur le projet dans le journal communal.
04/06/2021	Distribution d'un Journal de l'Éolien à destination des riverains de Rubempré.
22/06/2021	Permanence d'information en mairie de Rubempré.

Tableau 3 : Récapitulatif des principales étapes de développement du projet et de concertation (source : BORALEX, 2021)

## 3 - 2 Variantes du projet

Avant d'aboutir au projet retenu, 3 variantes d'implantation ont été étudiées. Les principaux critères d'étude et de choix des variantes ont été :

- Respect des contraintes techniques : présence de faisceaux hertziens, d'un câble optique, contraintes aéronautiques
- Recul vis-à-vis des riverains ;
- Recul vis-à-vis des vallées à préserver
- Evitement des enjeux les plus forts liés au milieu naturel :

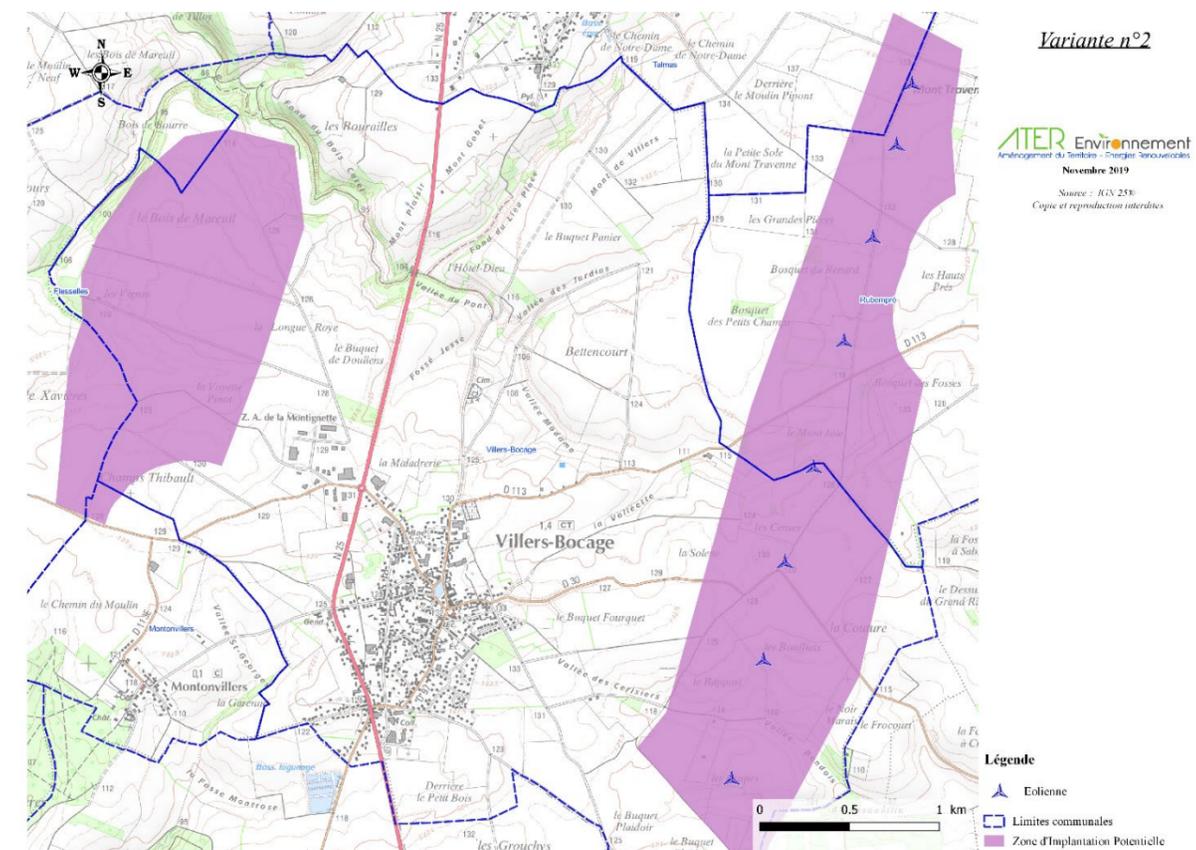
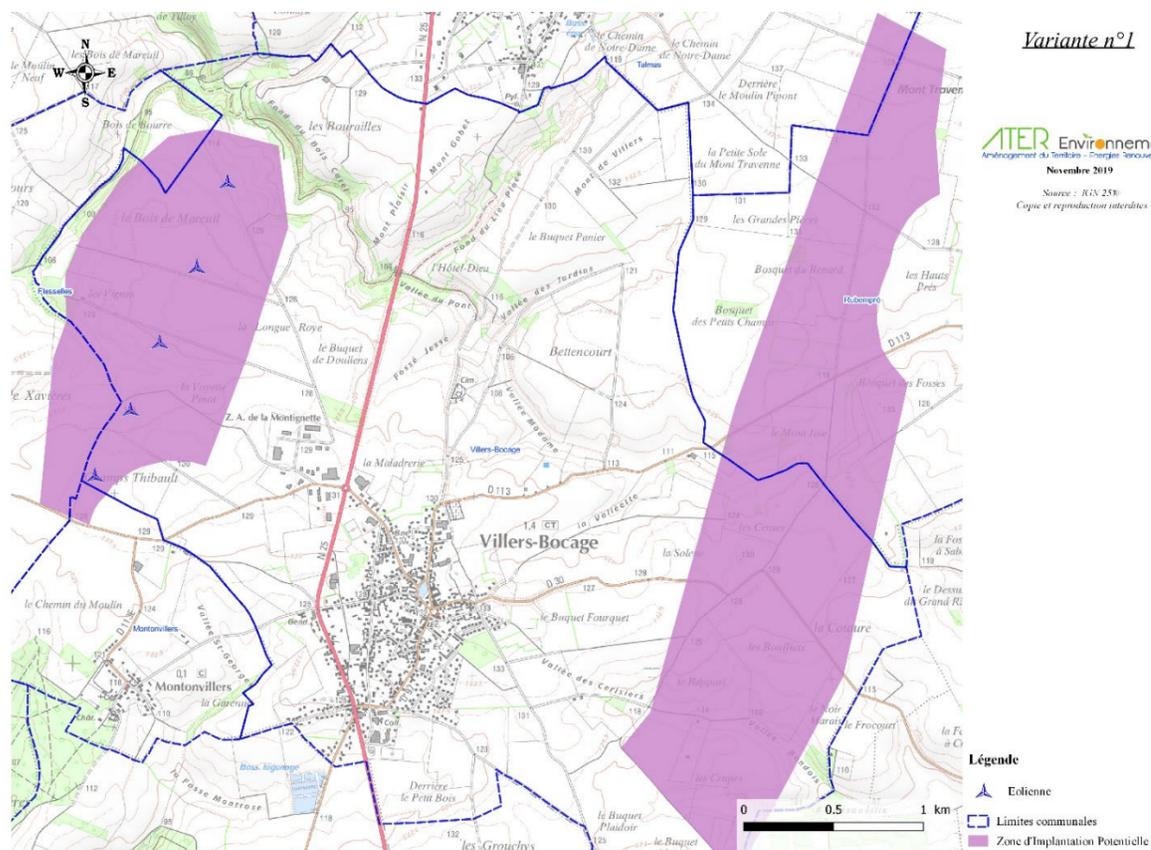
Les cartes et le tableau pages suivantes synthétisent la localisation des variantes étudiées ainsi que les avantages de la variante sélectionnée.

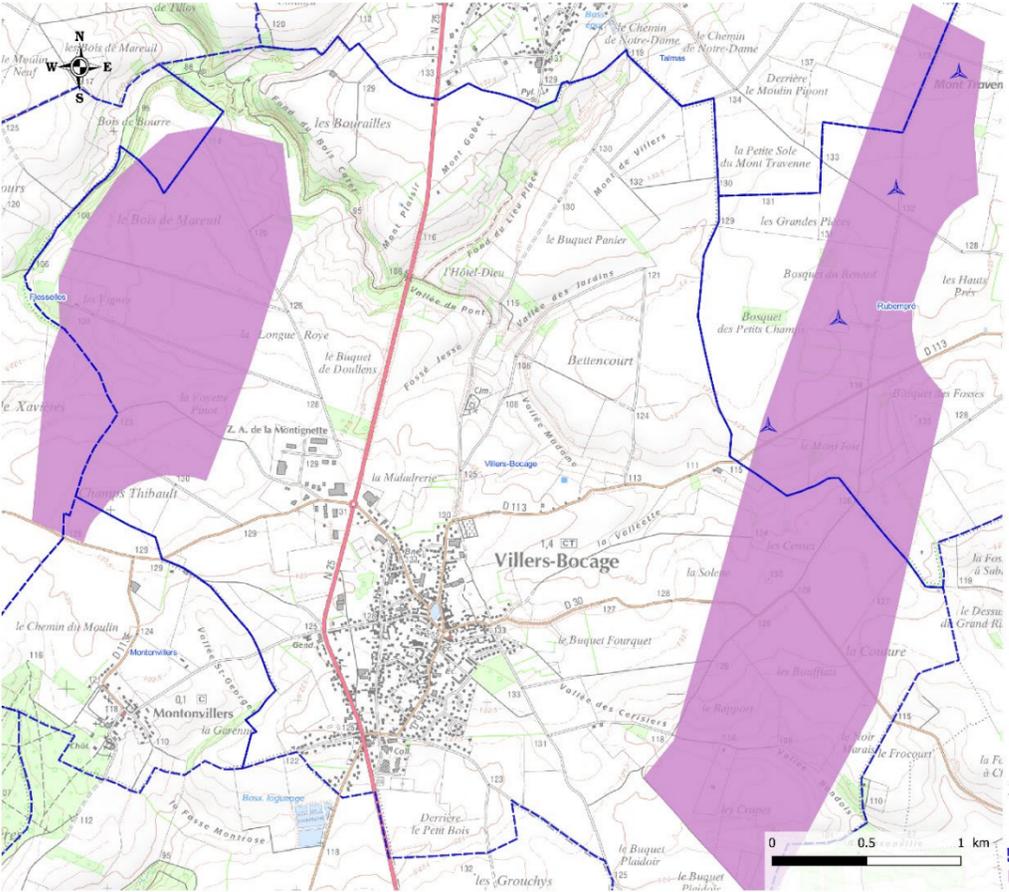
Légende utilisée dans le tableau ci-dessous :

Enjeu
Très fort
Fort
Modéré
Faible
Très faible

	Variante n°1	Variante n°2	Variante n°3
Expertise paysagère	Respect de l'orientation générale Espacement des éoliennes régulier Bonne lisibilité des éoliennes Une éolienne à proximité de la vallée de la Nièvre	Respect de l'orientation générale Espacement des éoliennes moyennement régulier Bonne lisibilité des éoliennes Aucune éolienne à proximité de la vallée de la Nièvre	Respect de l'orientation générale Espacement des éoliennes régulier Bonne lisibilité des éoliennes Aucune éolienne à proximité de la vallée de la Nièvre
Expertise écologique	Proximité avec la ZNIEFF de type 1 « Cavée de Naours »	Eloignement de la ZNIEFF de type I « Cavée de Naours » Nombre important d'éoliennes, effet barrière.	Eloignement de la ZNIEFF de type I « Cavée de Naours » Pas d'effet barrière.
Expertise acoustique		Distance aux habitations supérieure à 500 m	
Servitudes et contraintes techniques		Zone de coordination du radar de Doullens	

Tableau 4 : Avantages et inconvénients des variantes étudiées (source : BORALEX et bureaux d'études mandatés, 2019)





Variante n°3

**ATER Environnement**  
 Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables  
 Novembre 2019  
 Source : IGN 25k  
 Copie et reproduction interdites.

**Légende**  
 ▲ Eolienne  
 □ Limites communales  
 ■ Zone d'Implantation Potentielle

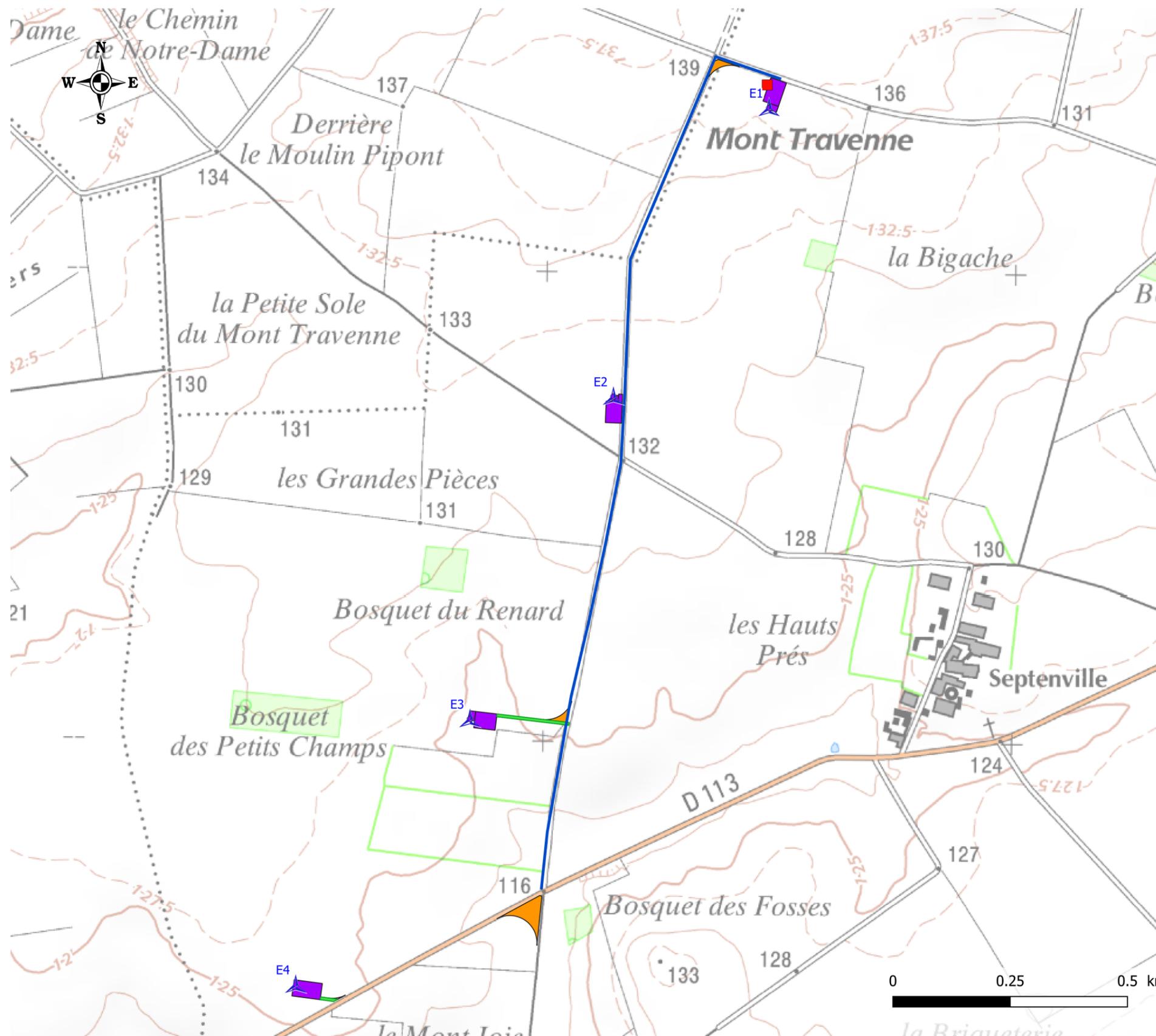
Carte 1 : Variantes d'implantation étudiées (source : BORALEX, 2019)

## Présentation de l'installation

**ATER** Environnement  
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Juillet 2019

Source : IGN 25®  
Copie et reproduction interdites



### Légende

Parc éolien des Fermes de Septenville

-  Eolienne
-  Poste de livraison
-  Chemin à renforcer
-  Chemin à créer
-  Plateformes
-  Pans coupés

Carte 2 : Implantation du parc éolien et de ses équipements

### 3 - 3 Description du projet retenu

#### Généralités

Le projet éolien Les Fermes de Spetenville s'implante dans la région des Hauts-de-France, dans le département de la Somme, sur la commune de Rubempré. Il est constitué de 4 éoliennes d'une puissance nominale maximale de 3,6 MW. La puissance totale sera de 14,4 MW, ce qui nécessitera l'implantation d'un seul poste de livraison. Trois modèles d'éolienne ont été retenus par la société BORALEX : NORDEX N 131 ; SIEMENS GAMESA SG 132, VESTAS V 136.

Les implantations suivent une ligne dans la direction Nord-Est / Sud-Ouest ce qui attribue au projet une harmonie et un équilibre certain.

**L'implantation retenue, après étude des enjeux et contraintes identifiés sur le secteur d'implantation, permet de minimiser les implantations en zones à enjeux et de respecter les préconisations émises par les différents organismes gérant des installations d'utilité publique sur la zone.**

<b>Localisation</b>	Nom du projet	Parc éolien Les Fermes de Septenville
	Région	Hauts-de-France
	Département	Somme
	Commune	Rubempré
<b>Descriptif technique</b>	Nombre d'éoliennes	4
	Hauteur au moyeu	Entre 97 à 106 m
	Diamètre de rotor	Entre 131 à 136 m
	Hauteur totale	Entre 165 à 171,5 m
	Surface de pistes à renforcer	11 820 m <sup>2</sup>
	Surface de pistes créées	930 m <sup>2</sup>
<b>Raccordement au réseau</b>	Nombre de postes de livraison	1
	Tension de raccordement	20 KV
<b>Energie</b>	Puissance maximale totale	14,4 MW
	Durée de fonctionnement prévisionnelle à pleine puissance	2 826 heures / an
	Production	49,86 GWh/an
	Foyers équivalents (hors chauffage) Émissions annuelles de CO <sub>2</sub> évitées	9 585 foyers environ 33,4 tonnes CO <sub>2</sub> équivalent
<b>Servitudes</b>	Zone de coordination du radar militaire de Doullens	

Tableau 5 : Caractéristiques du projet éolien Les Fermes de Septenville – ml : mètre linéaire

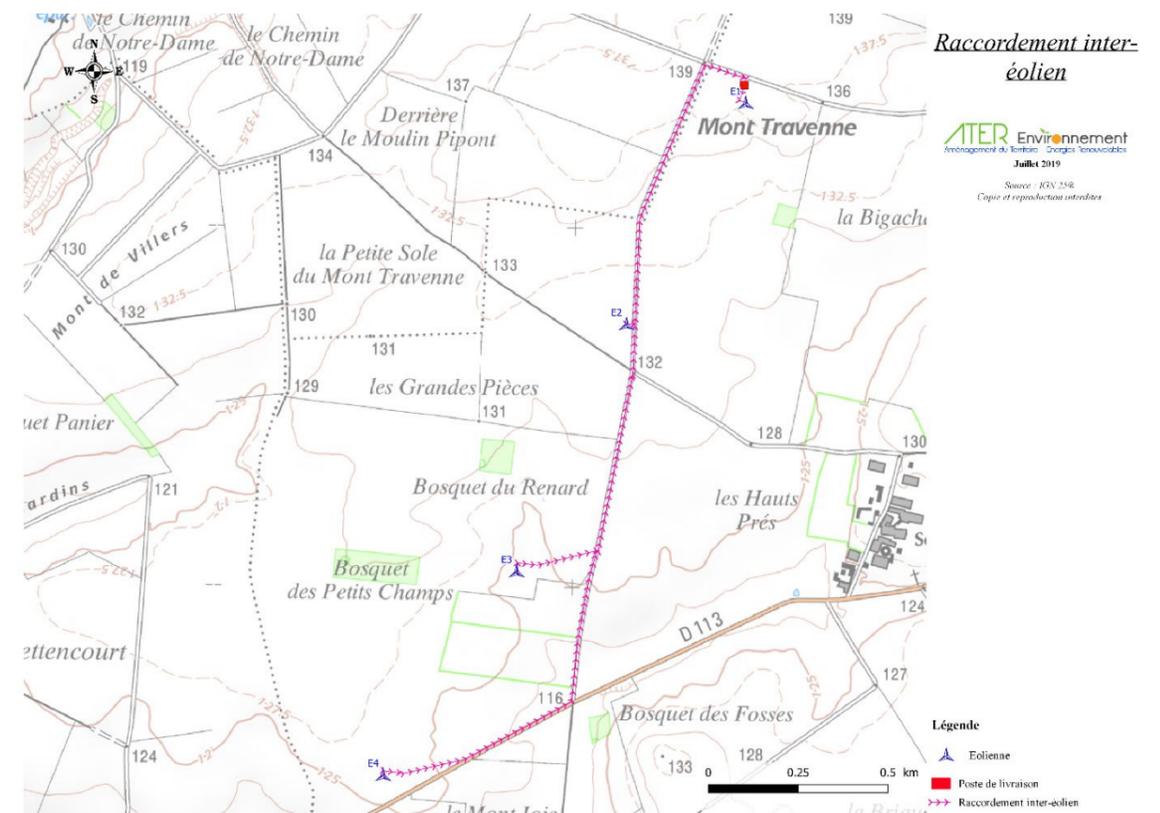
#### Plateformes et chemins d'accès

Le montage de chaque éolienne nécessite la mise en place d'une plateforme destinée à accueillir la grue lors de la phase de montage de la machine. Les plateformes permettent également le montage d'une grue en phase d'exploitation lors de maintenances lourdes. Les surfaces sont identiques en phase chantier et exploitation, et sont comprises entre 2 563 à 2 867 m<sup>2</sup> par éolienne (entre 1 857 et 2 161 m<sup>2</sup> de plateforme et 706 m<sup>2</sup> de fondation partiellement enterrés sous les plateformes).

L'accès au parc éolien Les Fermes de Septenville se fera depuis la route départementale 113. Les chemins d'accès aux éoliennes seront alors à renforcer ou à créer en fonction des installations déjà présentes. Durant la phase de construction et de démantèlement, les engins empruntent ces chemins pour acheminer les éléments constituant les éoliennes et leurs annexes. Durant la phase d'exploitation, les chemins sont utilisés par des véhicules légers (maintenance régulière) ou par des engins permettant d'importantes opérations de maintenance (ex : changement de pale).

#### Raccordement électrique interne et externe

Les réseaux de raccordement électrique ou téléphonique (surveillance) entre les éoliennes et le poste de livraison (réseau interne) seront enterrés sur toute leur longueur en reliant les éoliennes et le poste de livraison entre eux. La tension des câbles électriques est de 20 000 V. La carte ci-après illustre le tracé prévisionnel des lignes 20 kV internes au parc éolien, reliant toutes les éoliennes jusqu'au poste de livraison. Il est donné à titre indicatif car pouvant être amené à évoluer.



Carte 3 : Raccordement électrique interne à l'installation

Le raccordement du projet éolien au poste source (réseau externe) est à la charge de l'exploitant. Toutefois, le gestionnaire de réseau est responsable du choix du tracé retenu, il est donc impossible de connaître à l'avance ce dernier. A ce stade de développement du projet éolien, la décision du tracé de raccordement externe par le gestionnaire de réseau n'est pas connue, puisque la demande de raccordement est déposée une fois l'arrêté d'obtention de l'autorisation environnementale délivré.



## 4 ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

### 4 - 1 Etat initial

Le projet des Fermes de Septenville est localisé en périphérie Nord du Bassin Parisien, présentant des roches (ou faciès) datant du Crétacé supérieur. Le projet repose essentiellement sur des formations de craies recouvertes par des formations datant du Quaternaire. Les sols sont majoritairement destinés à la culture céréalière et légumière.

Il intègre le bassin versant hydrologique Artois-Picardie ainsi que le sous-bassin « Somme aval et cours d'eau côtiers ». Quelques cours d'eau sillonnent le territoire, le plus proche étant la Nièvre, à 5,5 km à l'Ouest.

Le site du projet est soumis à un climat de type océanique, doux et humide, caractérisé par une atténuation des températures extrêmes. Les vents dominants sont assez constants et favorables à l'implantation d'un parc éolien.

Les risques naturels sont globalement faibles (mouvements de terrain, sismique, foudre, tempête et feux de forêt). Cependant le risque d'inondation est modéré, en raison du risque de remontée de nappe phréatique.

⇒ *L'enjeu lié au milieu physique est globalement faible, voire modéré relativement au risque d'inondation.*

### 4 - 2 Impacts bruts

#### Impacts bruts en phase de travaux

L'impact sur les formations géologiques sera faible car les travaux de terrassement pour les chemins d'accès, les aires de grutages, le poste de livraison et les fondations resteront superficiels et ne nécessiteront pas de forage profond. Les fouilles pourront mettre à jour des vestiges archéologiques.

La topographie sera modifiée de manière faible, ponctuellement et temporairement pendant la création des plateformes et accès du parc éolien. En raison de l'éloignement des cours d'eau, la phase de chantier aura un impact négligeable sur les eaux superficielles et souterraines, lié aux risques de pollution des eaux par les engins de chantier.

L'impact sur les ressources en eau potable est nul vu l'éloignement des captages d'eau potable et faible sur les eaux souterraines en raison de l'imperméabilisation des sols.

⇒ *Les impacts bruts en phase de travaux sont nuls à faibles et concernent principalement les modifications locales de topographie et les risques liés à la l'imperméabilisation des sols.*

#### Impact bruts en phase d'exploitation

La phase d'exploitation ne nécessite aucun forage ou terrassement. Par conséquent aucun impact n'est attendu sur la géologie, le relief, ou les vestiges archéologiques.

L'exploitation d'un parc éolien ne nécessite aucun rejet dans le milieu aquatique ou utilisation d'eau. Les risques de pollution sont également limités et maîtrisés. Les impacts sur les eaux souterraines seront ainsi négligeables, de même que pour les eaux superficielles. En effet, les aménagements n'impactent pas directement les cours d'eau.

⇒ *Les impacts bruts en phase d'exploitation sont globalement négligeables axés sur les risques négligeables de pollution des eaux.*

### 4 - 3 Mesures et impacts résiduels

#### Mesures d'évitement et de réduction pendant le chantier

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase de chantier concernent les mesures de prévention de la pollution des eaux, par la gestion des déchets, la mise en place de bonnes pratiques et d'aires étanches dédiées aux opérations présentant un risque de pollution.

⇒ *L'impact résiduel en phase chantier est négligeable à faible suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction. Ainsi aucune mesure de compensation n'est nécessaire.*

#### Mesures d'évitement et de réduction pendant l'exploitation

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase d'exploitation concernent également les mesures de prévention de la pollution des eaux, par la gestion des déchets et la maîtrise des opérations de maintenance nécessitant la manipulation de produits potentiellement polluants (vidange par exemple).

⇒ *L'impact résiduel en phase d'exploitation est négligeable suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction. Ainsi aucune mesure de compensation n'est nécessaire.*



# 5 ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER

## 5 - 1 Etat initial

### Unités paysagères

L'aire d'étude s'étend majoritairement sur le grand ensemble de l'Amiénois, qui sépare la large vallée de la Somme et le Ponthieu, Doulennais et vallée de l'Authie. Plus précisément, le projet s'inscrit sur l'unité paysagère du plateau du nord amiénois. Le relief y ondule très faiblement et le paysage est marqué par les grandes cultures. Les rares volumes végétaux sont présents sous la forme de bosquets. L'existence des bourgs est soulignée par la couronne végétale de haies et de hauts arbres, et à l'émergence du clocher de l'église.

⇒ **La sensibilité paysagère générale est liée aux vastes vues qui se développent sur les plateaux, rendant tout objet vertical bien visible. L'échelle des lieux est par contre un facteur d'intégration, l'amplitude des espaces étant à la mesure d'objets tels que les éoliennes.**

A une échelle plus fine, l'aire d'étude s'étend sur le plateau du nord amiénois et est limitée à l'ouest par le recul vis-à-vis de la vallée de la Nièvre et à l'est par le recul vis-à-vis de la vallée de l'Hallue. Comme les reculs sont suffisants, il n'y aura pas d'effet d'écrasement ni de surplomb à prévoir sur ces vallées. Néanmoins les covisibilités devront être évaluées. La sensibilité de la vallée de l'Hallue reste très faible; celle de la Nièvre est estimée à faible sur le parcours de la rivière et à un niveau modéré sur les vallons secs qui s'y rattachent en amont.

⇒ **La sensibilité paysagère provient essentiellement de ces deux structures paysagères et de leur intérêt comme paysage emblématique.**

### Spécificité de l'aire rapprochée

La zone d'implantation potentielle s'appuie sur des lignes de force anthropique du paysage que sont la N25 et la D11. Le plateau ondule très légèrement et l'influence des vallées de l'est de l'ouest se fait un peu ressentir grâce à la naissance de vallées sèches.

⇒ **La zone d'implantation potentielle est principalement perçue, à cette échelle par les villages et hameaux environnants de Talmas, Villers-Bocage, Septenville, Pierregot, Rainneville, Rubempré, Flesselles, Montonvillers et Naours.**

### Occupation humaine

#### Les axes de communication

Un des enjeux importants concerne les axes de communication, nombreux, qui rayonnent depuis la ville d'Amiens. Ils offrent des vues dynamiques à travers le territoire. Les axes présentant une sensibilité forte sont : la nationale 25 au droit du projet et la départementale 113 traversant la zone d'implantation potentielle. Les portions plus lointaines de la N25 présentent une sensibilité modérée du fait de la taille apparente des éoliennes diminuant.

La départementale 11 à l'est de la ZIP présente également une sensibilité modérée.

Enfin de par sa fréquentation la « rocade » au nord d'Amiens présente une sensibilité faible au même titre que le début de la D929 ou que la D31 au nord du projet. L'autoroute 26 présente une sensibilité faible vis-à-vis du projet et l'A16 une sensibilité nulle.

#### L'habitat

Amiens, la principale ville de l'aire d'étude présente un bâti dense. Les habitations au cœur de ce bâti ne pourront subir les effets du projet au vu de l'éloignement, néanmoins les perceptions depuis les franges présentent une sensibilité très faible.

Le projet est, par ailleurs, situé sur un territoire relativement peu peuplé, très rural, les bourgs sont souvent sans lien visuel avec la ZIP car situés dans des vallons, dans des secteurs de semi-bocage ou encore entourés d'une ceinture arborée (pour les villages-bosquets des secteurs ouverts de grandes cultures).

Pour les villages proches, dans l'aire d'étude rapprochée, la sensibilité principale concerne les vues à la sortie des bourgs. C'est le cas pour les habitations de Villers-Bocage, Talmas et Rainneville (sensibilité modérée), et le hameau de Septenville (sensibilité modérée), pour Montonvillers (sensibilité modérée), pour Flesselles (sensibilité faible) ainsi que pour Rubempré (sensibilité faible).

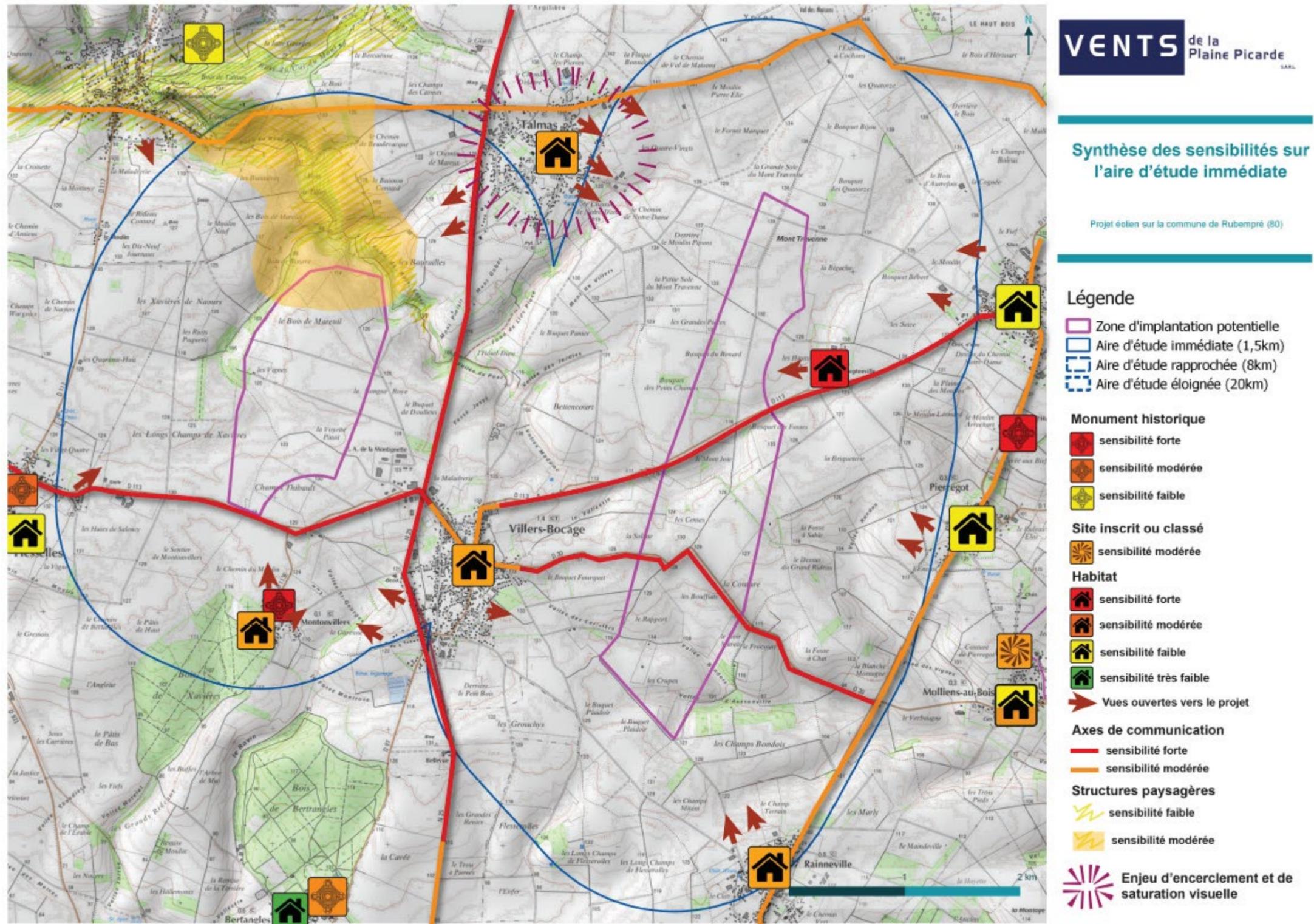
Des villages situés en dehors de l'aire d'étude immédiate présentent une sensibilité très faible. C'est le cas de Beauquesne et de Bertangles. D'autres, comme Hérisart et Coisy, revêtent une sensibilité faible depuis leurs lisières urbanisées orientées vers la ZIP. Enfin, Moliens-au-Bois montre une sensibilité faible à modérée depuis l'habitat de sa lisière ouest et de la sortie ouest d'agglomération (D30).

⇒ **Les 7 lieux d'habitations proches seront marqués par la présence du projet même si un recul relativement important existe (bien supérieur aux 500 m réglementaires, à l'exception de Septenville, situé à 500m de la zone d'implantation Est et la frange Ouest de Villers Bocage, situé à 500 m de la zone d'implantation Ouest).**

### Patrimoine protégé

Un monument est situé à proximité immédiate, l'église Saint-Antoine de Montonvillers. Elle présente une sensibilité forte vis-à-vis du projet, notamment vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle située le plus à l'ouest.

La plupart des monuments historiques sont situés dans des vallées ou des cœurs de ville ou villages. Le relief, les boisements des versants masquent généralement les monuments depuis l'extérieur. Dans les secteurs dégagés, la présence des bourgs est souvent marquée par leur imposante silhouette arborée, on les nomme village-bosquets. On y voit alors pointer le clocher de l'église plus ou moins distinctement selon les cas.



Carte 4 : Caractéristiques paysagères des abords immédiats de la zone d'étude (source : Biotope, 2019)

Sur le territoire proche du projet, les monuments suivants présentent une sensibilité vis-à-vis du projet : Le moulin de Belcan et le moulin à vent dit Westmolen à Naours (sensibilité faible), la chapelle Notre-Dame Ô Pie à Pierregot (sensibilité forte), le château de Flesselles (sensibilité modérée), le domaine du château à Bertangles (sensibilité modérée), le pigeonnier, le manège et puits, et la Ferme du château à Bertangles (sensibilité très faible), les trois bâtiments inscrits du Château, le parc et les communs à Saint-Gratien (sensibilité très faible), le clocher de l'église Saint Jean- Baptiste à Beauquesne (sensibilité faible).

⇒ **Les intervisibilités et les effets d'encerclement seront donc peu nombreux même s'ils devront être étudiés, notamment vis-à-vis du bourg de Talmas.**

Si l'on s'intéresse aux territoires plus éloignés, 6 monuments présentent des sensibilités vis-à-vis du projet : le menhir «A la pierre d'Oblicamp» à Bavelincourt (sensibilité faible), la colonne Faidherbe à Pont-Noyelles (sensibilité modérée), l'Oppidum de Tirancourt à la Chaussée-Tirancourt (sensibilité faible), la cathédrale d'Amiens (sensibilité faible), le Gisement préhistorique des Montières à Amiens (sensibilité très faible voire nul), le mémorial australien de Villers- Bretonneux (sensibilité faible) .

Concernant les sites classés et inscrits peu d'enjeu sont relevés du fait de l'éloignement de la plupart des sites. Cependant, une sensibilité modérée est à prévoir pour l'allée de tilleuls du château de Moliens-au-bois, ainsi que des sensibilités faibles pour le tilleul «arbre de la croix» à Saint-Léger-les-Domart ainsi que pour les abords du château et de l'église à Picquigny. Enfin, nouvellement classé depuis fin août 2018, les sites mémoriaux de Villers- Bretonneux et de Le Hamel présentent une sensibilité faible.

La cathédrale d'Amiens est inscrite sur la liste du patrimoine mondial UNESCO. L'accès aux tours pour le public étant possible, les vues depuis ces dernières devront être évaluées.

⇒ **Les monuments historiques, très nombreux sur le territoire étudié, présentent de nombreuses sensibilités vis-à-vis du projet. Néanmoins, ces sensibilités sont le plus souvent faibles. Il en est de même pour les sites inscrits et classés dont la plupart se trouve loin du projet.**

### Patrimoine paysager non protégé

Les ensembles paysagers emblématiques représentent un paysage particulier contrastant fortement avec les paysages de plaine agricole. Situés dans les points bas du relief : vallées et vallées sèches, ces espaces accueillent un bâti de qualité souvent caché dans la végétation. Les différents reculs avec ces espaces sont très bons et aucun effet de surplomb n'est à prévoir. Néanmoins, le dialogue entre la partie Ouest de la zone d'implantations potentielle et la vallée de la Nièvre sera à évaluer, la vallée de la Nièvre présentant une sensibilité faible. La sensibilité par rapport à la vallée de la Haute- Somme est faible car le site du projet présente un recul suffisant.

⇒ **La sensibilité du projet vis-à-vis de ces espaces est très faible Il sera faible seulement pour la relation entre la partie Ouest de la zone d'implantations potentielle et la vallée de la Nièvre.**

### Contexte éolien

Le contexte éolien est peu dense autour du projet. Le projet s'inscrit dans une zone favorable sous condition selon des axes de structuration que sont la N25 et la D11. La zone d'implantations potentielle se situe également dans une zone de sensibilité assez forte vis-à-vis du patrimoine architectural d'Amiens.

## 5 - 2 Impacts bruts

### Impacts bruts en phase de travaux

**Les impacts paysagers en phase de chantier** sont liés à l'aspect industriel provisoire des secteurs d'implantations (circulation d'engins de chantier, installation de grues, de bases de vie, etc.). Etant donné l'emprise limitée des aménagements et la durée limitée du chantier, ces impacts sont **négligeables à faibles**.

⇒ **Les impacts temporaires du projet, en dehors des passages d'engins et des inconvénients temporaires générés (poussière, bruit, etc.) sont nuls.**

La zone du projet est très accessible : de nombreux chemins d'exploitation agricole quadrillent la zone, peu de nouveaux chemins seront tracés. Quelques portions de chemins seront créées (pour un total de 186 m) permettant l'accès aux éoliennes E3 et E4. Ces chemins passent majoritairement au milieu de champs cultivés, sans atteinte à des haies ou autres éléments végétaux. **Les impacts sont donc faibles à ce niveau.** Seule l'accès à E3 se fait le long d'une haie qu'il conviendra de ne pas arracher.

Les autres chemins seront recalibrés afin de permettre aux engins de chantier de circuler mais ces chemins étant déjà utilisés pour le passage d'engins agricoles de gros gabarits (moissonneuses, etc.), ces recalibrages seront limités aux bordures, avec des impacts attendus faibles.

Les plateformes de montage seront conservées une fois le chantier achevé. Elles sont situées en bordure de chemins ou en plein milieu des parcelles, au pied des éoliennes. Leur impact est donc également faible : leurs localisations limitent la perception puisqu'elles sont situées dans des zones cultivées et finalement peu fréquentées.

Aucune haie n'est impactée par les chemins d'accès. Seule la portion de chemin entre la D113 et l'éolienne 3 est située près d'une haie qu'il conviendra de ne pas impacter.

⇒ **Les impacts des équipements annexes sont faibles du fait de leur faible visibilité et d'un placement en zone cultivée.**

### Impacts bruts en phase d'exploitation

**Les principaux impacts paysagers sont concentrés en phase d'exploitation et analysés au travers des photomontages.** Les paragraphes suivants qualifient ces impacts.

#### Sur l'aire d'étude éloignée

##### Depuis le patrimoine

Aucun des trois axes définis par la zone tampon du bien n'intercepte clairement les éoliennes, ce qui indique que les possibilités de covisibilités sont extrêmement réduites, voire impossibles (cf. photomontage ci-dessous). Les quelques vues depuis la rue confirment d'une part l'étroitesse de la rue et d'autre part, l'absence de visibilités sur le lointain, en covisibilité avec la cathédrale. **Les impacts du projet éolien sur le bien UNESCO de la Cathédrale sont donc nuls depuis les 3 axes définis par la zone tampon du bien. Ils sont faibles depuis les flèches de la Cathédrale.**



Figure 2 : Vue depuis la tour d'observation dans le jardin de Saint-Acheul, belvédère emblématique (enjeu très faible ; source Biotope, 2019)

Le mémorial de Villers-Bretonneux à un enjeu paysager fort du fait sa reconnaissance internationale. Le projet éolien n'est pas dans l'axe du cimetière. Ce mémorial est à 18,1 km de l'éolienne la plus proche. **Malgré l'enjeu paysager fort du mémorial, sa sensibilité vis-à-vis du projet reste faible de par sa grande distance avec le projet éolien**

⇒ **A cette échelle, les impacts sont faibles à nuls. En effet, sur les 21 simulations présentées à cette échelle, 13 ne permettent aucune vue sur les éoliennes et sont placées en impact nul. Les 8 autres simulations permettent une faible à très faible vue sur les éoliennes (souvent ce ne sont que les pales qui sont visibles). Elles sont placées en impact faible à très faible vu les enjeux, faibles à cette échelle.**

#### Sur l'aire d'étude rapprochée

##### Depuis le patrimoine

Les éléments de patrimoine protégés considérés comme présentant des enjeux seront plus ou moins impactés. L'église de Beauquesne ne présentera pas de covisibilité avec le projet. Le château de Saint-Gratien ne subira **aucune influence visuelle du projet.**

Le château de Bertangles subira des **impacts nuls**. Le château de Flesselles ne sera pas impacté par le projet et ce depuis les abords immédiats. Depuis les moulins de Naours **aucune visibilité ne sera possible** du fait de la végétation et aucune visibilité indirecte n'a également été identifiée.

Depuis le site inscrit de l'allée du château le projet **ne sera pas visible**, masqué par la végétation. **L'impact visuel depuis la chapelle Notre-Dame-o-Pie sera faible à modéré.**

##### Depuis les axes de communications principaux

A l'échelle rapprochée, la N25 et la D11 ainsi que la D929 et la D31 étaient placées en linéaires à sensibilités. **A cette échelle très peu d'impact sur les voies de communication ont été relevés du fait des masques bâtis et de la végétation.**

##### Depuis les zones d'habitat

Dès que la distance est conséquente, comme à Beauquesne, Poulainville, Saint-Vaast-en-Chaussée, Puchevillers ou Vignacourt les éoliennes ne sont peu voire pas visibles, **avec des impacts nuls ou faibles.**

Dans les centre-bourgs, les vues vers le projet, bloquées par le bâti, sont le plus souvent impossibles. Les vues vers le projet depuis l'habitat de l'aire d'étude rapprochée seront plus fréquentes en sortie de bourg ou près d'habitations isolées (en sortie de Puchevillers, à Le Moulin, à Coisy). **Les impacts seront alors toujours faibles à très faible.**

Près de l'aire d'étude immédiate **des impacts plus importants seront à prévoir** comme en sortie nord-est de Talmas mais aussi en sortie ouest de Pierregot.

En ce qui concerne le pôle urbain amiénois Les visibilité seront très rares. Ainsi seule la sortie de la zone industrielle au nord présente **un impact très faible**. Aucune visibilité depuis ces zones d'habitation n'a pu être identifiée.

⇒ **Sur l'aire d'étude rapprochée, les impacts sont globalement nuls voire faibles à l'exception d'un impact visuel faible à modéré depuis la chapelle Notre-Dame-O-Pie.**

#### Sur l'aire d'étude immédiate

L'organisation assez claire des éoliennes engendre des **impacts globalement modérés**. La N25 est par exemple concernée par un impact modéré : l'alignement nord est lisible et espacé tout au long de cette route. La correspondance d'échelle entre les éoliennes et les vastes espaces cultivés permet aussi de modérer les impacts à cette distance.

Ces impacts sont **faibles ou nuls en cas de visibilité partielle ou de visibilité impossible**. C'est le cas depuis les centre-bourgs des villages les plus proches. Les masques bâtis des premiers plans empêchent toute visibilité ainsi que les ceintures végétales souvent denses autour des lieux d'habitation.

Les impacts les plus forts sont localisés au niveau des sorties de bourgs (cf. photomontage ci-dessous) où les éoliennes sont largement visibles et deviennent l'élément paysager vertical le plus prégnant dans le paysage (taille apparente surpassant celle des poteaux électriques ou des bâtiments). Cependant ces impacts sont minimisés par la distance de recul, bien supérieure aux 500m réglementaires **L'impact le plus fort concernera le hameau de Septenville, situé quant à lui à environ 875m de la première éolienne.**

⇒ **Sur l'aire d'étude immédiate, les impacts sont nuls à modérés et plus fort au niveau des sorties de bourgs.**



Figure 3 : Vue depuis la sortie de Rubempré (enjeu modéré ; source Biotope, 2019)

#### Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier, mais sur un laps de temps encore plus réduit.

⇒ **L'impact brut de la phase de démantèlement sur le paysage sera donc faible.**

#### Effet cumulé avec un autre parc éolien

Les impacts cumulés, que l'on inclut ou non les parcs en instruction, sont pratiquement nuls : les éoliennes du projet étant très peu visibles, même l'augmentation de densité attendue suite aux différentes implantations éoliennes ne sera que peu visible en vision lointaine autour du projet.

⇒ **Aucun effet d'encerclement n'est à prévoir autour des bourgs ayant fait l'objet d'une étude d'encerclement (Puchevillers, Beauquesne, Talmas et Flesselles) du fait de la construction du projet des fermes de Septenville sur la commune de Rubempré**

## 5 - 3 Mesures et impacts résiduels

### Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures d'évitement et de réduction des impacts paysagers concernent les choix d'implantation des éoliennes, l'intégration paysagère du poste de livraison et l'entretien des abords. Ces mesures permettent notamment une densification du contexte éolien cohérente avec la capacité d'accueil du paysage, sans générer d'effet d'encerclement sur les bourgs les plus proches et saturer de manière notable le paysage.

### Mesures d'accompagnement

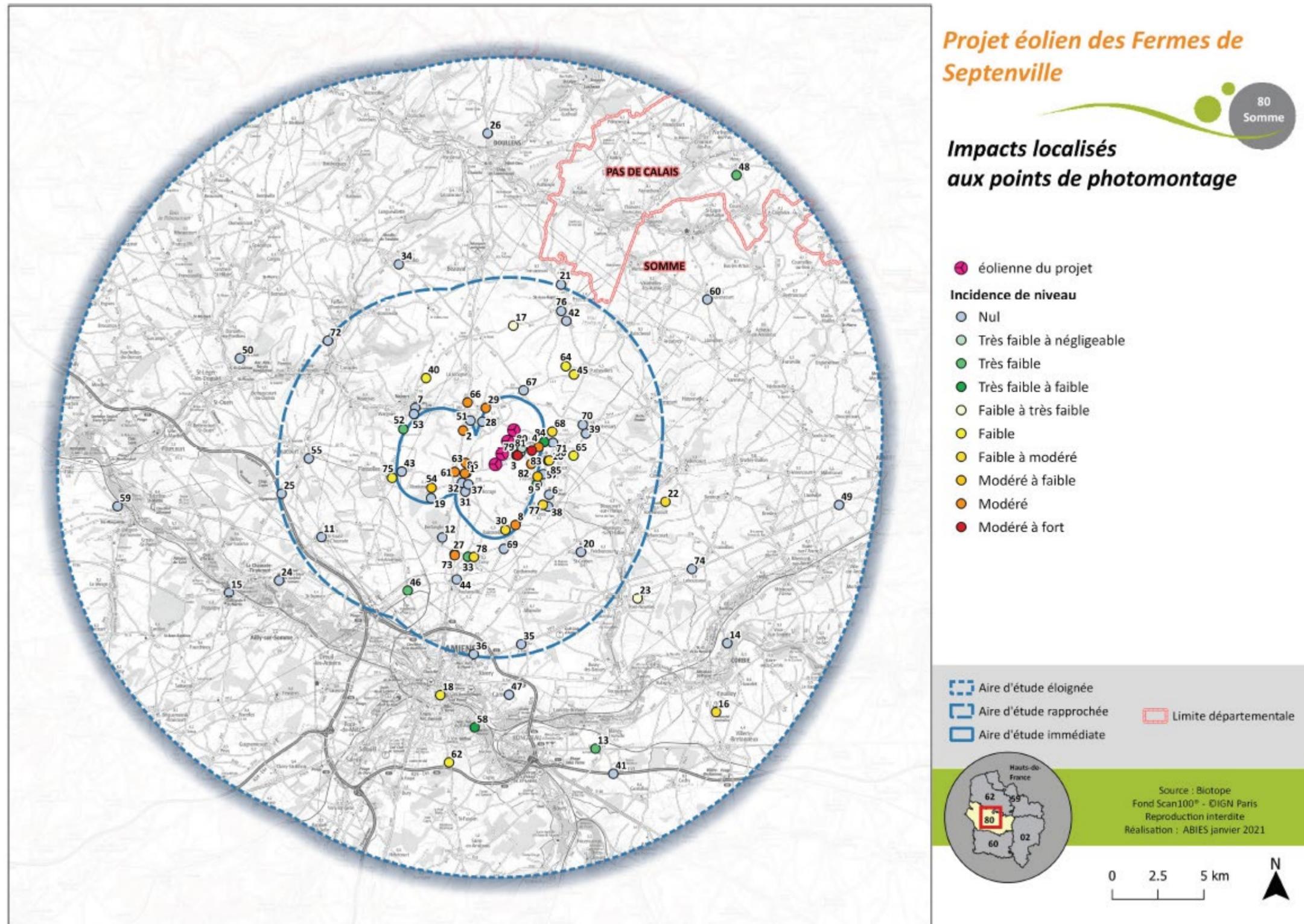
Localement, des effets de renforcement de la prégnance du motif éolien peuvent néanmoins se faire ressentir, notamment à proximité immédiate du site. Des mesures d'accompagnement pourront ainsi être mises en place à la demande des communes et des riverains.

Dans le cadre du projet éolien des Fermes de Septenville seront notamment mis en place des panneaux pédagogiques, des sessions d'information auprès des scolaires et une bourse aux arbres.

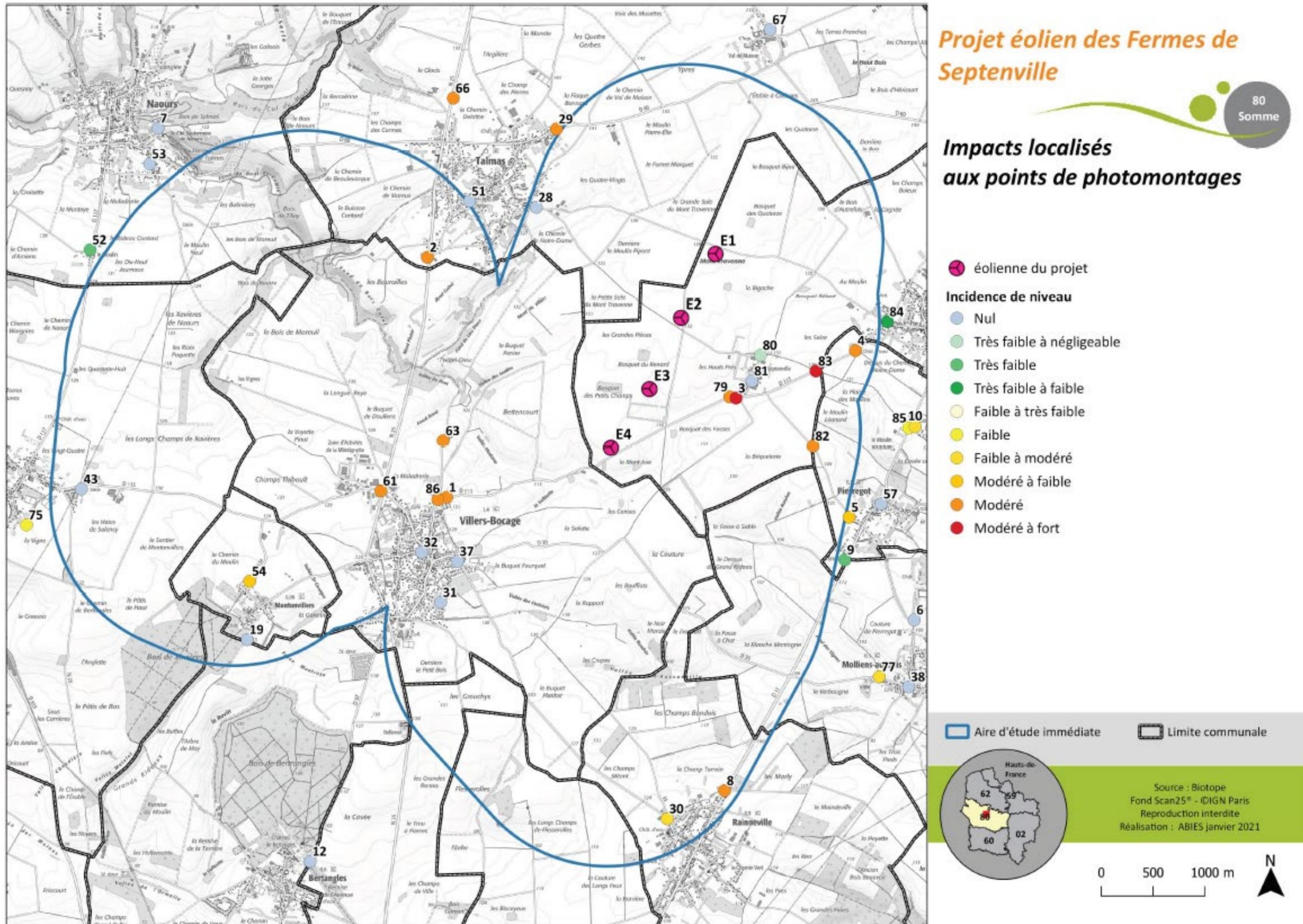
A titre d'illustration, un photomontage est présenté ci-après pour illustrer l'insertion du projet. La totalité des photomontages sont consultables dans le carnet de photomontages, annexé en volume 4c à la présente demande d'autorisation environnementale



Figure 4 : Plantation le long des axes routiers. Exemple de la sortie ouest de Rubempré, avant et après la mise en place d'une haie brise-vue (source : Biotope, 2019)



Carte 5 : Impacts localisés aux points de photomontages (échelle éloignée) (source : biotope, 2020)



Carte 6 : Impacts localisés aux points de photomontages (échelle immédiate) (source : biotope, 2020)

# 6 ANALYSE DU MILIEU NATUREL

## 6 - 1 Etat initial

### Contexte écologique

Dans un rayon de 20 km autour de la zone d'implantation potentielle, 9 sites NATURA 2000 sont présents. Deux Arrêtés de Protection de Biotope sont également présents au sein de l'aire d'étude intermédiaire et une Réserve Naturelle Nationale. En tout, 16 ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique) sont présentes dans un rayon de 10 km autour du projet. 1 ZICO (Zone d'Intérêt pour la Protection des Oiseaux) est également présente. Une ZNIEFF, « Cavées de Naours », recoupe en partie l'entité ouest de la zone d'implantation potentielle et une seconde « Bois de Bertangles et de Xavière » est située à 670 m au sud.

Un réservoir de biodiversité arboré et bocager est localisé en limite immédiate de l'entité ouest de la zone d'implantation potentielle ainsi que deux réservoirs arborés au sud et un réservoir boisé et bocagé au nord. Des corridors arborés permettent de relier ces réservoirs.

- ⇒ La proximité de la ZNIEFF boisée de type I « Cavées de Naours » représente un niveau de contrainte moyen vis-à-vis de la nidification du Faucon hobereau et de sites d'hibernation des chiroptères.
- ⇒ Compte tenu de l'absence de corridors en lien avec l'aire d'étude, la ZNIEFF de type I « Bois de Bertangles et de Xavière » ne représente pas d'enjeu particulier vis-à-vis du développement du projet. Les cultures peuvent toutefois être fréquentées par les espèces nicheuses du site pour la recherche de nourriture.

### Flore et habitats

Le territoire proche du projet, est largement dominée par des cultures intensives (90 % de l'aire étudiée), limitant ainsi fortement la présence d'habitats ou d'espèces végétales patrimoniales ou protégées.

De ce fait, la seule présence d'autres habitats peu artificialisés permet d'apporter une petite diversité. Les boisements de type chênaies ou encore les végétations prairiales de fauche ou pâturées apportent une certaine diversité floristique et phytocoenotique.

Le reste de la végétation se réfugie sur le bord des routes et autres talus. C'est d'ailleurs dans ce dernier type d'habitat que le **Brome variable, espèce végétale patrimoniale, a été localisé**. Il s'agit d'une espèce assez commune dans la région et de préoccupation mineure, observée en culture et en bord de route, avec 10 stations comptant une dizaine de pieds chacune. **Son enjeu écologique est toutefois jugé faible.**

- ⇒ Aucune espèce végétale protégée n'a été trouvée sur le site.
- ⇒ 3 espèces exotiques envahissantes ont été recensées. Parmi elles, une est considérée comme exotique envahissante avérée : la Renouée du Japon.

- ⇒ Les niveaux de sensibilité prévisible au projet pour les végétations et la flore varient de «négligeable pour les routes et végétations prairiales associées» à modéré pour les « Chênaies-charmaies sèches » et les « Prairies de fauche mésophiles ».
- ⇒ Les enjeux et niveaux de contraintes pour ces deux végétations sont ainsi modérés.

### Oiseaux

#### Migration prénuptiale

Parmi les 72 espèces identifiées en période de migration prénuptiale, au sein de l'aire d'étude rapprochée, **52 sont protégées en France et 11 sont patrimoniales, dont 4 d'intérêt communautaire** : le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard. La majorité des espèces migratrices observées appartient au groupe des passereaux.

Aucune zone de stationnement notable n'a été répertoriée.

A cette période de l'année, des comportements à risque ont été mis en évidence pour le **Faucon crécerelle** en activité de chasse sur la zone d'implantation potentielle ouest et pour le **Busard Saint Martin** en transit sur la zone d'implantation potentielle est.

#### Oiseaux nicheurs

Parmi les **52 espèces observées** en période de reproduction, sur l'aire d'étude rapprochée, **40** sont protégées en France et **19** sont patrimoniales, dont 2 d'intérêt communautaire : **le Busard des roseaux et l'œdicnème criard.**

L'analyse des points d'écoute met en évidence que les points les plus riches sont situés en milieux bocagers. Les milieux semi-ouverts ont une richesse spécifique allant de 7 à 15 espèces, contrairement aux points effectués en milieux ouverts (cultures) ayant une diversité spécifique comprise entre 5 et 8 espèces.

Concernant les comportements à risque observés, ils concernent principalement les espèces suivantes : **le Corbeau freux, le Faucon crécerelle et le Goéland argenté.**

#### Migration postnuptiale

Parmi les **77 espèces observées** en période de migration postnuptiale, sur l'aire d'étude, **57 sont protégées** en France et **12 sont patrimoniales**, dont **5 d'intérêt communautaire** : la Bondrée apivore, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, Faucon émerillon, le Pluvier doré.

La majorité des espèces migratrices observées appartient au groupe des passereaux. Malgré le fait que l'aire d'étude ne se situe pas sur une voie migratoire privilégiée, identifiée dans le SRE Picardie, **la migration active a bien été observée lors de deux passages.**

Les stationnements les plus importants concernent le Vanneau huppé, le Pigeon ramier, l'Etourneau sansonnet et le Goéland brun.

Des comportements à risque ont été mis en évidence chez les **limicoles (Vanneau huppé), les rapaces (Faucon crécerelle), les laridés (Goéland brun), les passereaux (Bergeronnette printanière et Pinson des arbres) et le Pigeon ramier.**

▪ **En période hivernale**

Parmi les **49 espèces observées** en période d'hivernage, sur l'aire d'étude rapprochée, **31 sont protégées** en France et **6 sont patrimoniales**, dont **deux d'intérêt communautaire : le Busard Saint-Martin et le Pluvier doré.**

La majorité des espèces hivernantes observées appartient au groupe des passereaux. Les principaux stationnements concernent les passereaux, les limicoles et les laridés.

Des comportements à risque ont été mis en évidence chez **les rapaces, les limicoles** (famille regroupant les petits échassiers comme les bécasses, les vanneaux, les huitriers, etc.) **et les laridés**, en lien avec leur altitude de vol lors de leurs déplacements.

⇒ **La sensibilité est forte pour le Faucon crécerelle, le Goéland argenté relativement au risque de collision. Ainsi le niveau de contrainte peut être fort pour le Faucon crécerelle.**  
⇒ **La sensibilité est très faible à moyenne pour les autres espèces.**

## Chauves-souris

▪ **Regroupement automnaux (« swarming »)**

Les prospections de terrain réalisées pendant la période de swarming n'ont pas permis de mettre en évidence de regroupements de grande ampleur.

▪ **Gîtes d'hivernation**

A proximité immédiate du site, aucun gîte potentiel n'a été identifié hors des boisements et bosquets sur ou bordant les aires d'étude.

▪ **Gîtes d'été**

Toutes les cavités proches et répondant favorablement à l'accueil des espèces arboricoles sont donc susceptibles d'être utilisées périodiquement par ces espèces. Ainsi, des arbres- gîtes potentiels peuvent se trouver dans les boisements de l'aire d'étude immédiate.

Les gîtes estivaux sont souvent de nature anthropique et sont représentés dans les villages par des combles, bardages, cloisons, corniches, etc. Ceux-ci, sont colonisés par des espèces ubiquistes <sup>1</sup>et/ou anthropophiles comme : la Pipistrelle commune, l'Oreillard gris, le Murin à moustaches ou la Sérotine commune par exemple. Les habitations des villages autour de l'aire d'étude offrent certainement de nombreux gîtes pour les espèces recensées (Villers-Bocage, Naours, Talmas, Flesselles, Montonvillers, Pierregot, Molliens-au-bois, Rainneville, Rubempré).

Ainsi, parmi les 12 espèces de chauve-souris contactées sur l'aire d'étude rapprochée, correspondant à une diversité moyenne (environ 54 % des espèces régionales), **10 sont patrimoniales dont 1 d'intérêt communautaire** : le Murin à oreilles échanquées.

L'activité globale enregistrée pour l'ensemble des espèces est variable selon le lieu et la période considérée mais elle reste globalement plus forte sur les lisières arborées qu'en milieu ouvert.

En milieu boisé, des pics d'activité sont visibles tour à tour pour la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et les Murins. En milieu ouvert, l'activité est faible et concerne essentiellement les pipistrelles et les noctules.

<sup>1</sup> que l'on rencontre dans des territoires étendus et des habitats variés.

Les éléments paysagers où les niveaux d'activité des espèces sensibles et/ou patrimoniales se sont révélés être les plus forts sont les proximités des lisières boisées (proximité de boisements, bosquets, haies).

⇒ **La sensibilité est très forte pour la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et forte pour le Pipistrelle de Kuhl. Ainsi le niveau de contrainte peut être jugé fort pour la Pipistrelle de Nathusius.**  
⇒ **La sensibilité est très faible à moyenne pour les autres espèces.**

## Mammifères terrestres et amphibiens

Les territoires à proximité immédiate du projet étant principalement composée de cultures intensives (90 % de la superficie étudiée), les milieux sont assez peu propices à l'accueil de la faune. Néanmoins, on note la présence de quelques prairies pâturées et fauchées sur l'entité est de l'aire d'étude, dont certaines conservent un réseau de haies dense. C'est d'ailleurs au sein de ce genre de parcelle qu'une **Grenouille rousse** a été observée en août 2016. Elle fréquentait les abords d'une mare artificielle bétonnée, utilisée en tant qu'abreuvoir pour le bétail. Ce genre d'habitat, bien que très artificialisé, présentant des branches mortes immergées, peut convenir à la reproduction de la Grenouille rousse ainsi que du **Crapaud commun** (espèce citée dans la bibliographie sur la commune de Villers-Bocage / protection stricte des individus).

Les mammifères terrestres peuvent, quant à eux, trouver des zones d'alimentation et de transit, associées aux zones boisées au nord et au sud de l'entité ouest de l'aire d'étude.

## 6 - 2 Impacts bruts

### Flore et habitats

Les principaux impacts directs que l'on peut retrouver sur les habitats naturels sont la destruction et/ou la dégradation des habitats, concentrés en phase de travaux. Un plan d'eau artificiel jouxtant un chemin à renforcer dans le cadre du projet permet de qualifier un impact faible pour cet habitat. L'impact est fort en revanche sur le Brome variable en raison de sa présence sur les chemins à renforcer ainsi qu'autour des éoliennes.

⇒ **L'impact brut est négligeable à faible en phases chantier et exploitation les habitats naturels et fort pour le Brome variable.**

### Oiseaux

#### ▪ En période de reproduction

Les travaux de construction du parc éolien peuvent engendrer la perte d'habitats de nourrissage et/ou de reproduction des oiseaux nicheurs, et un dérangement des espèces par l'augmentation du bruit et du trafic. En phase d'exploitation, l'effet barrière (contournement des éoliennes) et les risques de collision sont considérés comme faibles.

Une seule espèce, le Faucon crécerelle, justifie un impact brut modéré.

Concernant les passereaux, bien qu'ils soient faiblement impactés une attention particulière devra être portée pour éviter la destruction d'habitats de reproductions (haies et prairies bocagères), plusieurs espèces étant patrimoniales.

#### ▪ En période de migration et d'hivernage

Les impacts relevés sont faibles pour la plupart des espèces présentes sur le site. On notera en revanche un impact modéré sur le Goéland argenté.

⇒ **Les impacts bruts sur les oiseaux sont faibles à pour la plupart des espèces en phases chantier et exploitation. Des impacts modérés sont cependant attendus sur le Faucon crécerelle et le Goéland argenté.**

### Chauves-souris

Les impacts bruts pour les chauves-souris en phase de travaux sont liés au dérangement et éventuellement à la perte de territoires de chasse et/ou de transit. En phase d'exploitation, le principal impact est lié au risque de mortalité par collision ou barotraumatisme.

A toute les saisons, l'impact varie de très faible (Pipistrelle de Kuhl) à fort (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Nathusius). Il est faible pour La Noctule de Leisler, la Noctule commune et la Sérotine commune.

⇒ **Les impacts bruts sont, selon les espèces concernées, très faibles à fort en phases travaux et exploitation, y compris pour les espèces sensibles (Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle commune).**

## 6 - 3 Mesures et impacts résiduels

### Mesures d'évitement et de réduction des impacts

Une mesure d'évitement a été définie :

- Mesure d'évitement EVIT01 : Intégration environnementale du projet

Trois mesures de réduction en phase travaux ont été définies :

- Mesure de réduction REDUC01 : Phasage des travaux ;
- Mesure de réduction REDUC02 : Préparation écologique du chantier par un écologue ;
- Mesure de réduction REDUC03 : Installation de nichoirs en faveur du Faucon crécerelle.

En phase d'exploitation également trois mesures de réduction seront mises en place :

- Mesure de réduction REDUC04 : Propreté et entretien régulier de l'installation et ses abords ;
- Mesure de réduction REDUC05 : Eclairage automatique à détection de présence au bas des éoliennes ;
- Mesure de réduction REDUC06 : Bridage de l'ensemble des éoliennes en faveur des chiroptères
- Mesure de réduction REDUC07 : Gestion de la haie bordant E3
- Mesure de réduction REDUC08 : Mise en drapeau pour des vents inférieurs au seuil de production

### Mesures d'accompagnement

En complément des mesures de réduction identifiées en phase d'exploitation, deux mesures d'accompagnement seront prévues :

- Mesure d'accompagnement ACC01 : Sensibilisation des exploitants agricoles aux pratiques agricoles propices à la conservation des Busards ;
- Mesure d'accompagnement ACC02 : Protection des nichées de Busards.

### Impacts résiduels

⇒ *Les impacts résiduels du projet en phase travaux et exploitation peuvent être considérés comme très faibles à faibles pour toutes les espèces étudiées.*

## 6 - 4 Incidences Natura 2000

Conformément au « Mode d'emploi pour la rédaction d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 » de la DREAL Hauts-de-France, l'étude d'incidences Natura 2000 a consisté à

- Relever les espèces et les habitats d'intérêt communautaires recensés dans les sites Natura 2000 identifiés à proximité du projet ;
- Contrôler si le projet s'inscrit dans l'aire d'évaluation spécifique (qui comprend non seulement les surfaces d'habitats mais également les surfaces utilisées comme « domaines vitaux ») des espèces d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation de ces sites. Comme la localisation des espèces au sein du site Natura 2000 n'est pas connue, c'est bien la distance par rapport aux périmètres du site Natura 2000 qui a été considérée.

⇒ *Comme le projet ne s'inscrit dans aucune aire d'évaluation spécifique, on peut conclure à l'absence d'incidences.*



# 7 ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

## 7 - 1 Etat initial

### Contexte socio-économique

La commune d'implantation du projet éolien, Rubempré, possède un caractère rural marqué à dominante agricole. L'activité économique locale se concentre autour d'Amiens et Doullens. Les alentours du projet présentent un nombre restreint de structures touristiques et d'hébergements.

⇒ *L'enjeu socio-économique du projet est faible.*

### Urbanisme

Le projet du parc éolien des Fermes de Septenville est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) de l'ancienne Communauté de Communes Bocage Hallue en vigueur sur la commune de Rubempré.

⇒ *L'enjeu lié à la planification urbaine communale est faible.*

### Niveau sonore

Onze points de mesure acoustique ont été définis au niveau des habitations les plus exposées autour du projet, afin d'étudier l'environnement acoustique. Ces mesures se sont déroulées du 07 au 27 mars 2017 selon des conditions météorologiques représentatives des conditions habituelles du site.

Les mesures révèlent une zone dont l'ambiance sonore est calme, assimilable à un intérieur de bureau selon l'échelle de bruit établie par l'ADEME (niveaux sonores maximum de 54,5 dB(A) le jour et 50 dB(A) la nuit) permettra d'atteindre le seuil inférieur.

⇒ *L'enjeu lié à l'environnement sonore du site est modéré.*

### Santé

Localement, la qualité de l'environnement des personnes vivant dans la commune de Rubempré est globalement correcte et ne présente pas d'inconvénients pour la santé. En effet, l'ambiance acoustique locale est calme, la qualité de l'air est correcte, tout comme celle de l'eau potable. Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires.

⇒ *L'enjeu lié à la santé est faible.*

### Infrastructures électriques

Plusieurs possibilités de raccordement sont possibles dans un rayon de 20 km en fonction de l'évolution des réseaux électriques : raccordement sur un poste existant ou création d'un poste de transformation électrique.

⇒ *L'enjeu lié au raccordement électrique est modéré.*

### Axes de circulation

Les infrastructures majeures de transport sont assez nombreuses dans les aires d'étude. La Somme, fleuve navigable par de moyens à grands gabarits, évolue à 4,6 km au Sud de la zone d'implantation potentielle. De nombreuses infrastructures routières sont recensées, les plus proches étant les routes départementales 30 et 113 qui traversent la zone d'implantation potentielle. On notera également la présence de l'A16 et l'A29, passant au plus près à 7,2 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation potentielle.

⇒ *L'enjeu lié aux infrastructures de transport est faible.*

### Tourisme

Quelques chemins de randonnée sont présents dans les différentes aires d'étude. Le plus proche, la « Le circuit dans la campagne près des muches », passe au plus près à 2,3 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation potentielle. Quelques activités touristiques sont également présentes. Ces éléments mettent en valeur le patrimoine naturel principalement lié à la vallée de la Somme et le patrimoine historique lié aux grandes guerres.

La commune d'accueil du projet n'intègre pas de signe d'identification de la qualité et de l'origine.

La majorité de l'hébergement touristique reste localisée dans les grandes villes (Amiens, Doullens). Aucun hébergement n'est présent sur la commune d'accueil du projet.

⇒ *L'enjeu lié aux activités touristiques est modéré.*

### Risques technologiques

Le risque industriel est faible dans la zone d'implantation potentielle, étant donné l'éloignement des sites SEVESO et installations classées pour la protection de l'environnement. Le risque lié au transport de marchandises dangereuses est faible. Les autres risques technologiques (nucléaire, découverte d'engins de guerre, minier) sont faibles dans la commune d'implantation du projet.

⇒ *L'enjeu lié aux risques technologiques est faible.*

## Servitudes d'utilité publique

Les principales servitudes d'utilité publique et contraintes techniques identifiées dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité sont liées au radar de défense de Doullens et à la présence de trois faisceaux hertziens et d'un câble optique. Les préconisations associées seront prises en compte lors de la conception du projet et du choix d'implantation des éoliennes.

Concernant le risque de découverte de vestiges archéologiques, les préconisations émises seront respectées.

⇒ **L'enjeu lié aux servitudes d'utilité publique est modéré en raison de la présence de la zone de coordination du radar de Doullens, de faisceaux hertziens et d'un câble optique.**

## 7 - 2 Impacts bruts

### Impacts bruts en phase de travaux

Lors du chantier, les nuisances sonores et lumineuses engendreront un impact négligeable à faible, limité dans le temps et dans l'espace (horaires de chantier en période diurne jours ouvrés). En revanche un impact modéré est attendu relativement à l'accroissement de circulation et le risque de dégradation de l'état des routes, notamment suite au passage des convois exceptionnels transportant les éléments les plus lourds du parc éolien (pales, nacelle, etc.).

Les déchets générés par le chantier pourront avoir un impact modérément négatif sur l'environnement.

Un impact faible est attendu sur les usages du sol, compte tenu de la faible emprise des travaux et de la remise en état des surfaces qui ne sont pas conservées pour l'exploitation.

La filière éolienne génère des emplois directs et indirects, ce qui représente un impact positif sur l'économie et l'emploi local lors des travaux.

La phase de chantier aura un impact nul sur les sentiers de randonnée les plus proches étant donnée leur éloignement et faible mais temporaire sur la chasse en raison de l'effarouchement des espèces engendrée par les travaux.

Les impacts seront faibles à modérés en raison de la découverte probable de vestiges archéologique et de la possibilité d'impact du câble optique enterré.

⇒ **Les impacts bruts sur le milieu humain sont globalement faibles en phase de chantier, voire modérés relativement aux déchets, à l'accroissement de la circulation et à l'impact potentiel sur le câble optique enterré.**  
 ⇒ **L'impact brut sur l'économie et l'emploi est positif.**

### Impacts bruts en phase d'exploitation

L'analyse des émergences acoustiques du parc éolien a fait apparaître un risque de dépassement des seuils réglementaires pour des vitesses allant de 4 à 7m/s. L'impact brut est fort.

L'impact visuel du balisage des éoliennes est faible, grâce aux variations d'intensité des feux entre le jour et la nuit et la synchronisation du balisage avec les éoliennes riveraines (Tourette et Magremon). Il peut être modéré si aucune harmonisation visuelle n'est mise en place.

Les impacts liés aux risques technologiques et servitudes d'utilité publique sont globalement négligeables à faibles, excepté un risque d'impact modéré sur la qualité de la réception télévisuelle.

Le respect des distances d'éloignement de 500 m aux habitations (844 m au plus proches de la première habitation localisée en territoire de Rubempré) et le choix d'une variante d'implantation équilibrée permettent d'anticiper un impact faible sur les dynamiques démographiques et l'immobilier local.

Les impacts sur l'emploi et l'économie locale sont positifs, par la contribution à la création de postes de techniciens de maintenance, et les ressources fiscales générées par le parc éolien pour les collectivités locales.

Les impacts sur les activités locales (chasse, agriculture, tourisme) seront nuls.

La contribution à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable a un impact positif sur la qualité de l'air.

L'impact attendu pourra en revanche être modéré relativement à la réception télévisuelle des riverains.

- ⇒ ***A l'exception d'un impact potentiel fort sur l'ambiance acoustique, les impacts bruts sont globalement faibles en phase d'exploitation, excepté un risque d'impact modéré sur la qualité de la réception télévisuelle.***
- ⇒ ***L'impact brut sur l'économie, l'emploi et la qualité de l'air est positif.***

## 7 - 3 Mesures et impacts résiduels

### Mesures d'évitement et de réduction pendant le chantier

Les principales mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le milieu humain en phase chantier concernent le choix d'implantation à distance des habitations et dans le respect des servitudes et contraintes techniques identifiées. Des panneaux d'information seront également implantés à proximité des zones de travaux, dans le but de limiter l'accès aux chemins de randonnée les plus proches lors des périodes sensibles du chantier (levage des éoliennes par exemple).

### Mesures d'évitement et de réduction pendant l'exploitation

En cas de dégradation avérée de la réception télévisuelle, des mesures correctives seront mises en place pour rétablir la réception.

Un plan de bridage des éoliennes sera mis en place dès le démarrage de l'exploitation du site afin de réduire les niveaux sonores sous les seuils réglementaires. Ce plan sera adapté via des mesures acoustiques in situ après mise en service, afin d'établir le plan de bridage définitif adapté au site.

De plus, il est précisé qu'en cas d'autorisation du parc éolien, un suivi acoustique sera prescrit. Il sera réalisé dans les 6 à 12 mois suivant la mise en service afin de s'assurer du respect des limites réglementaires.

Les feux de balisage des éoliennes seront synchronisés entre eux via pilotage programmé. Cela permettra d'éviter une illumination anarchique et réduire les nuisances visuelles.

Le porteur de projet s'est de plus engagé à équiper ses éoliennes de balises lumineuses nouvelle génération minimisant les impacts vers le sol.

- ⇒ ***L'impact résiduel en phases chantier et exploitation est faible à positif suite à l'application des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement.***



## 8 TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS, RESIDUELS ET CUMULES

La synthèse des impacts du projet est résumée dans les tableaux ci-après. Pour plus de compréhension et afin de faciliter la lecture, un code couleur a été défini. Il est rappelé dans le tableau ci-dessous.

Impact positif		Impact négatif
	Nul ou Négligeable	
	Faible	
	Modéré	
	Fort	
	Très fort	

[Tableau 6 : Echelle des niveaux d'impact](#)

Légende : P-Permanent, D-Direct, T-Temporaire, I-Indirect, R-Réduction, A-Accompagnement, C-Compensation, E-Evitement, S-Suivi

Contexte physique

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
GEOLOGIE ET SOL	<u>Phase chantier</u> : Impact faible lors de la mise en place des fondations, des plateformes, des réseaux enterrés et des chemins d'accès.	P	D	FAIBLE	E : Réaliser un levé topographique ; E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
	Impact faible lors du stockage des terres extraites.	T	D				
	<u>Phase d'exploitation</u> : Impact négligeable compte tenu du peu d'interventions nécessaires et de la faible emprise au sol du parc éolien.	-	-	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
	<u>Phase de démantèlement</u> : Impacts faibles liés au démantèlement des installations et à la remise en état des terrains.	T	D	FAIBLE			FAIBLE
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les milieux aquatiques et les zones humides et l'eau potable.	-	-	NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Impact négligeable lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	-	-	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
	Impact faible sur les eaux souterraines en raison de l'imperméabilisation des sols.	T (base de vie, tranchées) et P (fondations, plateformes, accès)	D	FAIBLE			FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les eaux souterraines, les milieux aquatiques et les zones humides et l'eau potable.	-	-	NUL			NUL
	Impact négligeable lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	-	-	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Topographie locale ponctuellement modifiée.	T	D	FAIBLE			FAIBLE
RELIEF	<u>Phase d'exploitation</u> : Remaniements de terrain nuls.	-	-	NUL	-	-	NUL
CLIMAT	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
RISQUES NATURELS	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL

Tableau 7 : Synthèse des impacts et mesures du projet Les Fermes de Septenville sur le contexte physique

Contexte paysager

THEMES		NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Paysage		Les impacts sur les entités paysagères seront nuls à faibles.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
Patrimoine	Aire d'étude éloignée	Le patrimoine de l'aire d'étude éloignée (mémorial de Villers-Bretonneux et cathédrale d'Amiens entre autres) ne présente pas ou peu de vues sur le projet. L'impact est faible pour la cathédrale et faible à modéré pour le mémorial.	P	D	FAIBLE à MODERE			FAIBLE à MODERE
	Aire d'étude rapprochée	Les éléments de patrimoine protégés seront faiblement impactés pour la plupart (église de Beauquesne, château de Saint-Gratien château de Bertangles, château de Flesselles, moulins de Naours, etc.). L'impact visuel depuis la chapelle Notre-Dame-o-Pie sera en revanche modéré.	P	D	MODERE	E : Réalisation d'un projet de moindre impact R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier	Intégré au développement du projet Pas de surcout pour le projet	FAIBLE
Axes de circulation	Aire d'étude rapprochée	A cette échelle très peu d'impact sur les voies de communication ont été relevés du fait des masques bâtis et de la végétation. Certains axes, comme la D11 et la N25, montrent quelques points d'impact modérés sur des portions de route ouvertes. Ces impacts seront donc très ponctuels	P	D	FAIBLE à MODERE	R : Remise en état du site en fin de chantier R : Intégration paysagère du poste de livraison d'électricité	Intégré aux coûts du chantier 1 000 euros HT	FAIBLE à MODERE
	Aire d'étude immédiate	L'organisation assez claire des éoliennes engendre des impacts globalement modérés. La N25 est par exemple concernée par un impact modéré.	P	D	MODERE	R : Entretien des abords	Intégré au développement du projet	MODERE
Zones habitées	Aire d'étude rapprochée	Dans les centre-bourgs, les vues vers le projet, sont le plus souvent bloquées par le bâti. Les vues vers le projet seront plus fréquentes en sortie de bourg ou près d'habitations isolées. Les impacts seront alors faibles ou, de manière ponctuelle, modérées.	P	D	FAIBLE à MODERE	A : Mise en place d'un panneau pédagogique A : Sessions d'information auprès des scolaires	1 000 euros HT Environ 1 000 euros HT pour une demi-journée	FAIBLE à MODERE
		Des impacts plus importants seront à prévoir localement, en sortie nord-est de Talmas mais aussi en sortie ouest de Pierregot En ce qui concerne le pôle urbain amiénois Les visibilité seront très rares. Ainsi seule la sortie de la zone industrielle au nord présente un impact très faible.				A : Proposition de plantation d'arbres en sortie de village	10 000 euros H.T maximum	
	Aire d'étude immédiate	Les impacts sont faibles ou nuls depuis les centre-bourgs des villages les plus proches. Les masques bâtis des premiers plans empêchent toute visibilité ainsi que les ceintures végétales souvent denses autour des lieux d'habitation.	P	D	FAIBLE			FAIBLE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Autre	Les impacts des équipements annexes sont faibles du fait de leur faible visibilité et d'un placement en zone cultivée.	P	D	<b>FAIBLE</b>			<b>FAIBLE</b>

*Tableau 8 : Synthèse des impacts et mesures du projet Les Fermes de Septenville sur le contexte paysager*

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Habitats naturels	Le projet n'impactera pas ou peu les différents habitats répertoriés. Seul l'habitat « plan d'eau » est faiblement impacté du fait de sa proximité avec un chemin à renforcer	P	D	FAIBLE	-	-	NEGLIGEABLE
Flore	Un impact fort est attendu sur une espèce végétale (Brome variable). Cette espèce est cependant commune au niveau régional. Aucun autre impact n'est attendu	P	D	FAIBLE	REDUC02 : Préparation écologique du chantier par un écologue	Environ 5 000€	NEGLIGEABLE
Avifaune	<p><u>En période de reproduction :</u> Les impacts bruts sont qualifiés de faibles pour la plupart des espèces en phase de reproduction. Seul le Faucon crécerelle justifie un impact très fort.</p> <p><u>En période de migration et d'hivernage :</u> Les impacts sont faibles pour la plupart des espèces, et forts pour le Goéland argenté, le Goéland Brun et le Faucon crécerelle.</p>	P	D	TRES FORT	REDUC01 : Phasage des travaux REDUC02 : Préparation écologique du chantier par un écologue	Sans impact sur le coût du projet Sans impact sur le coût du projet	FAIBLE
		P	D	FORT	REDUC03 : Installation de nichoirs en faveur du Faucon crécerelle REDUC04 : Propreté et entretien régulier de l'installation et ses abords REDUC08 : Mise en drapeau pour des vents inférieurs au seuil de production ACC01 : Sensibilisation des exploitants agricoles aux pratiques agricoles propices à la conservation des Busards ACC02 : Protection des nichées de Busards	7 000 euros 3 000 €/an soit 60 000 € sur la durée d'exploitation Pas de coût 2 200 euros HT 7 500 euros HT par année de suivi.	FAIBLE
Chiroptères	<p>L'impact pressenti varie selon les éoliennes : Pour les éoliennes E1 et E2, un impact faible est attendu du fait de leur situation dans un contexte défavorable aux chiroptères.</p> <p>Les éoliennes E3 et E4 sont implantées dans des zones favorables aux chiroptères et présentant une activité moyenne à très forte selon les saisons.</p>	P	D	TRES FORT	EVIT01 : Intégration environnementale du projet REDUC04 : Propreté et entretien régulier de l'installation et ses abords REDUC05 : Extinction de l'éclairage automatique à détection de présence au bas des éoliennes de manière saisonnière REDUC06 : Bridage sélectif des éoliennes E3 et E4 en faveur des chiroptères REDUC07 : Gestion de la haie bordant E3	Intégré au projet 3 000 €/an soit 60 000 € sur la durée d'exploitation Intégré dans les coûts de construction Perte de production 1300 euros estimé par intervention Pas de cout	FAIBLE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
					REDUC08 : Mise en drapeau pour des vents inférieurs au seuil de production		

*Tableau 9 : Synthèse des impacts et mesures du projet Les Fermes de Septenville sur le contexte naturel*

Contexte humain

THEMES		NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact.	-	-	NUL			NUL
		Phase d'exploitation : Possibilité d'un impact négligeable en fonction des convictions personnelles des personnes vis-à-vis de l'éolien.	P	D	NEGLIGEABLE	-	-	NEGLIGEABLE
	Logement	Toutes périodes confondues : Pas d'impact sur le parc de logements.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Economie	Phases chantier et de démantèlement : Impact positif sur l'économie locale grâce à l'utilisation d'entreprises locales (ferraillage, centrales béton, électricité, etc.) et à l'augmentation de l'activité de service (hôtels, restaurants, etc.).	T	D & I	FAIBLE			FAIBLE
		Phase d'exploitation : Impact sur l'emploi au niveau local et régional.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
		Impact sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales.	P	D	MODERE			MODERE
	Activités agricoles	Phase chantier : Gel de 1,35 ha des parcelles agricoles des communes d'accueil du projet.	T	D	MODERE	R : Limiter l'emprise des plateformes ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
		Phase d'exploitation : Gel de 0,90 ha des parcelles agricoles des communes d'accueil du projet.	P	D	FAIBLE	R : Conserver les bénéfices agronomiques et écologiques du site ;		FAIBLE
		Phase de démantèlement : Retour des terres à leur état d'origine.	T	D	NEGLIGEABLE	C : Dédommagement en cas de dégâts ; C : Indemnisation des propriétaires.		NEGLIGEABLE
	AMBIANCE LUMINEUSE	Phases chantier et de démantèlement : Impact sur l'ambiance lumineuse locale équivalent aux travaux agricoles habituels.	T	D	NEGLIGEABLE	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	NEGLIGEABLE
Phase d'exploitation : Risque d'impact sur l'ambiance lumineuse locale en raison du balisage lumineux.		P	D	MODERE	R : Diminuer la fréquence des feux de balisage. R : Utilisation de feux de balisage nouvelle génération.	FAIBLE		
SANTE	Qualité de l'air	Phases chantier et de démantèlement : Risque de formation de poussières en période sèche.	T	D	FAIBLE		Inclus dans les coûts du chantier	NEGLIGEABLE
		Phase d'exploitation : De par sa production d'électricité d'origine renouvelable, le parc éolien des Fermes de Septenville évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables, et permet ainsi d'éviter la production de 29,6 à 33,4 tonnes de CO <sub>2</sub> .	P	D	MODERE	R : Limiter la formation de poussières.		MODERE
	Ambiance acoustique	Phase chantier : Risque d'impact sur l'ambiance sonore locale en raison du passage des camions à proximité des habitations et de certains travaux particulièrement bruyants.	T	D	FAIBLE	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; R : Bridage des éoliennes	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
Phase d'exploitation : Avant bridage, il existe un risque d'impact sonore significatif pendant la période nocturne pour les trois modèles d'éolienne considérés.	P	D	MODERE	S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	FAIBLE			

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	
DÉCHETS	Après bridage, les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires (70 dBA en période diurne, 60 dBA en période nocturne), et ce quel que soit le modèle d'éolienne considéré. En effet, les niveaux les plus élevés sont estimés entre 40 et 49 dBA. Aucune tonalité marquée n'est détectée pour aucun des modèles de machines.							
	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact modéré des déchets sur l'environnement.	T	D	MODERE	R : Gestion des déchets.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NEGLIGEABLE	
	<u>Phase d'exploitation</u> : Impact faible des déchets sur l'environnement.	T	D	FAIBLE			NEGLIGEABLE	
	Autres impacts	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Les vibrations et odeurs n'impacteront que très faiblement les riverains.	T	D	NEGLIGEABLE	-	-	NEGLIGEABLE
		<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact lié aux infrasons, aux basses fréquences, aux champs électromagnétiques n'est attendu. De plus, le parc éolien respecte la réglementation en vigueur au sujet des effets stroboscopiques.	-	-	NUL			NUL
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Aucun impact sur les conducteurs ;	-	-	NEGLIGEABLE	R : Gérer la circulation des engins de chantier.	Inclus dans les coûts du chantier	NEGLIGEABLE	
	Augmentation faible du trafic, particulièrement au moment du coulage des fondations ;	T	D	FAIBLE			FAIBLE	
	Risque de détérioration des voiries empruntées en raison du passage répété d'engins lourds.	P	D	MODERE			FAIBLE	
	<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact sur les conducteurs ;	-	-	NUL			NUL	
	Augmentation négligeable du trafic lié à la maintenance ;	P	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE	
	Impact faible sur les infrastructures existantes.	P	D	FAIBLE			FAIBLE	
ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Effarouchement des espèces chassables présentes sur le site en raison de l'augmentation de la fréquentation ;	T	D	FAIBLE	-	-	FAIBLE	
	Impact nul sur les promeneurs présents sur les chemins de randonnées au vue de la distance au projet.	T	D	NUL			NUL	
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur la chasse ;	-	-	NUL			NUL	
	Impact nul sur les chemins de randonnée existants.	P	D	NUL			NUL	

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
RISQUES TECHNOLOGIQUES	<u>Phase chantier</u> : Pas d'impact sur les risques industriels et lié au transport de marchandises dangereuses ;	-	-	NUL	R : Sécuriser le site du projet en cas de découverte « d'engins de guerre ».	Inclus dans les coûts du chantier	NUL
	Possibilité de découverte d'engins de guerre lors de la réalisation des fondations ou des tranchées.	T	D	MODERE			FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les risques technologiques.	-	-	NUL			NUL
	<u>Phase de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les risques industriels et lié au transport de marchandises dangereuses ;	-	-	NUL			NUL
	Probabilité négligeable de mettre à jour des engins de guerre non découverts en phase chantier.	T	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
SERVITUDES	<u>Phase chantier</u> : Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, radioélectriques, électriques et les radars météorologiques ;	-	-	NUL	E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones archéologiques connues ;  E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ;  R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Possibilité de découverte de vestiges archéologiques ;	T	D	FAIBLE			NEGLIGEABLE
	Possibilité d'impact sur le câble optique enterré.	T	D	MODERE			FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les servitudes, radioélectriques, électriques, de télécommunication, les radars météorologiques et sur les vestiges archéologiques ;	-	-	NUL			NUL
	Possibilité d'impact sur les servitudes aéronautiques ;	P	D	FAIBLE			FAIBLE
	Possibilité d'impact sur la réception télévisuelle des riverains.	P	D	MODERE			NEGLIGEABLE
	<u>Phase de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, radioélectriques, électriques et les radars météorologiques ;	-	-	NUL			NUL
	Possibilité négligeable de découverte de vestiges archéologiques ;	T	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
	Possibilité d'impact sur le câble optique enterré.	T	D	MODERE			FAIBLE

Tableau 10 : Synthèse des impacts et mesures du projet Les Fermes de Septenville sur le contexte humain

## Impacts cumulés

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Contexte physique	Pas d'impacts mesurables sur le contexte physique : - nature des sols et géologie à l'échelle locale ; - réseau hydrographique superficiel et souterrain, ni sur le risque de pollution et sur les eaux potables ; - topographie ; - climat ; - risques naturels.	-	-	NUL	-	-	NUL
Contexte naturel	Aucun impact cumulé n'est attendu avec les autres parcs éoliens.	-	-	NUL	-		NUL
Contexte paysager	Aucun effet d'encerclement n'est à prévoir autour du bourg de Talmas, Puchevillers, Beauquesne, Flesselles	P	D	FAIBLE	-		FAIBLE
Contexte humain	Impacts cumulés lumineux modérément négatifs, au vu du contexte éolien dense ;	P	D	MODERE	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	FAIBLE
	Impacts cumulés faiblement négatifs sur le trafic routier, l'état des routes et les chemins de randonnée ;	P	D	FAIBLE			FAIBLE
	Pas d'impacts mesurables sur les autres thématiques du contexte humain : - socio-économie (démographie, logement) ; - santé (acoustique, déchets, infrasons, basses fréquences et champs électromagnétiques) ; - chasse ; - risques technologiques ; - servitudes ;	-	-	NUL			NUL
		P	D/I	FAIBLE			FAIBLE
	Impacts faiblement positifs sur l'emploi par la création d'emplois dans la maintenance, et sur les activités agricoles via les indemnités ;	P	I	MODERE			MODERE
	Impacts modérément positifs sur l'économie, par les retombées économiques cumulées ;	P	I	FORT			FORT
	Impacts positifs forts sur la qualité de l'air, par la production d'électricité renouvelable.	P	I	FORT			FORT

Tableau 11 : Synthèse des impacts cumulés du projet Les Fermes de Septenville

# 9 TABLE DES ILLUSTRATIONS

## 9 - 1 Liste des figures

Figure 1 : Perception proche depuis le Nord de Rubempré sur la RD 11 (source : BIOTOPE, 2019)	5
Figure 2 : Vue depuis la tour d'observation dans le jardin de Saint-Acheul, belvédère emblématique (enjeu très faible ; source Biotope, 2019)	22
Figure 3 : Vue depuis la sortie de Rubempré (enjeu modéré ; source Biotope, 2019)	23
Figure 4 : Plantation le long des axes routiers. Exemple de la sortie ouest de Rubempré, avant et après la mise en place d'une haie brise-vue (source : Biotope, 2019)	23

## 9 - 2 Liste des tableaux

Tableau 1 : Références administratives de la société « Les vents de la Plaine Picarde » (source : BORALEX, 2019)	9
Tableau 2 : Références du signataire pouvant engager la société (BORALEX, 2019)	9
Tableau 3 : Récapitulatif des principales étapes de développement du projet et de concertation (source : BORALEX, 2019)	11
Tableau 4 : Avantages et inconvénients des variantes étudiées (source : BORALEX et bureaux d'études mandatés, 2019)	12
Tableau 5 : Caractéristiques du projet éolien Les Fermes de Septenville – ml : mètre linéaire	15
Tableau 6 : Echelle des niveaux d'impact	35
Tableau 7 : Synthèse des impacts et mesures du projet Les Fermes de Septenville sur le contexte physique	36
Tableau 8 : Synthèse des impacts et mesures du projet Les Fermes de Septenville sur le contexte paysager	38
Tableau 9 : Synthèse des impacts et mesures du projet Les Fermes de Septenville sur le contexte naturel	40
Tableau 10 : Synthèse des impacts et mesures du projet Les Fermes de Septenville sur le contexte humain	43
Tableau 11 : Synthèse des impacts cumulés du projet Les Fermes de Septenville	44

## 9 - 3 Liste des cartes

Carte 1 : Variantes d'implantation étudiées (source : BORALEX, 2019)	13
Carte 2 : Implantation du parc éolien et de ses équipements	14
Carte 3 : Raccordement électrique interne à l'installation	15
Carte 4 : Caractéristiques paysagères des abords immédiats de la zone d'étude (source : Biotope, 2019)	20
Carte 5 : Impacts localisés aux points de photomontages (échelle éloignée) (source : biotope, 2019)	24