



RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Parc éolien SEPE LA GRANDE CAMPAGNE

Commune de Ville-le-Marclet

Département : Somme (80)

Janvier 2021 - VERSION N°3

OSTWIND

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

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

<p>ATER Environnement</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>Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale</p>	<p>EURL Valérie Zaborski</p> <p>2 rue Galilée 93 100 Montreuil FRANCE +33 698 125 978 www.valeriezaborski.com</p> <p>Expertise paysagère</p>	<p>ACAPELLA</p> <p>Rémi VANLAECKE. Ingénieur acousticien 112 rue des Coquelicots 59000 Lille Tél : 03 28 36 83 36 Mail : contact@acapella.fr</p> <p>Expertise acoustique</p>	<p>BIOTOPE</p> <p>François HUCHIN Responsable de projets ZA de la Maie, avenue de l'Europe 62720 Rinxent Tél : 03 21 10 51 52 Mail : fhuchin@biotope.fr</p> <p>Expertise naturaliste</p>
--	--	--	--

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

Contrôle qualité : Benoît SABA (ATER Environnement) et Sabine POILLION (Ostwind)

SOMMAIRE

1	Le Projet éolien de la Grande Campagne en quelques chiffres	5	9 - 1 Liste des figures	45
2	Contexte introductif	7	9 - 2 Liste des tableaux	45
	2 - 1 Cadrage réglementaire	7	9 - 3 Liste des cartes	45
	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	9		
	3 - 1 Choix du site d'implantation	9		
	3 - 2 Variantes du projet	9		
	3 - 3 Description du projet retenu	11		
4	Analyse du milieu physique	13		
	4 - 1 Etat initial	13		
	4 - 2 Impacts bruts	13		
	4 - 3 Mesures et impacts résiduels	13		
5	Analyse du milieu paysager	15		
	5 - 1 Etat initial	15		
	5 - 2 Impacts bruts	17		
	5 - 3 Mesures et impacts résiduels	17		
6	Analyse du milieu naturel	23		
	6 - 1 Etat initial	23		
	6 - 2 Impacts bruts	30		
	6 - 3 Mesures et impacts résiduels	31		
	6 - 4 Incidences Natura 2000	32		
7	Analyse du milieu humain	33		
	7 - 1 Etat initial	33		
	7 - 2 Impacts bruts	34		
	7 - 3 Mesures et impacts résiduels	34		
8	Synthèse des enjeux, impacts et mesures	35		
	8 - 1 Synthèse des enjeux	35		
	8 - 2 Synthèse des impacts et mesures	39		
9	Table des illustrations	45		

1 LE PROJET EOLIEN DE LA GRANDE CAMPAGNE EN QUELQUES CHIFFRES

Nombre d'éoliennes : 4

Caractéristiques techniques : Modèle Vestas V110, de 150 m de hauteur totale, 55 m de rayon de rotor

Puissance totale : 8,8 MW

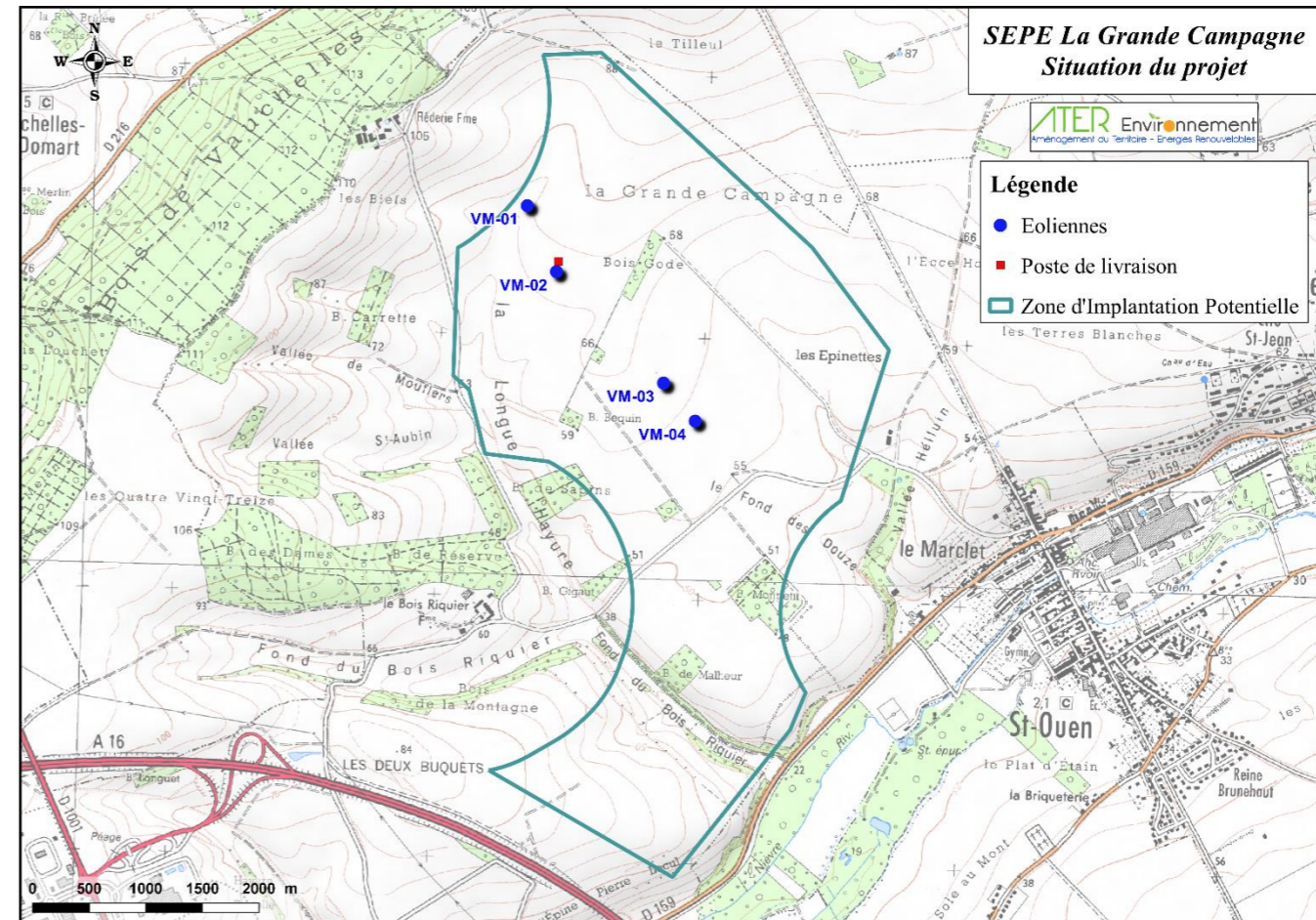
Productible attendu : 24,871 GWh / an, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 4 783 foyers hors chauffage

Porteur de projet : SEPE LA GRANDE CAMPAGNE (société d'exploitation du parc éolien)

Région, département : Hauts-de-France, Somme

Communauté de communes : Nièvre et Somme

Commune d'implantation : Ville-le-Marclet



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^{er} 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 défrichement, 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 SEPE La Grande Campagne, 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^e 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 2017 a atteint 13 559 MW, soit une augmentation de 1 797 MW (+15,3%) par rapport à l'année précédente (source : Bilan électrique RTE, 2017). Un tel taux de raccordement n'avait jusqu'alors jamais été enregistré. Ces résultats se rapprochent des objectifs nationaux de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie et traduisent les effets positifs des mesures de simplification qui ont été mises en œuvre ces dernières années. Les récentes annonces de nouvelles mesures gouvernementales pour l'éolien devraient entretenir et amplifier la dynamique dans les années à venir.

La puissance éolienne construite dépasse les 1 000 MW dans 5 régions françaises au 1^{er} janvier 2018 : 3 253,2 MW en Hauts-de-France, **3 130,9 MW en Grand-Est**, 1 277,7 MW en Occitanie, 1 049,7 MW en Centre-Val de Loire et 1 032,4 MW en Bretagne. Ces régions représentent 72% de la capacité éolienne nationale.

Le taux de couverture moyen de la consommation par la production éolienne est de 5% en 2017 contre 4,3% en 2016.

La région Hauts-de-France est la première région de France en termes de puissance construite. Ainsi, au 1^{er} janvier 2018 elle comptait 3 253,2 MW construits, répartis en 230 parcs correspondant à l'implantation de 1 376 éoliennes. Cela représente 23,2% de la puissance totale installée en France.

2 - 5 Présentation du maître d'ouvrage

Le projet de parc éolien est porté par la société **OSTWIND** pour le compte de la **SEPE LA GRANDE CAMPAGNE, maître d'Ouvrage et futur exploitant** de cette installation.

La société Ostwind

La société OSTWIND est un groupe familial, pionnier de l'énergie éolienne. Aujourd'hui, il est devenu un acteur international incontournable dans le domaine des énergies renouvelables. La force de ce groupe est qu'il développe, conçoit, réalise et exploite des parcs éoliens dans toute l'Europe. Il maîtrise totalement chaque étape du projet.

Des antennes locales permettent de couvrir l'ensemble du territoire français :

- Fruges (62) ;
- Boves (80) ;
- Toulouse (31).

La société Ostwind international dispose également de deux filiales de construction de parcs éoliens :

- OSTWIND Gewerbe-Bau (G.m.b.H.), basé à Regensburg, assure en Allemagne, depuis 1994, la construction et la supervision des projets jusqu'à la remise clé en main aux propriétaires, offrant toute la sécurité juridique et la configuration optimale requise pour ce type de projets ;
- OSTWIND Engineering (S.A.S.), basée à Strasbourg, assure depuis 2006 la construction clé en main des parcs éoliens en France, forte d'une expérience de 14 ans acquise en Allemagne et depuis 2 ans de la construction de plus 30 éoliennes sur le territoire Français. Cette société construit et supervise les installations jusqu'à leur mise en service clé en main.

Développement en Europe

Le groupe a raccordé aujourd'hui **557 éoliennes** au réseau, avec une puissance totale de **957 MW** en Europe (France incluse). L'essentiel de ses parcs éoliens sont implantés en Allemagne, berceau du groupe, qui comporte 69 parcs éoliens (407 éoliennes) d'une puissance totale de 648 MW.

Développement en France

Depuis 1999, la société OSTWIND a construit **255 MW**, soit l'installation de **127 éoliennes** sur le territoire français. La société OSTWIND International est à l'origine du développement et de la construction du plus grand ensemble éolien de France : le parc de Fruges, dans le Pas-de-Calais.

3 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

3 - 1 Choix du site d'implantation

Le développement de l'éolien au niveau de la commune de Ville-le-Marcelet a été initié en 2011 par la société OSTWIND.

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

Depuis les premières réflexions sur le projet en 2011, son élaboration a été accompagnée d'une démarche d'information et de concertation dans un souci de transparence des communes et de la société OSTWIND 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.

Une permanence publique s'est notamment tenue le 7 juillet 2018 dans la mairie de Ville-le-Marcelet, dans le but d'informer les habitants et recueillir leur avis sur le projet. De nombreux articles de presse ont également été publiés tout au long du développement du projet, permettant d'informer régulièrement de ses avancées.

Date	Action menée
2011	Étude de faisabilité des sites
2011	Création et signature d'une charte morale OSTWIND, CC du Val de Nièvre
2012	Elaboration du choix des secteurs d'implantation : Au départ, projet de 5 dossiers ZDE (Domart-en-Ponthieu, Bertheaucourt-les-Dames, Ville-le-Marcelet, Flixecourt et Vignacourt)
2013	Projet de création d'une Société d'Economie Mixte Abrogation des ZDE
2014	Lancement des études préliminaire (écologie, acoustique, paysage) Abandon de 2 secteurs du fait de l'extension du radar militaire de Doullens (Domart-en-Ponthieu et Bertheaucourt-les-Dames). La décision est prise de développer chacun des 3 secteurs restant individuellement. Le premier, étant Flixecourt, le second Ville-le-Marcelet.
2015	Réalisation de l'avant-projet d'implantation
07 juillet 2016	Permanence publique à la mairie de Ville-le-Marcelet
2017 – 2018	Finalisation des dossiers étude d'impact paysage, écologie, acoustique
2018	dépôt du dossier AEU

Tableau 1 : Récapitulatif des principales étapes de développement du projet et de concertation (source : OSTWIND, 2018)

3 - 2 Variantes du projet

Avant d'aboutir au projet retenu, 2 variantes d'implantation ont été étudiées. Les principaux critères d'étude et de choix des variantes ont été :

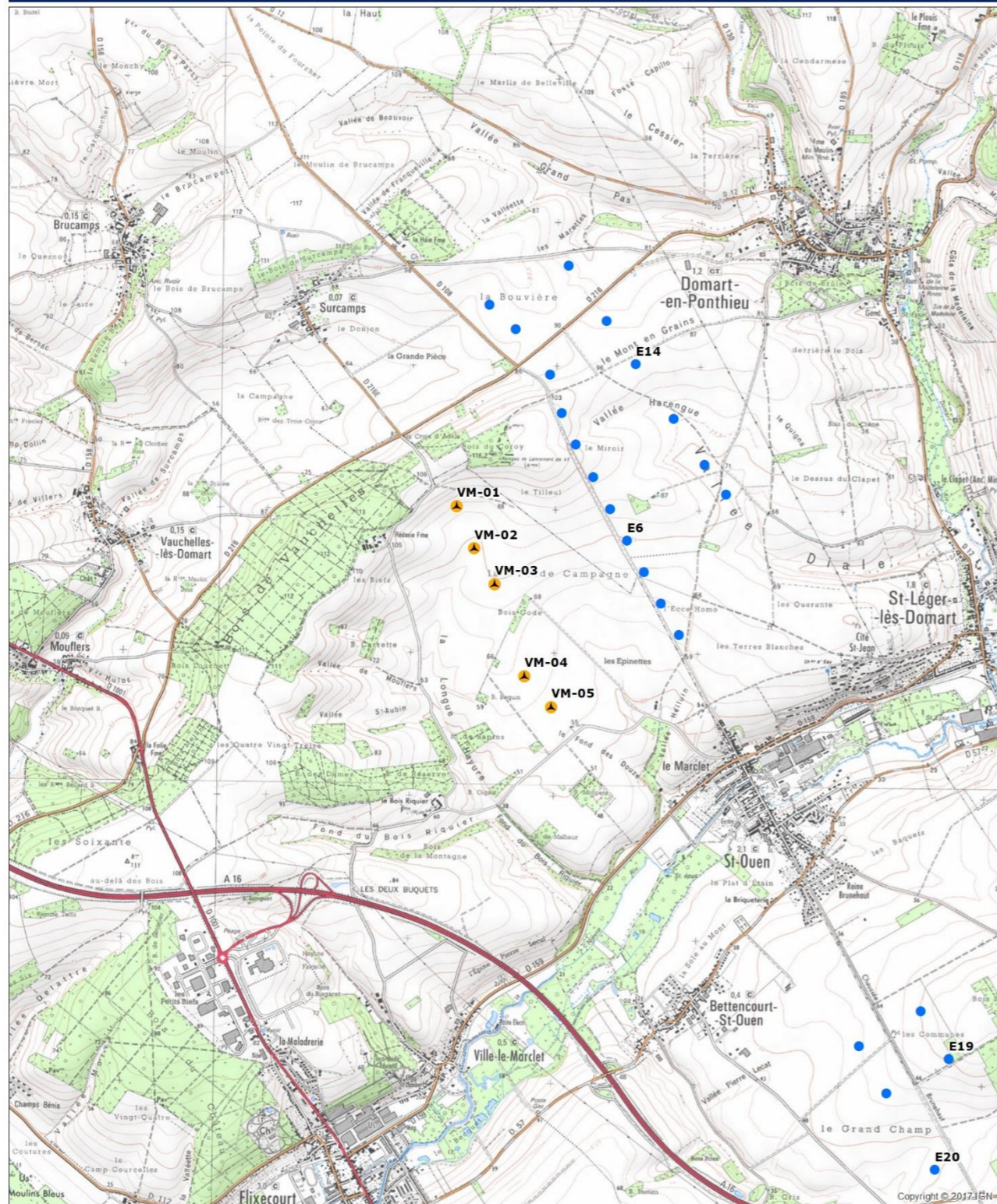
- Respect des périmètres de protection du radar de la base d'aviation militaire de Doullens ;
- Cohérence avec les parcs existants (Miroir I & II et Mont en Grains) en termes d'alignement des éoliennes et d'homogénéité des interdistances ;
- Recul vis-à-vis de la vallée de la Nièvre pour éviter un effet de surplomb ;
- Recul vis-à-vis des riverains ;
- Evitement des enjeux les plus forts liés au milieu naturel :
 - ✓ Secteurs boisés et zones de dispersion des chiroptères en lisière de ces secteurs boisés (chasse) ;
 - ✓ Zones de nidification avérée des espèces nicheuses sensibles, comme l'Œdicnème criard, et zones de parade nuptiale de la Buse variable engendrant des risques de collision.

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

	Variante 1 5 éoliennes	Variante 2 (retenue) 4 éoliennes
Milieu physique et humain	Respect des contraintes	Respect des contraintes
Territoire	Création de parc optimisée	Création de parc maîtrisée
Impact floristique	Absence d'espèces protégées	Absence d'espèces protégées
Impact sur l'avifaune	Enjeux écologiques moyens pour l'avifaune	Evitement des zones à enjeux écologiques Densification maîtrisée réduisant le risque de collision
Impact sur les chiroptères	Non-respect des 200 m de distance avec les zones à enjeux moyens et forts	Evitement des zones à enjeux moyens et forts Respect des 200 m de distance avec ces zones
Impact sur le paysage et le patrimoine protégé	Implantation cohérente avec les parcs du Miroir et du Mont en Grains Evitement surplomb vallée de la Nièvre au Sud Surplomb machine Nord sur les villages au Nord Distance aux habitations	Evitement surplomb villages au Nord Distance aux habitations maximisée Implantation cohérente avec les parcs les parcs du Miroir et du Mont en grains Evitement surplomb de la vallée de la Nièvre au Sud
Impact sur les lieux de vie et l'habitat	Eloignement des habitations de 511 m minimum	Eloignement des habitations isolées de 565 m minimum, et 1 105 m des premières habitations de Ville-le-Marcelet
Impact acoustique	Emergences faibles Aucun bridage	Emergences faibles Aucun bridage

Tableau 2 : Avantages et inconvénients des variantes retenues (source : OSTWIND et bureaux d'études mandatés, 2018)

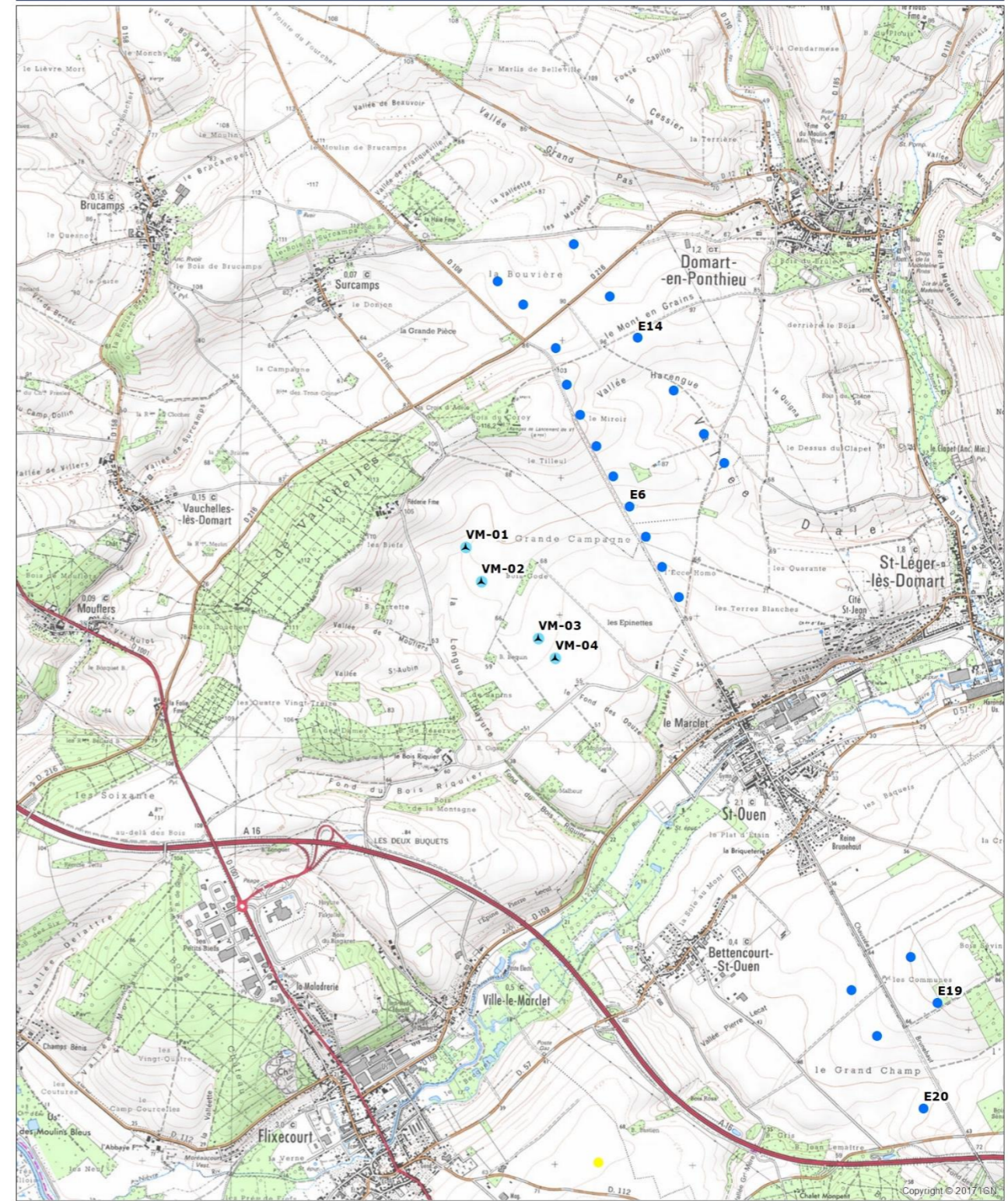
Projet éolien du Val de Nièvre V Contexte rapproché (ancienne implantation)



▲ Ancienne implantation (2016)	Etat de l'éolien :	
□ Périmètre de 20km	● Construit	
	● Accordé	
	● En instruction	

OSTWIND
Création : ©OSTWIND International
Source : ©IGN, ©OSTWIND
Imprimée le 13/08/2018
Réalisation : Monique WOLFF
Reproduction partielle ou totale interdite.
Toute copie ou communication à un tiers est interdite.

SEPE La Grande Campagne Contexte rapproché



▲ SEPE La Grande Campagne	Etat de l'éolien :	
	● Construit	
	● Accordé	
	● En instruction	

OSTWIND
Création : ©OSTWIND International
Source : ©IGN, ©OSTWIND
Imprimée le 23/08/2018
Réalisation : Monique WOLFF
Reproduction partielle ou totale interdite.
Toute copie ou communication à un tiers est interdite.

Carte 1 : Variantes d'implantation étudiées (source : OSTWIND, 2018)

3 - 3 Description du projet retenu

Généralités

Le projet de parc éolien SEPE LA GRANDE CAMPAGNE s'implante dans la région des Hauts-de-France, dans le département de la Somme, sur la commune de Ville-le-Marcllet. Il est constitué de 4 éoliennes d'une puissance nominale de 2,2 MW. Le modèle d'éolienne retenu sera le modèle V110 du constructeur Vestas. La puissance totale sera de 8,8 MW, ce qui nécessitera l'implantation d'un seul poste de livraison.

Les implantations suivent une ligne dans la direction Nord-Ouest / Sud-Est 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.

Localisation	Nom du projet	Parc éolien SEPE LA GRANDE CAMPAGNE
	Région	Hauts-de-France
	Département	Somme
	Commune	Ville-le-Marcllet
Descriptif technique	Nombre d'éoliennes	4
	Hauteur au moyeu	95 m
	Diamètre de rotor	110 m
	Hauteur totale	150 m
	Linéaire de pistes à renforcer	1 224 ml
	Linéaire de pistes créées	1 785 ml
Raccordement au réseau	Nombre de postes de livraison	1
	Tension de raccordement	20 KV
Energie	Puissance totale	8.8 MW
	Durée de fonctionnement prévisionnelle à pleine puissance	2 826 heures / an
	Production	24,871 GWh/an
	Foyers équivalents (hors chauffage)	4 783 foyers environ
	Émissions annuelles de CO ₂ évitées	16 705 tonnes CO ₂ équivalent
Servitudes	Zone d'accord du radar militaire de Doullens	

Tableau 3 : Caractéristiques du projet éolien SEPE LA GRANDE CAMPAGNE – ml : mètre linéaire

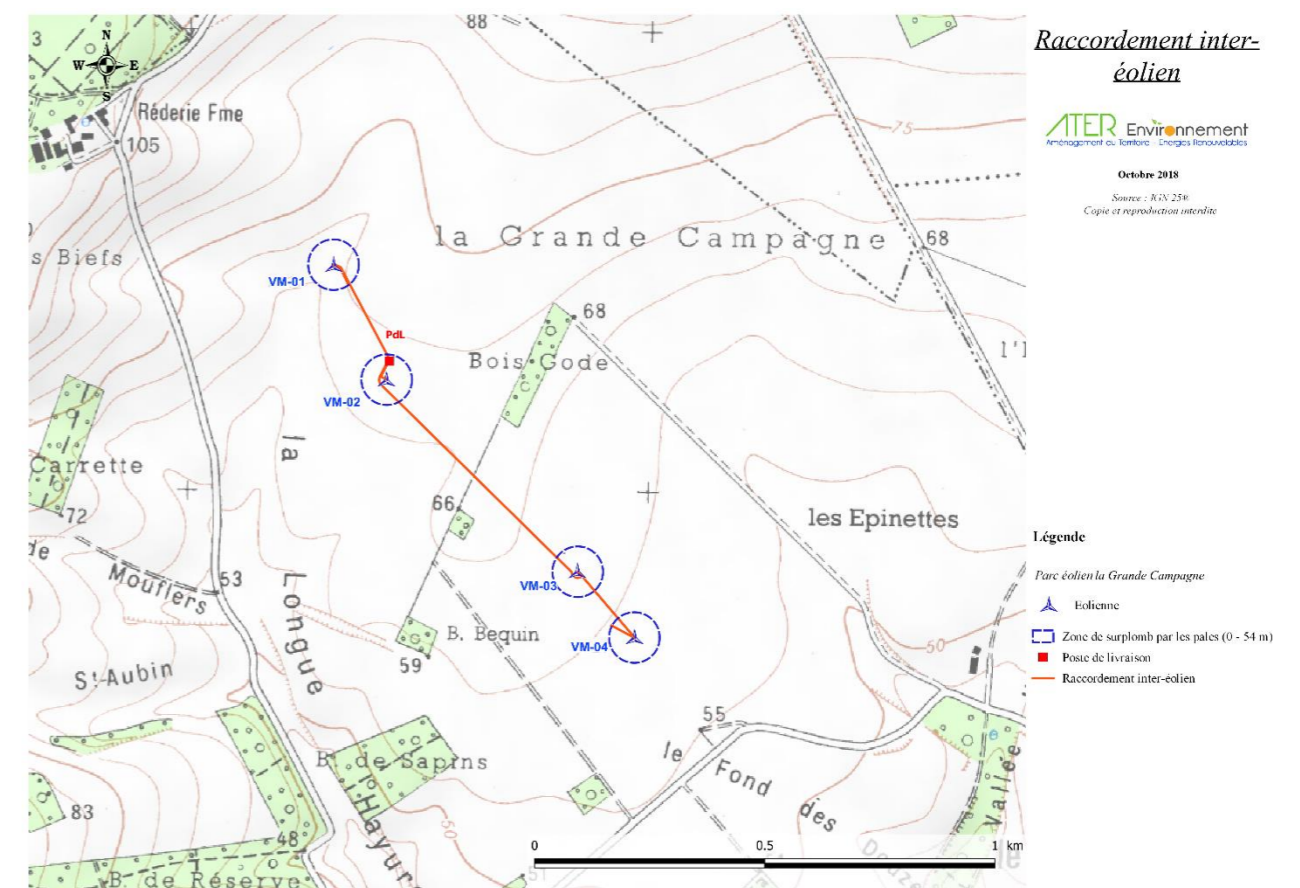
Plateformes et chemins d'accès

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 900 et 933 m² par éolienne.

L'accès au parc éolien SEPE LA GRANDE CAMPAGNE se fera depuis la route départementale 216. 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 les postes de livraison (réseau interne) seront enterrés sur toute leur longueur en reliant les éoliennes et les postes 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 2 : Raccordement électrique interne à l'installation

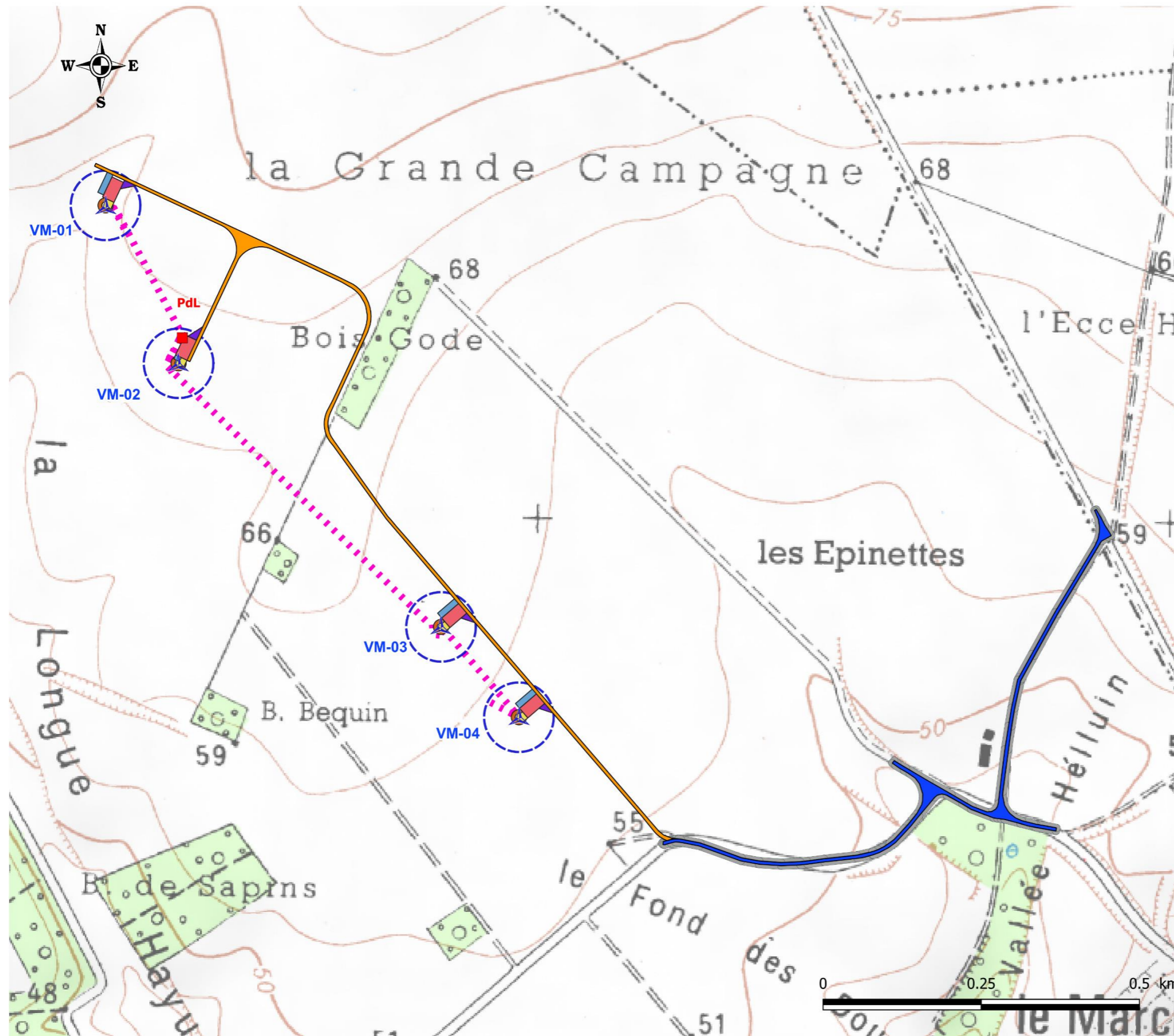
Le raccordement du projet éolien au poste source (réseau externe) est à la charge de l'exploitant. Toutefois, le gestionnaire de réseau est responsable du choix du tracé retenu, il est donc impossible de connaître à l'avance ce dernier. A ce stade de développement du projet éolien, la décision du tracé 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.

Présentation de l'installation

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2018

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdite



Légende

Parc éolien la Grande Campagne

- Eolienne
- Poste de livraison
- Raccordement inte-éolien
- Aire de Grutage
- Autodéchargement
- Poste de Livraison
- Zone Superlift
- Chemin à créer
- Chemin existant

Carte 3 : Implantation du parc éolien et de ses équipements

4 ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

4 - 1 Etat initial

La zone d'implantation potentielle se positionne dans le Nord du bassin parisien, dont la géologie est dominée par des dépôts calcaires recouverts par des alluvions et des limons plus récents. Elle s'inscrit dans le bassin versant hydrologique Artois-Picardie. Quelques cours d'eau sillonnent le territoire, le plus proche étant la rivière la Nièvre, à 200 m au Sud-Est. Ces cours d'eau forment des vallons modelant la topographie locale.

Le site du projet de la Grande Campagne 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. L'impact sur les vestiges archéologiques est faible, en l'absence de zones de présomptions identifiées.

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 également un impact faible mais temporaire sur les eaux superficielles, lié aux risques de pollution des eaux par les engins de chantier.

L'impact sur les eaux souterraines et les ressources en eau potable est négligeable vu la profondeur des nappes phréatiques et l'éloignement des captages d'eau potable.

⇒ *Les impacts bruts en phase de travaux sont négligeables à faibles et concernent principalement les modifications locales de topographie et les risques liés à la proximité des cours d'eau.*

Impacts 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 faibles, 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 à faibles, axés sur les risques faibles 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

Dans un rayon de 20 km autour du projet sont recensés trois grands ensembles de paysages :

Paysage de plateau du Ponthieu : vaste plateau entrecoupé de vallées abritant les cours d'eau. Les grandes cultures occupent le plateau, les boisements soulignent les reliefs et les pâtures bocagères se situent en fonds de vallées. Les vallées de la Domart et de la Nièvre sont les principales dans ce secteur d'étude.

Paysage de plateau du Nord amiénois : plateau faiblement vallonné, abritant majoritairement des terres cultivées de manière intensive. Les villages ruraux sont établis à la croisée des chemins, et les grandes étendues entrecoupées d'axes de communication principalement convergents vers Amiens.

Paysage de la Basse Somme : la vallée de la Somme représente une mosaïque de milieux humides dont les paysages contrastent nettement avec ceux des plateaux alentours, par leurs aspects verts, boisés, sauvages et fermés. Cette vallée concentre une faune et une flore de premier plan, et constitue historiquement un axe économique fondateur du territoire.

⇒ *L'enjeu est faible pour les unités paysagères recensées.*

Patrimoine bâti, paysager et culturel

On recense 41 monuments historiques dans un rayon de 10 km, ce qui constitue un patrimoine culturel et architectural relativement riche, surtout constitué d'églises et de châteaux. Seuls 5 monuments présentent un risque de covisibilité avec le projet SEPE La Grande Campagne depuis leur enceinte, et seuls 8 monuments sont susceptibles d'être visibles de manière simultanée avec le projet depuis les points hauts du territoire. Ces sensibilités sont analysées finement à travers les photomontages.

On recense également 8 points de vue emblématiques dans un rayon de 20 km autour du projet. Les enjeux y seront également étudiés finement, notamment au regard des risques d'inter-visibilité entre projets éoliens existants et à venir et risque de co-visibilité avec les monuments historiques.

Il existe 5 sites UNESCO, situés à plus de 10 km du site d'implantation : la cathédrale d'Amiens et les beffrois d'Abbeville, Doullens, Luchaux et St-Riquier. Au-delà de 10 km, les obstacles visuels se multiplient et le risque de covisibilité diminue fortement, voire devient totalement nul. De plus, la plupart de ces sites se situent au cœur d'un tissu urbain dense. Le risque de co-visibilité depuis ces sites est donc nul.

Aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR) ni Secteur Sauvegardé n'ont été recensés dans le territoire étudié. On recense cependant quelques sites inscrits ou classés, ne présentant aucun risque de co-visibilité avec le projet éolien.

⇒ *L'enjeu est nul ou faible pour l'ensemble des monuments historiques et sites protégés, excepté un enjeu modéré pour quelques monuments historiques présentant un risque de co-visibilité et/ou d'inter-visibilité. Ces risques sont analysés de manière fine au travers des photomontages.*

Principaux axes de communication

Le projet SEPE La Grande Campagne se situe à proximité immédiate de la Chaussée Brunehaut (route départementale 108), depuis laquelle on aperçoit le plateau dégagé. Le plateau se découvre également depuis d'autres routes plus ou moins proches, notamment la D216. Depuis l'A16 en revanche, les perceptions sont plus lointaines et intermittentes.

S'il n'y a pas de modification significative du paysage quotidien pressentie avec l'ajout de nouvelles éoliennes, l'importance d'un dialogue harmonieux entre les parcs et d'une implantation cohérente est primordiale pour éviter des situations de points d'appel pénalisantes pour les automobilistes.

⇒ *Les enjeux pour les axes de communication sont faibles à modérés selon la distance et leur situation (fond de vallée ou plateau).*

Perception depuis l'habitat

L'habitat est dense, particulièrement en fond de vallée. Il existe deux types d'habitat : les villages de fond de vallée et ceux sur les plateaux dégagés. Pour les villages situés en fond de vallée, le risque de confrontation est potentiellement plus élevé que pour les villages situés sur les plateaux, du fait de leur situation géographique en contrebas des éoliennes. Toutefois on ne compte que 3 parcs existants dans le périmètre de 5 km autour du projet SEPE La Grande Campagne, susceptibles de provoquer un risque de confrontation.

Le risque d'encerclement est minimisé par la présence des écrans visuels que constituent l'habitat et le relief.

⇒ *Les enjeux sont faibles à forts pour certains lieux de vie proches présentant des risques d'encerclement et de confrontation. Ces bourgs (Flixecourt et Saint-Ouen) feront l'objet d'une attention particulière dans les photomontages.*

Contexte éolien

L'analyse du contexte éolien fait état d'un paysage où le motif éolien est présent sans être ni dominant ni omniprésent. La localisation particulière de la zone d'implantation potentielle du projet SEPE La Grande Campagne, à proximité des parcs éoliens en service du Miroir et du Mont en Grains, nécessite une absolue prise en compte de l'existant pour définir un projet qualitatif.

⇒ *L'enjeu lié au contexte éolien est faible, le contexte éolien est présent.*

Conclusions

Au vu du motif éolien déjà présent et des nombreux filtres visuels, il n'y a pas de sensibilité majeure ni d'incompatibilité avec l'implantation d'un projet éolien. Par contre, il sera important que le projet s'inscrive en cohérence avec les parcs existants du Miroir et du Mont en Grains, et une vigilance particulière sera apportée au risque d'encerclement pour les villages de Flixecourt et Saint-Ouen.

-  Habitat
-  Bois
-  Vallée de la Somme
-  Vallée secondaire
-  A16
-  Routes départementales à fort trafic
-  Routes de plateaux
-  Routes de vallée
-  Chaussée de Brunehaut
-  Voie ferrée
-  Zone d'implantation potentielle (ZI)



Carte 4 : Caractéristiques paysagères des abords immédiats de la zone d'étude (source : EURL Valérie Zaborski, 2018)

5 - 2 Impacts bruts

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

Unités paysagères

La situation géographique du parc SEPE La Grande Campagne, sur le plateau au Nord de la vallée de la Nièvre, mais dans une dépression et entourée de bois, fait que le parc projeté est globalement très peu visible des périmètres proche comme éloigné.

⇒ **L'impact brut sur les unités paysagères est faible.**

Patrimoine bâti, paysager et culturel

L'analyse des photomontages conclut à un impact paysager qualifié de nul à très faible pour l'ensemble des monuments historiques et sites protégés. Les éoliennes ne constituent pas des points d'appel visuels significatifs et ne génèrent pas de modification sensible du paysage.

Le parc SEPE La Grande Campagne n'est pas visible depuis le Cimetière de Bourdon, ni depuis le point de vue emblématique sur la D 12 identifié par l'Atlas du Paysage. Le parc SEPE La Grande Campagne a un impact très faible depuis le Camp César ; seules les pales des éoliennes sont perceptibles et elles ne nuisent pas à l'intégrité du site. Le parc SEPE La Grande Campagne est visible depuis l'Arbre de la Croix mais l'impact est très faible car le parc n'est pas dans le champ de vision principal.

⇒ **L'impact brut est nul à très faible sur les monuments historiques et sites protégés.**

Principaux axes de communication

L'analyse des perceptions depuis les axes de communication met en évidence une présence éolienne affirmée en raison de la proximité des parcs existants, renforcée par le projet mais pas significativement modifiée. En effet, l'analyse des photomontages montre que le projet va ponctuellement augmenter les séquences de visibilité vers un parc éolien tout en conservant une lisibilité d'inscription. De plus, la présence régulière de filtres (haies bocagères, bosquets, relief ou constructions) le long de la route va maintenir un certain degré de fermeture du paysage.

⇒ **L'impact brut pour les axes de communication est nul à faible selon la distance et leur situation (fond de vallée ou plateau).**

Perception depuis l'habitat

L'analyse théorique des saturations visuelles montre :

- Un risque d'encerclement nul pour les villages de Brucamps, Domart-en-Ponthieu, Ergnies et Flixecourt ;
- Un risque faible à nul pour les villages de Ville-Le-Marcelet, Bettencourt-Saint-Ouen, Bertaucourt-les-Dames, Bouchon, Gorenflos, St-Léger-lès-Domart, Villers-sous-Ailly ;
- Un risque faible pour les villages de Surcamps, Saint-Ouen.

Les commentaires des photomontages confirment également que le risque de confrontation, d'encerclement et d'écrasement est nul pour tous les autres villages. L'impact est donc nul.

⇒ **L'impact brut lié au projet SEPE La Grande Campagne est nul pour les lieux de vie les plus proches et lointains.**

Effet cumulé avec un autre parc éolien

Le parc étant relativement de petite importance (constitué de 4 éoliennes) il est souvent perçu depuis les points de vue lointains comme groupé avec les parcs riverains et non comme une entité à part entière. Sa petite envergure n'est pas impactante concernant le cumul visuel et le risque de saturation visuelle.

Depuis les points de vue les plus proches, le parc SEPE La Grande Campagne est implanté en cohérence territoriale avec les parcs voisins : Miroir et Mont en Grains. Du fait de l'implantation sur un large plateau dégagé, il n'a pas été constaté d'effet de confrontation ni d'écrasement.

⇒ **L'impact brut est faible grâce à la cohérence de l'implantation avec le motif éolien existant et la faible envergure du parc SEPE La Grande Campagne.**

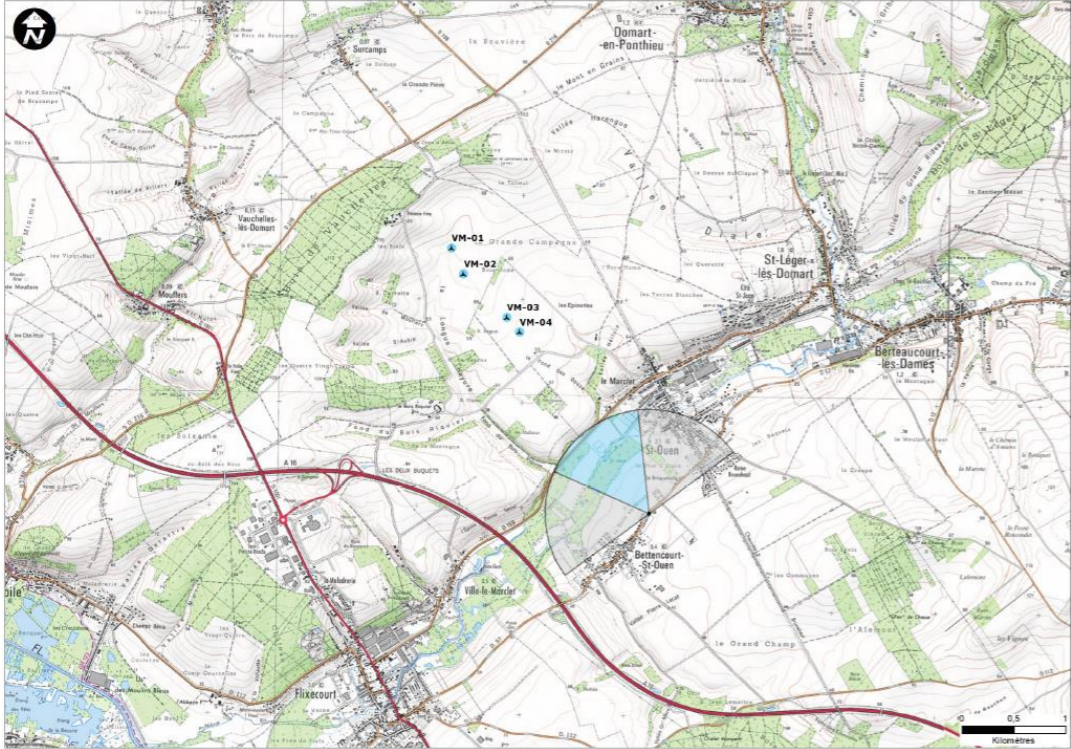
5 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures d'évitement et de réduction des impacts paysagers concernent les choix d'implantation des éoliennes, permettant 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. Ainsi l'appréciation du paysage quotidien des riverains est globalement peu modifiée par l'introduction du projet, et ne nécessite pas de mesure spécifique d'évitement et de réduction. 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.

⇒ **Les impacts résiduels paysagers sont nuls à faibles.**

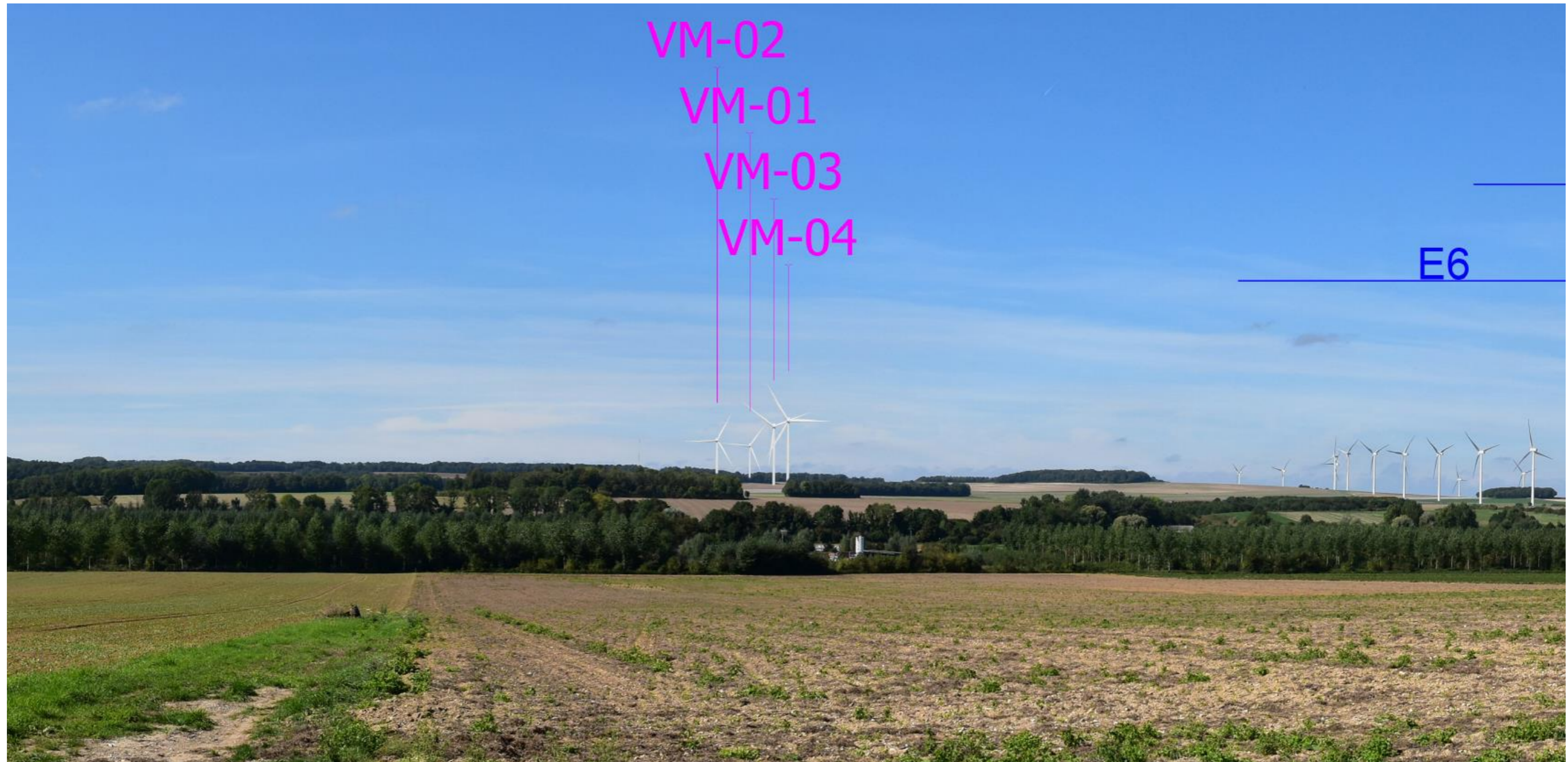
A titre d'illustration, un photomontage proche et un photomontage lointain sont présentés ci-après pour illustrer l'insertion du projet. La totalité des photomontages sont consultables dans le carnet de photomontages, annexé en volume 4c à la présente demande d'autorisation environnementale.



Date et heure	11/03/2015 14:22
Coordonnées	X 636 636 Y 6 992 728
Angle de prise de vue	130,8

Eolienne la plus éloignée	3 183 m
Eolienne la plus proche	VM-04 : 2 145 m
Nombre d'éoliennes visibles	4





Commentaire :

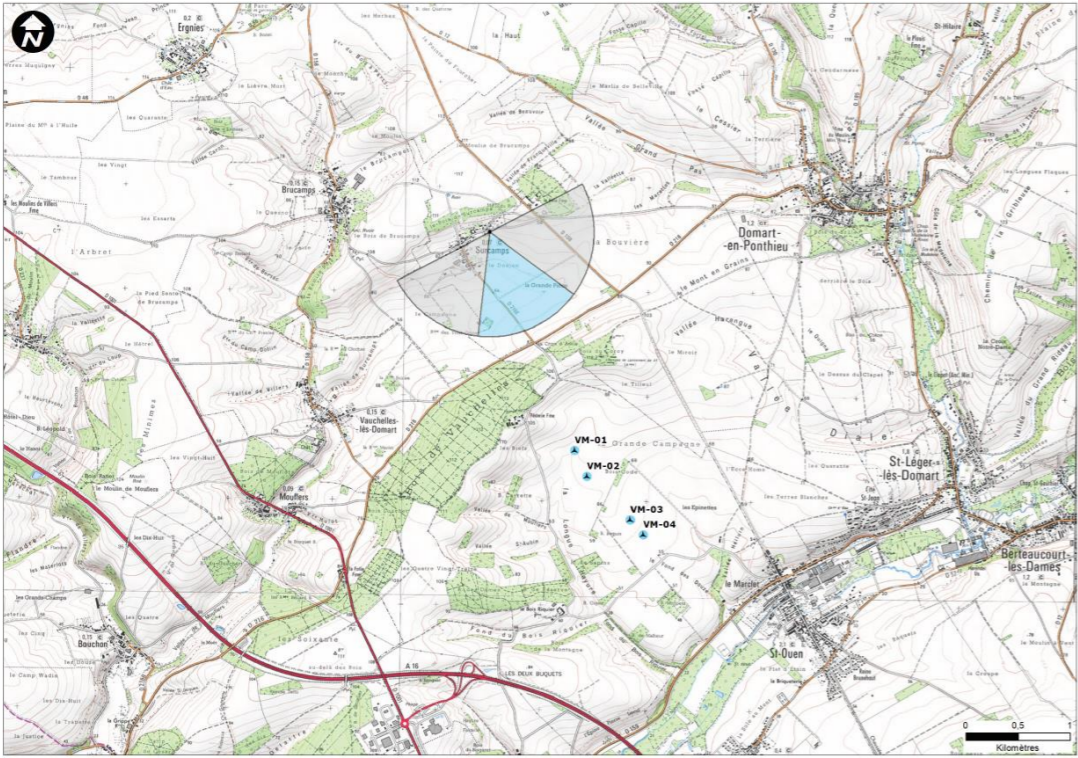
Enjeu : Risque d'encerclement et impact sur l'habitat

La sortie Nord-Est de Bettencourt-Saint-Ouen offre un panorama dégagé vers la vallée de la Nièvre et les parcs éoliens alentour.

Le point de vue se trouve relativement proche (à 2 km), mais il présente une large ouverture de champ. Il est situé en point haut, ce qui permet d'embrasser du regard une partie du plateau surplombant la vallée. La cohérence territoriale avec les parcs du Miroir et du Mont en Grains est clairement lisible. Les lignes d'implantation sont perceptibles. De plus, la profondeur de champ existante permet d'affirmer qu'il n'y a pas d'effet de surplomb.

L'impact du parc SEPE La Grande Campagne n'a pas d'effet d'écrasement ni de confrontation par rapport au village de Bettencourt-Saint-Ouen. Son implantation évoque les logiques territoriales. **On peut donc qualifier l'impact du parc SEPE La Grande Campagne de faible.**

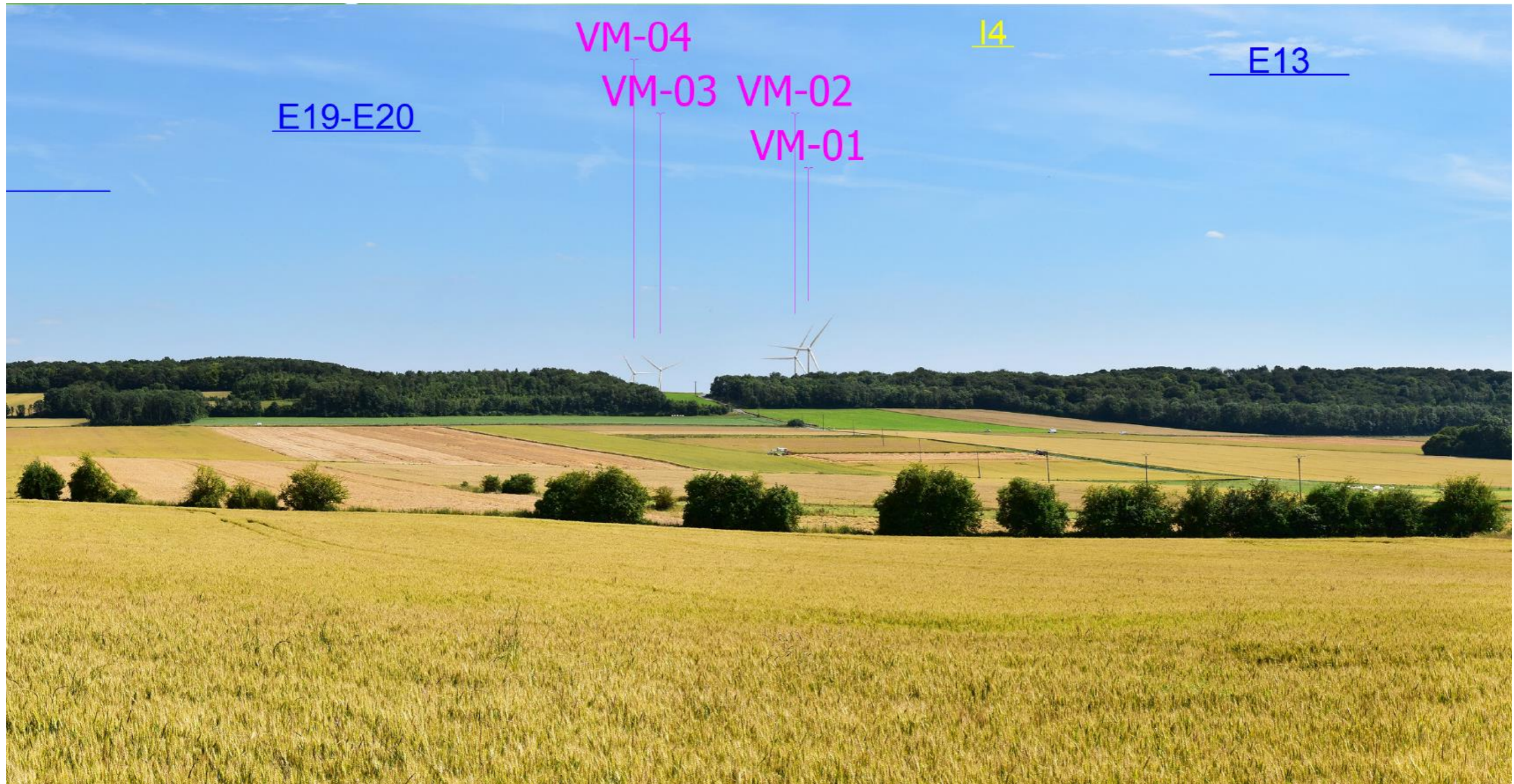
Figure 1 : Photomontage n°47 : Perception proche depuis la RD57 entre Bettencourt-Saint-Ouen et Saint-Ouen (source : OSTWIND, 2018)



Date et heure	07/07/2016 16:25
Coordonnées	X 633 936 Y 6 997 377
Angle de prise de vue	180

Eolienne la plus éloignée	3 243 m
Eolienne la plus proche	VM-01 : 2 239 m
Nombre d'éoliennes visibles	4





Commentaire :

Enjeu : Intervisibilité entre les parcs éoliens existants et à venir / Risque d'encerclement et impact sur l'habitat

Depuis la sortie Nord-Est de Surcamps, sur une route fréquentée majoritairement par les habitants de Surcamps souhaitant rejoindre les grands axes (D108 et D216), les 4 éoliennes projetées sont en partie visibles. Leurs mâts sont tronqués par les doux vallonnements et les boisements.

Le parc SEPE La Grande Campagne apparaît dans la continuité des parcs du Miroir et du Mont en Grains, avec lesquels il existe une cohérence d'implantation. Les parcs éoliens existants et à venir ne sont pas visibles. Il n'y a pas d'effet de saturation ni d'encerclement avec les autres parcs éoliens. A noter que cette vue reste relativement confidentielle, étant donné le caractère peu passant de la route sur laquelle elle se situe. **On peut donc qualifier son impact de faible.**

Figure 2 : Photomontage n°105 : Perception éloignée depuis Surcamps (source : OSTWIND, 2018)

6 ANALYSE DU MILIEU NATUREL

6 - 1 Etat initial

Contexte écologique

Dans un rayon de 20 km autour de la zone d'implantation potentielle, 6 sites NATURA 2000 sont présents. Un Arrêté de Protection de Biotope est également présent au Sud de l'aire d'étude intermédiaire. En tout, 20 ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique) sont présentes dans ce rayon de 10 km autour du projet. 1 ZICO (Zone d'Intérêt pour la Protection des Oiseaux) est également présente. **Aucun périmètre de protection n'entrecoupe la zone de projet.**

La présence d'un corridor boisé au Nord immédiat de l'aire d'étude et d'un réservoir boisé plus loin au Sud mérite d'être prise en compte dans la définition du projet. Aucune contrainte liée au projet de Schéma Régional de Cohérence Ecologique de l'ancienne région Picardie ne touche le reste de l'aire d'étude.

- ⇒ *L'enjeu lié au contexte écologique est faible.*
 ⇒ *Le corridor boisé au Nord immédiat de l'aire d'étude et le réservoir boisé plus loin au Sud mériteront d'être pris en compte dans la définition du projet.*

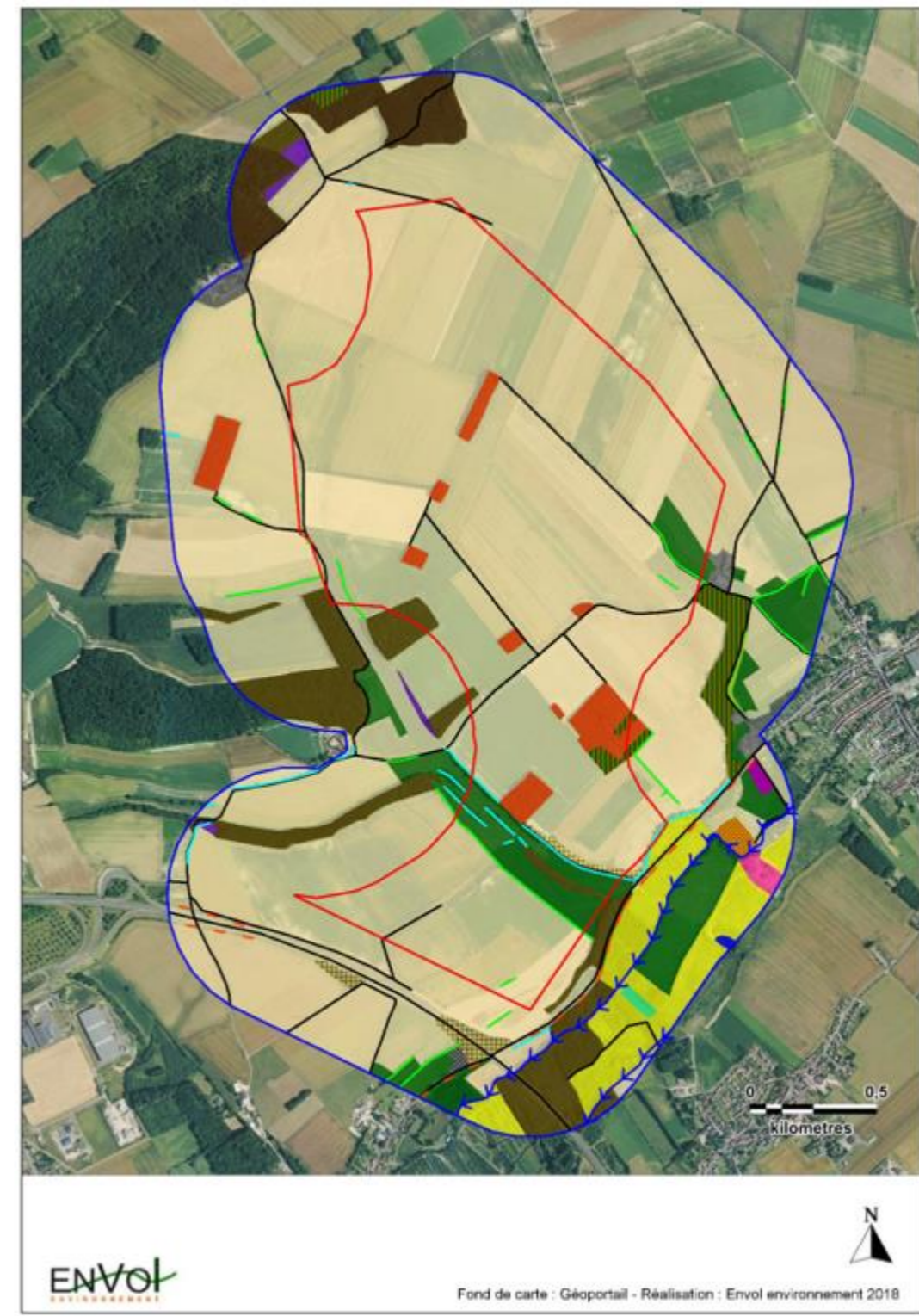
Flore et habitats

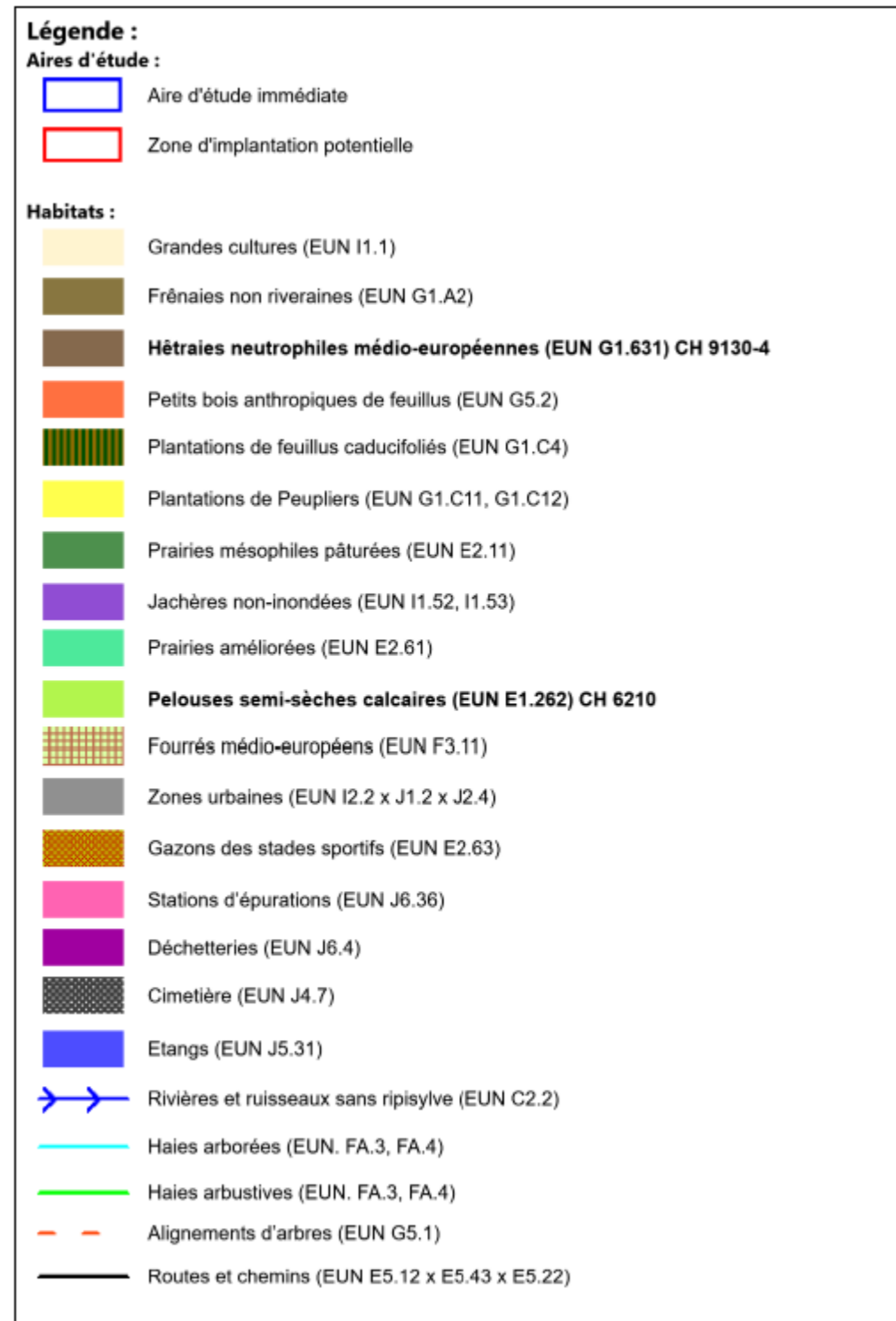
La zone d'implantation potentielle est occupée majoritairement par les grandes cultures qui ne présentent aucun enjeu floristique notable, les enjeux flore et habitats y sont faibles.

Les enjeux modérés, fragmentés au sein de la zone d'implantation potentielle correspondent aux boisements et aux haies en tant que corridors écologiques pour la flore. Il n'y a aucun enjeu fort pour la flore et les habitats sur le secteur du projet.

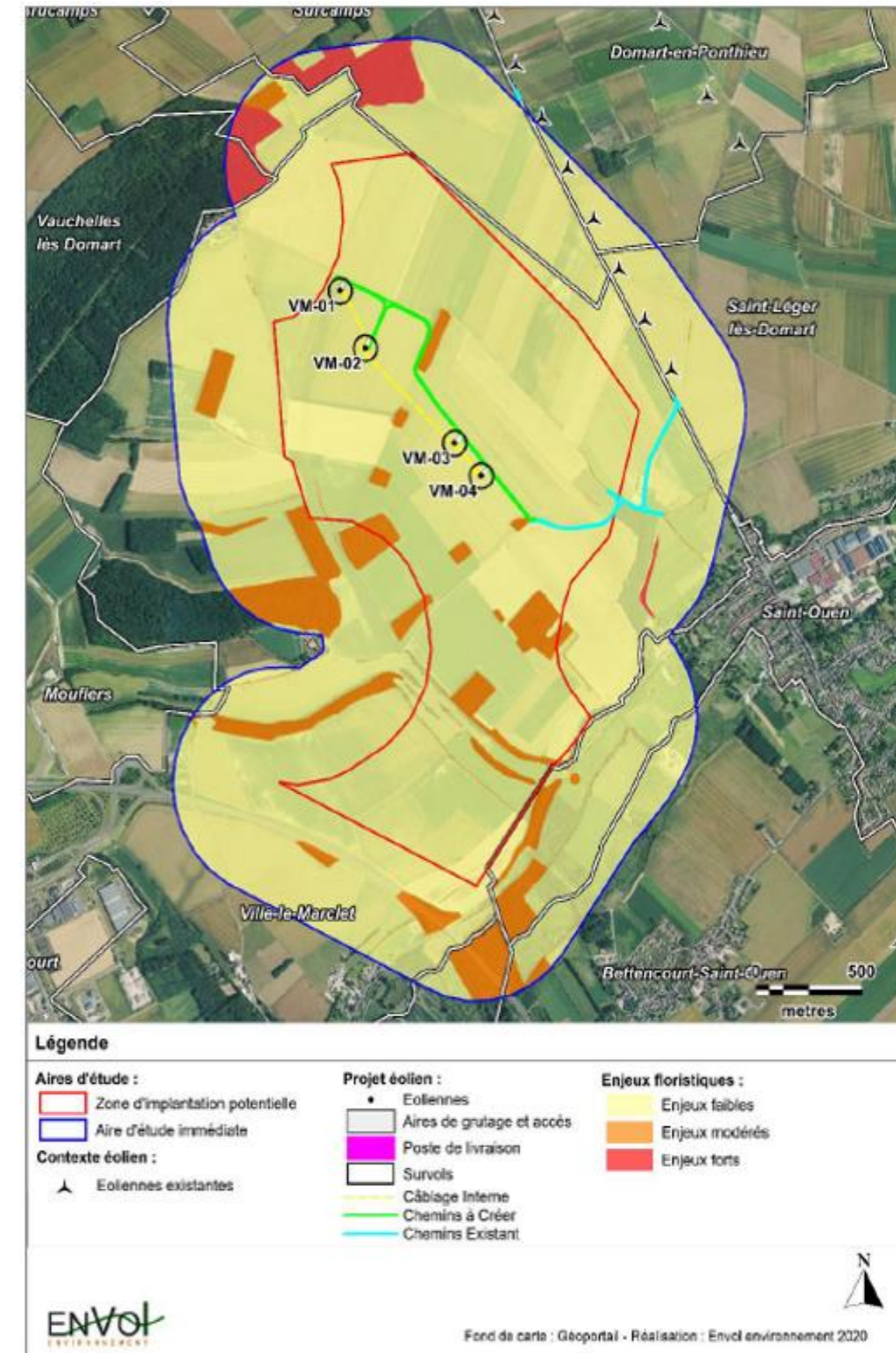
- A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, deux habitats se voient accorder des enjeux forts :
- Au Nord de la zone d'étude, une Hêtraie-Chênaie subatlantique à Mélisque, habitat d'intérêt communautaire en état de conservation moyen.
 - A l'Est de la zone d'étude, en bordure de prairie pâturée et en pente douce se développe des pelouses semi-sèches calcaires, habitat d'intérêt communautaire en état de conservation moyen.

Enfin, comme précédemment les habitats jouant le rôle de corridors écologiques pour la flore à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (boisements, haies, fourrés et ruisseaux) se voient accorder des enjeux modérés.





Carte 5 : Cartographie des habitats observés au sein de l'aire d'étude immédiate



Carte 6 : Cartographie des enjeux flore et habitats

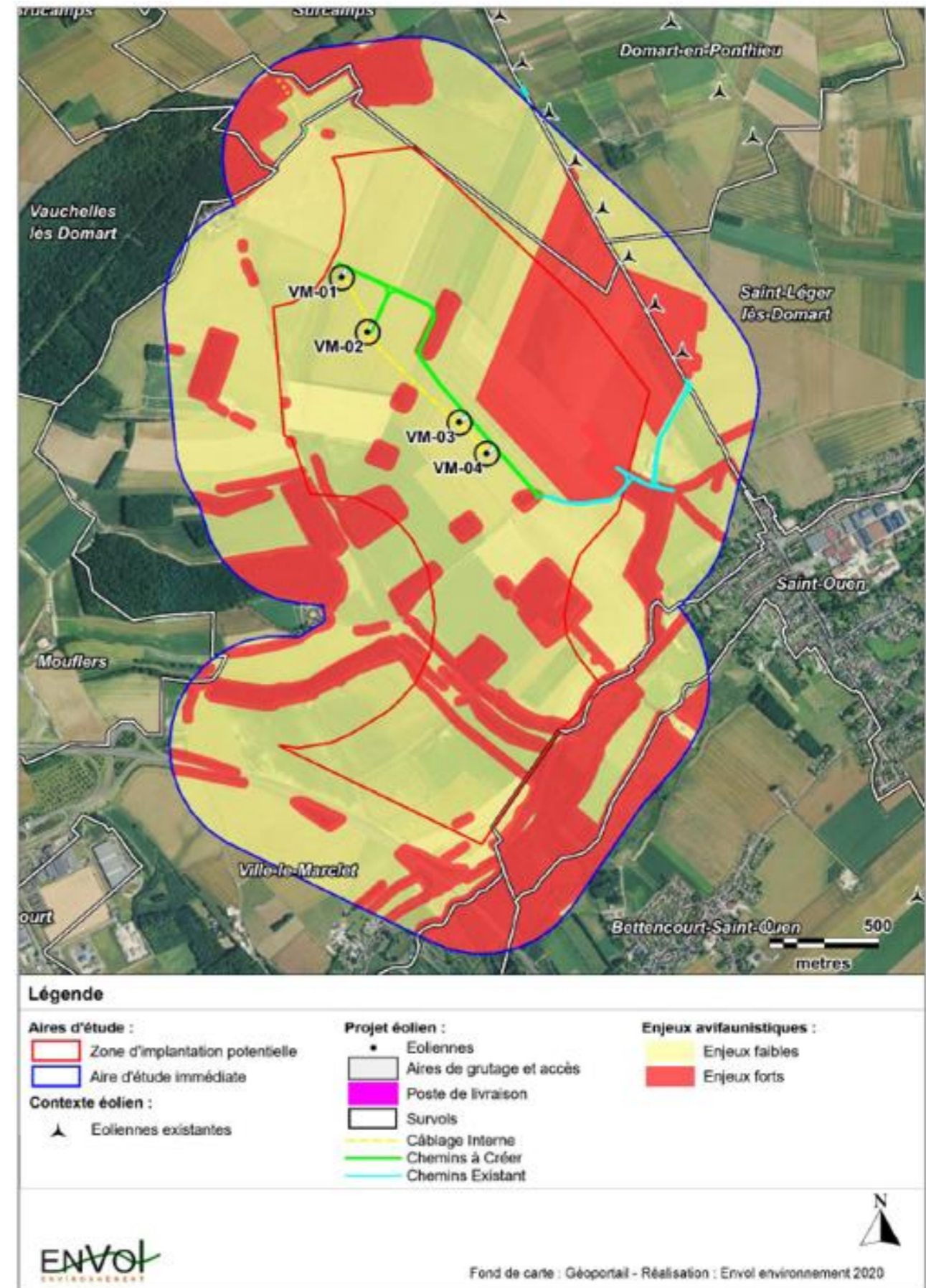
Oiseaux

Les enjeux les plus forts associés au site concernent la période nuptiale avec la reproduction probable de l'Œdicnème criard au sein des milieux ouverts du site.

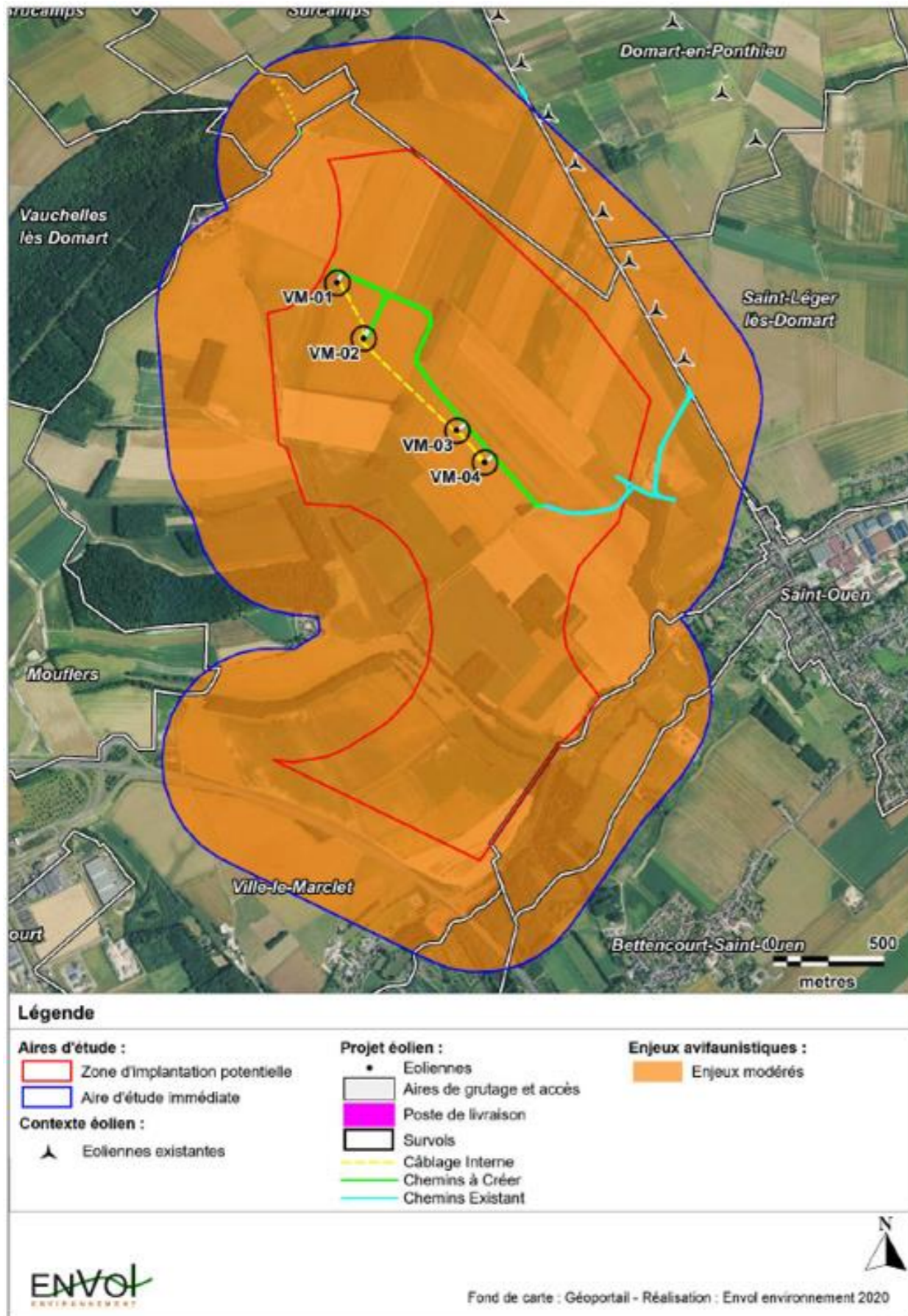
D'un point de vue spatial, nous définissons des enjeux forts au niveau des haies et des boisements durant la période de nidification car ils représentent des habitats de reproduction très importants pour l'avifaune. Des enjeux faibles sont attribués au reste du secteur d'étude en phase de nidification.

Des enjeux modérés sont définis en période des migrations au cours desquelles, bien que les passages migratoires soient très faibles, de nombreuses espèces patrimoniales ont été observées. En période hivernale, les enjeux sur le site sont faibles.

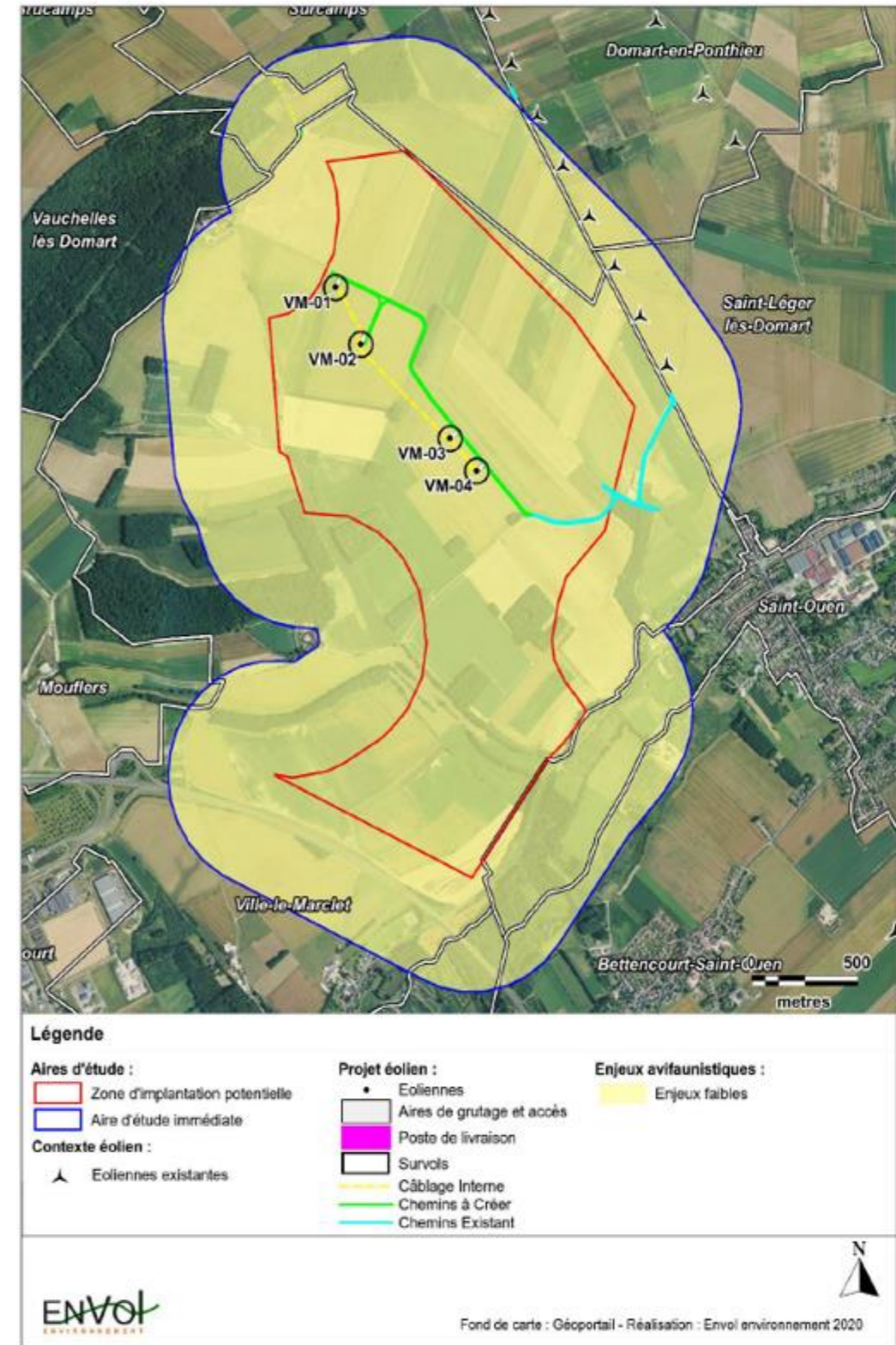
Une sensibilité forte à l'implantation d'un parc éolien dans l'aire d'étude est attribuée à la Buse variable, au Faucon crécerelle et au Goéland argenté compte tenu des effectifs enregistrés et du nombre d'individus observés à hauteur de vol comprise entre 50 et 180 mètres. Une sensibilité modérée au projet éolien a été attribuée au Busard Saint-Martin, à l'Œdicnème criard, au Goéland brun, au Héron cendré, et à la Mouette rieuse.



Carte 7: Cartographie des enjeux avifaunistiques en période nuptiale



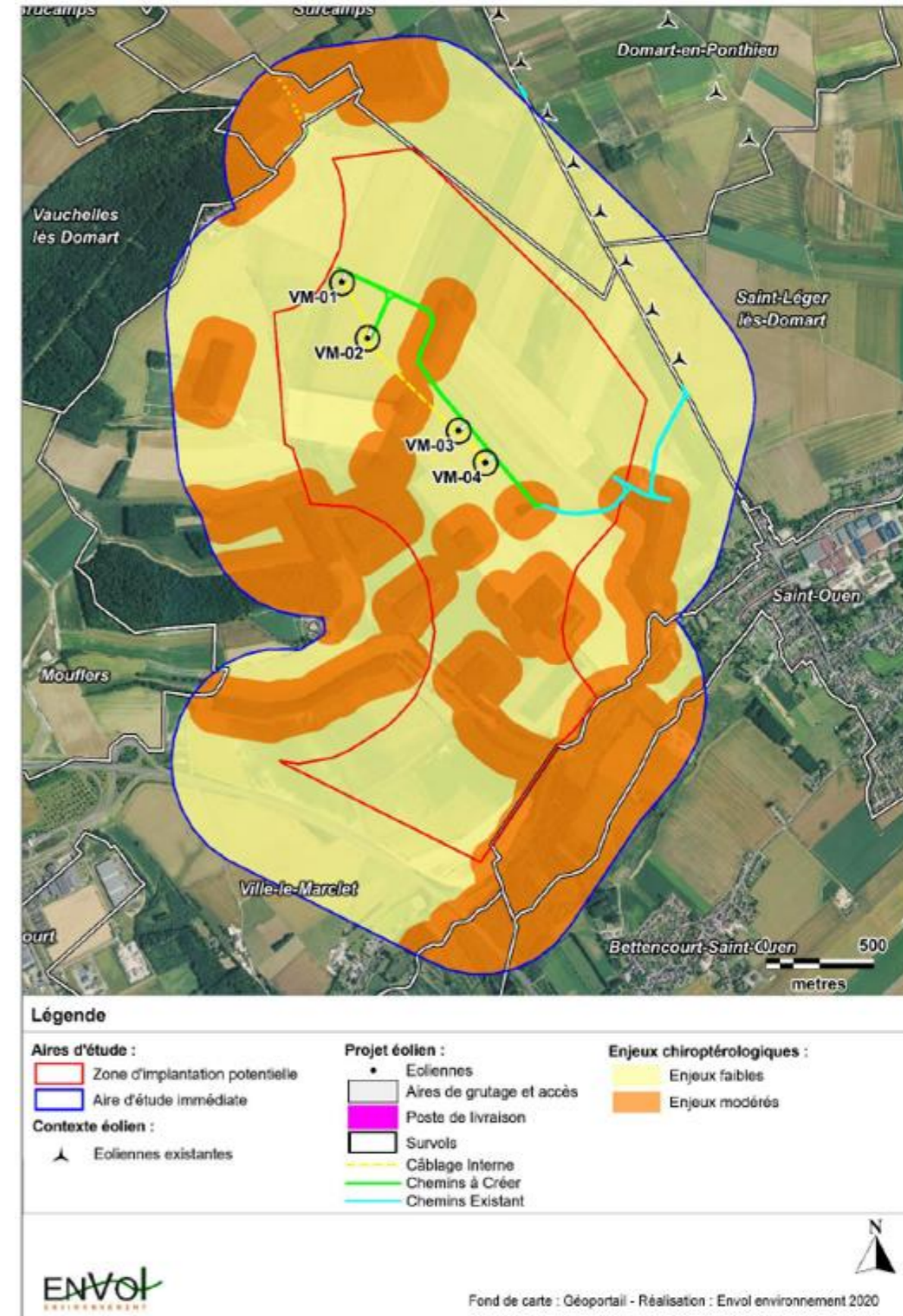
Carte 8: Cartographie des enjeux avifaunistiques en période des migrations



Carte 9: Cartographie des enjeux avifaunistiques en période hivernale

Chauves-souris

D'un point de vue global, les enjeux chiroptérologiques les plus forts sont définis pour les lisières boisées, où les contacts et la diversité des espèces ont été les plus importants. Un enjeu faible a été fixé pour le reste de l'aire d'étude. En termes de sensibilités, nous retenons que la Pipistrelle commune est l'espèce potentiellement la plus exposée à des effets de collisions/barotraumatisme avec les futurs aérogénérateurs implantés en espace ouvert. Nous notons également une sensibilité modérée pour la Noctule commune en période des transits automnaux. Une sensibilité très faible à faible est attribuée aux autres espèces inventoriées.



Carte 10: Cartographie des enjeux chiroptérologiques

Autre Faune

Mammifères

Au regard de l'étude bibliographique et des prospections sur le secteur, les enjeux associés aux populations de mammifères « terrestres » dans l'aire d'étude sont qualifiés de faibles au sein des cultures mais de modérés au sein des boisements et des haies qui représentent des habitats et des corridors vitaux potentiels pour l'ensemble de ces populations.

Amphibiens

Au regard des données bibliographiques et des résultats de terrain, nous estimons que l'enjeu relatif aux amphibiens est qualifié de faible au sein des cultures de l'aire d'étude immédiate et demeure modéré au sein des autres habitats. Nous notons la présence possible d'autres populations d'amphibiens, notamment dans les boisements, au niveau de la Nièvre et au sein de plusieurs étangs présents dans l'aire d'étude immédiate.

Reptiles

Bien qu'aucune espèce de reptile n'ait été contactée au sein de l'aire d'étude immédiate lors de nos prospections de terrain, leur présence est possible sur le secteur. De plus, les recherches bibliographiques ont signalé l'existence de plusieurs espèces de reptiles aux alentours du projet. Nous définissons un niveau d'enjeu globalement faible lié aux reptiles sur le secteur du projet.

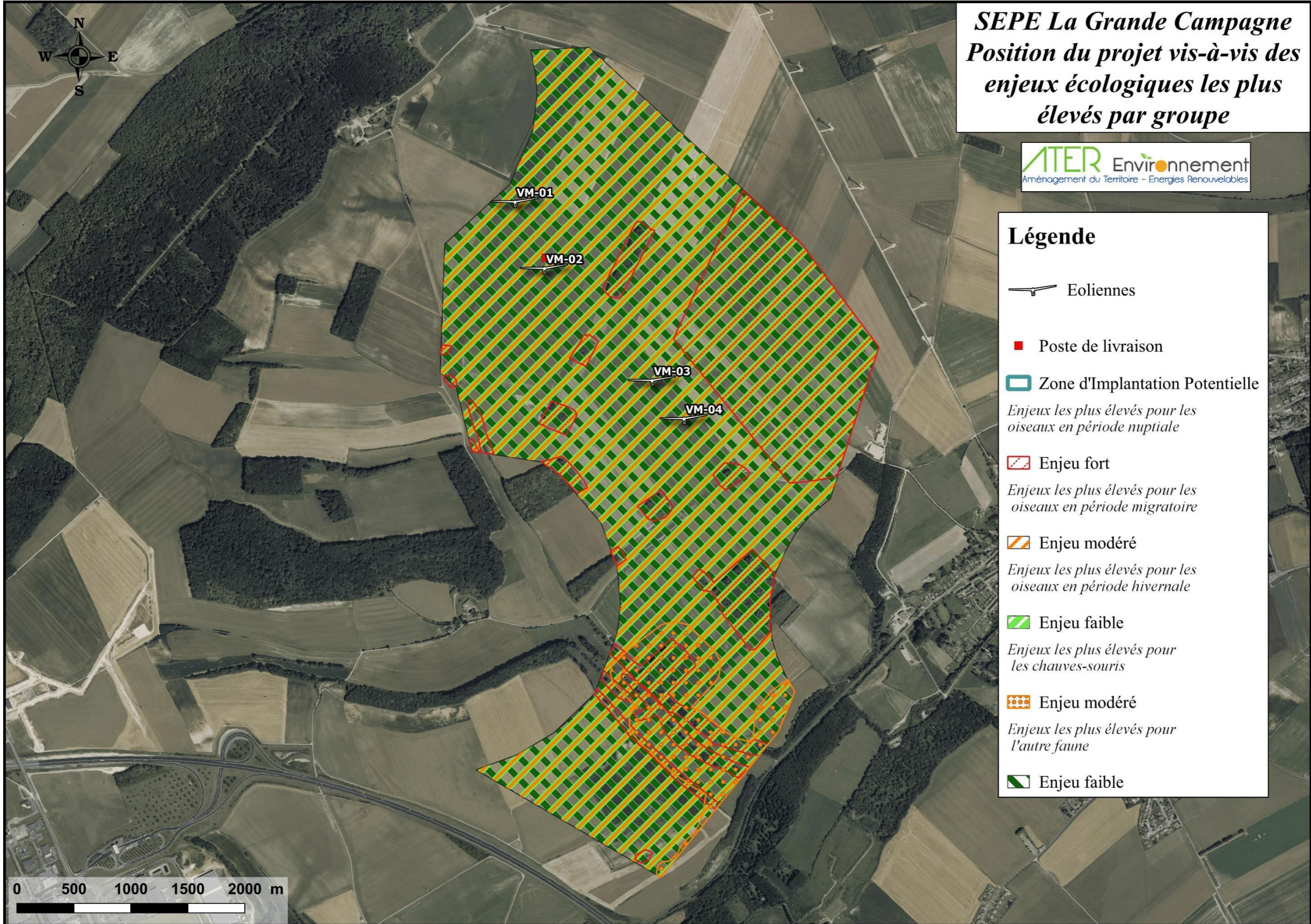
Insectes

Au vu des résultats, les friches présentent des enjeux entomofaunistiques faibles. Les enjeux relatifs aux insectes seront considérés comme très faibles sur le reste du site.

⇒ *Les enjeux sont faibles pour l'autre faune observée.*

Synthèse des enjeux écologiques

La carte ci-après présente l'installation vis-à-vis des enjeux écologiques les plus élevés par groupe



Carte 11 : Position du projet vis-à-vis des enjeux écologiques les plus élevés

6 - 2 Impacts bruts

Contexte écologique

Le corridor boisé au Nord immédiat de l'aire d'étude et le réservoir boisé plus loin au Sud sont évités dans les implantations retenues.

⇒ *L'impact brut sur le contexte écologique est négligeable en phases chantier et exploitation.*

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. Aucun aménagement du projet n'impacte les stations de végétation patrimoniale observées.

⇒ *L'impact brut est très faible en phases chantier et exploitation sur la flore et les habitats naturels.*

Oiseaux

L'évaluation des impacts met en avant des risques supérieurs d'impact direct pour les espèces nichant à proximité des zones concernées par l'installation des éoliennes si les travaux ont lieu durant la période nuptiale.

Des impacts forts de dérangements envers les espèces nichant en milieux ouverts comme l'Alouette des champs, la Bergeronnette grise, la Bergeronnette printanière, le Bruant proyer, le Faisan de Colchide, la Fauvette grisette et la Perdrix grise peuvent être constatés.

Des impacts forts de destruction de nichées sont évalués si les travaux s'opèrent au cours de cette période importante pour l'avifaune. Aussi, les espèces nichant au sein du boisement situé à proximité immédiate du chemin d'accès entre les éoliennes VM-02 et VM03 verront des impacts de dérangements jugés modérés (Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Fauvette à tête noire, Merle noir, Pinson des arbres, Verdier d'Europe, ...).

Les impacts de collisions directes avec les éoliennes concernent principalement les rapaces et notamment la Buse variable et le Faucon crécerelle, observés majoritairement en période postnuptiale. Pour autant, le risque d'atteinte à l'état de conservation de ces deux espèces reste faible au regard de leur abondance.

Les autres espèces d'oiseaux recensés présentent des risques d'impact par collisions faibles, voire très faibles.

Chauves-souris

L'évaluation des impacts met en avant des impacts globalement faibles à très faibles. Ces niveaux d'impacts s'appuient sur les activités enregistrées en milieu ouvert et notamment au niveau du mât de mesures où l'activité a été faible voire très faible en altitude. Ainsi, nous estimons que les risques d'atteinte à l'état de conservation de ces espèces sont très faibles au regard de ces niveaux d'impacts.

Mammifères (hors chiroptères)

Les principaux impacts à envisager sont des dérangements pendant les travaux (éloignement temporaire des populations). Les risques de mortalité sont très faibles et sont liés aux risques d'écrasement par les engins. L'effarouchement des individus réduit considérablement ce risque de mortalité. En conclusion, nous estimons que la construction du futur parc éolien et son exploitation ne porteront nullement atteinte à l'état de conservation des mammifères « terrestres ».

Amphibiens

Les enjeux concernant les amphibiens ont été évalués comme faibles, voire très faibles au niveau des lieux précis des implantations. En effet, les cultures du site ne présentent pas de lieux potentiels à la reproduction des amphibiens. Nous estimons que l'acheminement du matériel pour l'installation des éoliennes et leur montage ne sont donc pas susceptibles de porter atteinte à ce groupe. Les impacts potentiels du projet sur les amphibiens sont donc très faibles.

Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a été inventoriée au cours des passages de terrain. Nous estimons que les risques d'impact liés à ce groupe sont très faibles et concernent éventuellement quelques dérangements pendant les travaux. Aucune perte significative d'habitats n'est attendue à l'égard des populations de reptiles. En définitive, les risques d'atteinte portés par la réalisation du projet éolien sur l'état de conservation des populations de reptiles sont jugés très faibles.

Flore et les habitats

Les impacts attendus sur la flore et les habitats sont des éventuels arrachages et piétinements d'espèces communes à très communes au niveau des zones d'emprise du projet (voies d'accès, plateformes de montage, sites des éoliennes...). En aucun cas les travaux effectués ne porteront atteinte à l'état de conservation de ces espèces végétales recensées dans l'aire d'étude immédiate. Concernant les habitats naturels, nous rappelons que la totalité des éoliennes projetées se localise dans des secteurs couverts par des habitats communs et non menacés en France et dans la région (enjeu faible au sein des cultures). Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune station d'espèce patrimoniale n'est concerné par le projet. Aucune destruction de haies ou de boisements n'est envisagée pendant les travaux.

Trame Verte et Bleue

Les Trames Vertes et Bleues sont des voies de déplacement ou d'échange utilisées par la faune et la flore reliant des réservoirs de biodiversité entre eux. Selon l'état initial de l'étude écologique, aucune implantation n'est envisagée au niveau des réservoirs et corridors de biodiversité identifiés au niveau de l'aire d'étude immédiate (éoliennes et structures annexes). Dans ces conditions, aucun impact n'est attendu sur la Trame Verte et Bleue régionale suite à la réalisation du projet.

6 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction

Le tableau présenté ci-après synthétise l'ensemble des mesures d'évitement appliquées.

Ordres	Mesures appliquées
Flore et habitats	Implantation du projet en dehors des zones défavorables au développement de l'énergie éolienne concernant les enjeux liés au patrimoine naturel.
	Implantation des éoliennes dans des zones d'enjeux floristiques faibles. Aucune destruction/dégradation d'habitats d'intérêt communautaire et d'espèces patrimoniales.
Avifaune	Implantation du projet en dehors des zones défavorables au développement de l'énergie éolienne concernant les enjeux liés au patrimoine naturel.
	Préservation complète des haies et des habitats boisés pendant la phase de construction ou d'exploitation du parc éolien.
	Implantation des éoliennes et des structures annexes dans des zones à enjeux ornithologiques faibles, en dehors des territoires de reproduction des espèces patrimoniales.
Chiroptères	Implantation du projet en dehors des zones défavorables au développement de l'énergie éolienne concernant les enjeux liés au patrimoine naturel.
	Éloignement du projet de plus de 10 kilomètres des principaux gîtes d'hivernation et de mise bas connus au niveau régional et départemental.
	Préservation complète des haies et des habitats boisés pendant la phase de construction ou d'exploitation du parc éolien.
	Implantation des éoliennes et des structures annexes dans des zones à enjeux chiroptérologiques faibles.
	Éloignement de toutes les éoliennes à plus de 200 mètres en bout de pale des lisières de boisements et des haies structurantes.
Autre faune	Implantation du projet en dehors des zones défavorables au développement de l'énergie éolienne concernant les enjeux liés au patrimoine naturel.
	Préservation complète des haies et des habitats boisés pendant la phase de construction ou d'exploitation du parc éolien.
	Implantation des éoliennes et des structures annexes sur des secteurs non identifiés comme des espaces vitaux pour les populations locales de la faune terrestre.
Trame verte et bleue	Préservation complète des éléments de la trame verte et bleue pendant la phase de travaux et d'exploitation du parc éolien.

Tableau 80: Tableau de synthèse des mesures d'évitement appliquées

De plus un certain nombre de mesures de réduction voir de compensations seront également mises en place :

Adaptation de la période des travaux sur l'année

Il s'agit d'établir un calendrier précis de la réalisation des travaux pour limiter au maximum les perturbations durant les périodes de nidification des oiseaux. L'objectif de cette mesure est de ne pas déranger la reproduction des espèces d'oiseaux protégées et/ou patrimoniales nichant sur l'emprise des travaux et dans les milieux à proximité des futurs travaux et d'éviter tout risque de destruction de nids et d'oeufs d'espèces d'oiseaux protégées nichant sur les zones directement impactées par l'emprise des projets.

Respect des prescriptions/Réalisation d'un cahier des prescriptions écologiques

Afin de sensibiliser les entreprises aux enjeux écologiques du site et d'intégrer, en amont, les problématiques liées à la faune et à la flore, le maître d'ouvrage intégrera un cahier des prescriptions écologiques au Document de Consultation des Entreprises (DCE) et s'assurera, ensuite, de la bonne application, par les entreprises en charge des travaux, des mesures prises.

Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces

Un suivi écologique de chantier sera mis en place en cas de poursuite des travaux durant la période de reproduction. Ce suivi consistera à réaliser au début de la période nuptiale soit dès début avril une série de passages d'observation. En cas d'identification de nouvelles zones sensibles (nids, territoires de reproduction...) sur les secteurs d'emprise du projet, non identifiés au moment de l'étude de l'état initial, une localisation précise et un balisage des secteurs à éviter seront effectués. Cette démarche s'accompagnera d'une information auprès des maîtres d'ouvrage.

Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation (dispositifs de diminution de l'attractivité du milieu)

- Mise en place d'un sol minéral

L'objectif de cette mesure est de réduire l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes pour les rapaces observés sur le site comme la Buse variable et le Faucon crécerelle. Pour ce faire, toute la surface correspondant à la plateforme de montage sera couverte d'un sol minéral.

- Élimination des reposoirs

L'objectif de cette mesure est de supprimer toute zone pouvant offrir un lieu de repos pour l'avifaune. Ainsi les mâts des éoliennes et l'ensemble des structures annexes ne devront pas offrir de perchoirs aux rapaces, car ceux-ci seraient utilisés comme poste d'affût, notamment par le Faucon crécerelle.

Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

- Non-éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes

Nous préconisons la non-installation d'éclairages automatiques par capteurs de mouvements à l'entrée des éoliennes afin de limiter l'attractivité des insectes aux environs du mât de chaque machine

-Orientation des pales en dessous de la « cut-in-speed »

En fonctionnement normal, les pales des éoliennes sont inclinées perpendiculairement au vent ce qui permet leur rotation. Pour certaines éoliennes, lorsque la vitesse de vent est inférieure à la vitesse de démarrage de la production électrique (cut-in-speed), les pales peuvent tourner en roue libre. Alors que les éoliennes ne produisent pas d'électricité, cette vitesse de rotation peut se révéler létale pour les chauves-souris. La mise en drapeau des pales lorsque les vents sont inférieurs à la cut-in-speed consiste à régler l'angle de la pale parallèle au vent, ou à tourner l'unité entière à l'abri du vent pour ralentir ou arrêter la rotation des pales.

⇒ *En définitive, les impacts résiduels du futur parc éolien sont jugés faibles à très faibles à l'égard de l'avifaune inventoriée sur le site avec la mise en place de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction.*

Mesures de compensation et de suivi

Outre les mesures réglementaires de suivi du chantier et des populations d'oiseaux et chauves-souris après la mise en exploitation du parc éolien, il est prévu dans le cadre du projet La Grande Campagne de participer à la sauvegarde des nichées de busards aux alentours du projet. Un suivi des couples sera effectué les 3 premières années d'exploitation, et prolongé si les résultats sont concluants.

6 - 4 Incidences Natura 2000

Le projet ne présente pas d'incidences notables sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites les plus proches, du fait :

- De l'importante distance qui sépare la zone de projet de la plupart de ces sites Natura 2000, en vol direct et a fortiori par les routes de vols supposées qui ont pu être mises en évidence ;
- Des milieux impactés par la zone de projet (uniquement des surfaces agricoles sans intérêt écologique notable) ;
- De l'utilisation peu probable ou peu fréquente de la zone de projet par certaines espèces ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 ;
- De la sensibilité faible à moyenne de certaines espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 au projet éolien ;
- Des mesures d'évitement et de réduction des impacts qui ont été prises lors de la conception du projet dans le but d'atténuer les impacts sur les chauves-souris notamment.

⇒ **Le projet éolien La Grande Campagne n'est donc pas susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation du réseau Natura 2000.**

7 ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

7 - 1 Etat initial

Contexte socio-économique

La commune d'implantation du projet éolien, Ville-le-Marcllet, possède un caractère rural marqué à dominante agricole. L'activité économique locale se concentre autour d'Amiens et Abbeville. 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 de la Grande Campagne est compatible avec le Plan Local d'urbanisme (PLU) en vigueur sur la commune de Ville-le-Marcllet, et le projet de Plan Local d'Urbanisme intercommunal. Les implantations devront respecter un éloignement de 500 m des zones urbanisées et à urbaniser.

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

Niveau sonore

Trois 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 15 au 25 février 2016 selon des conditions météorologiques représentatives des conditions habituelles du site.

Les mesures révèlent une zone dont l'ambiance sonore est principalement caractérisée par le trafic routier à proximité (A16 et RD159), par la végétation et par les activités humaines proches (exploitations agricoles). Des éoliennes sont également présentes.

⇒ *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 Ville-le-Marcllet 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, dont un poste source à proximité immédiate (Ville-le-Marcllet).

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

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, la plus proche étant la route départementale 159, à 60 m à l'Est de la zone d'implantation potentielle. On notera également la présence de l'A16, cette dernière passant au plus près à 250 m au Sud de la zone d'implantation potentielle.

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

Tourisme

Quelques chemins de randonnée sont présents dans les différentes aires d'étude. Le plus proche, la « Boucle A – Ailly-sur-Somme », passe au plus près à 1,9 km au Sud 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. La majorité des chemins de randonnée sont concentrés au Sud de cette vallée, à plus de 10 km du projet.

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, Abbeville). 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) 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. 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 proximité du périmètre de protection du radar de Doullens.*

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 peut avoir un impact modéré sur les sentiers de randonnée les plus proches.

⇒ **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 aux sentiers de randonnée les plus proches.**

⇒ **L'impact brut sur l'économie et l'emploi est positif.**

Impact bruts en phase d'exploitation

L'analyse des émergences acoustiques du parc éolien n'a fait apparaître aucun risque de dépassement des seuils réglementaires. L'impact brut est faible.

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 (Miroir et Mont en Grains).

Les impacts liés aux risques naturels et 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 (565 m au plus proches d'habitations isolées et 1 105 m de Ville-le-Marcllet) 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 faibles.

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.

⇒ **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).

Mesure de compensation en phase chantier

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

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

8 SYNTHÈSE DES ENJEUX, IMPACTS ET MESURES

8 - 1 Synthèse des enjeux

Les enjeux et les sensibilités identifiés pour chaque thématique lors de l'état initial sont hiérarchisés sous la forme d'un tableau résumant les caractéristiques de la zone d'implantation potentielle et des aires d'étude. Les niveaux d'enjeux et de sensibilité définis préalablement sont rappelés ci-contre.

Niveaux d'enjeu et de sensibilité
Très fort
Fort
Modéré
Faible
Très faible

Tableau 24 : Echelle de couleur des niveaux de sensibilité et d'enjeu

Thématique	Enjeu	Commentaire	Sensibilité
Contexte éolien	1 2 3 4 5		1 2 3 4 5
Parcs éoliens riverains	3	Le projet éolien SEPE la grande campagne se situe en zone compatible avec le développement de l'énergie éolienne selon les documents éoliens de l'ancienne région Picardie. L'éolien est présent sur le périmètre d'étude.	1
Contexte physique	1 2 3 4 5		1 2 3 4 5
Géologie et sol	1	La zone d'implantation potentielle repose essentiellement sur des dépôts calcaires recouverts par des alluvions et des limons datant du Quaternaire. Les sols sont majoritairement destinés à la grande culture intensive céréalière et betteravière.	1
Hydrogéologie et hydrographie	3	La zone d'implantation potentielle intègre le bassin Artois-Picardie, ainsi que le SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers. L'existence de schémas directeurs devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à en respecter les objectifs, orientations et mesures. A noter que quelques cours d'eau évoluent à proximité de la zone d'implantation potentielle, bien qu'aucun ne la traverse. Le cours d'eau le plus proche, la rivière de la Nièvre située à 200 m au Sud-Est, atteindra son bon état global en 2021. Une nappe phréatique est localisée sous la zone d'implantation potentielle : la nappe « Craie de la vallée de la Somme aval », qui atteindra son bon état global en 2027. L'eau potable est de bonne qualité pour la commune de Ville-le-Marcllet. La zone d'implantation potentielle n'interfère pas avec les périmètres de protection du captage d'eau potable le plus proche.	1
Relief	2	D'une altitude moyenne de 59 m NGF, la zone d'implantation potentielle est située sur un plateau.	1
Climat	1	La zone d'implantation potentielle est soumise à un climat océanique, et bénéficie ainsi de températures relativement douces toute l'année, et de précipitations modestes réparties de manière homogène. La vitesse des vents et la densité d'énergie observée sur la zone d'implantation potentielle permettent de la qualifier de bien ventée.	2
Risques naturels	2	Le risque d'inondation est modéré en raison de l'aléa de remontée de nappe allant de très faible à fort. Les risques de mouvement de terrain, feux de forêt, sismique, et foudre sont très faibles à faible, tandis que le risque de tempête est faible, au même titre que l'ensemble du département de la Somme. La commune d'accueil du projet n'est pas soumise aux risques grand froid et canicule, au même titre que l'ensemble du département. L'enjeu global lié aux risques naturels est donc faible.	1

Thématique	Enjeu					Commentaire	Sensibilité				
Contexte paysager	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Unité paysagère		2				Enjeux faibles.					
Signes dominants d'anthropisation		2				Enjeux faibles en raison d'une omniprésence de l'anthropisation du territoire.					
Monuments historiques, sites emblématiques, sites touristiques			3			Enjeux modérés, car 5 monuments historiques présentent un risque de covisibilité, et huit monuments historiques présentent un risque d'intervisibilité. Toutefois, pas de risque depuis les sites emblématiques et touristiques.					
Milieux naturels et écologique, paysages référents			3			Enjeux modérés en raison de la proximité de différentes vallées : de la Somme, de la Nièvre, de la Domart et de la Fieffe.					
Topographie et boisement		2				Enjeux faibles car il s'agit de plateaux dégagés.			3		
Lisibilité du paysage		2				Enjeux faibles car les vues lointaines sont fréquentes.					
Habitat – Risque d'encerclement et de confrontation				4		Enjeux forts bien qu'une attention particulière doive être apportée à certains bourgs.					
Cohérence territoriale éolienne depuis le périmètre proche		2				Enjeux faibles, en raison de la présence des parcs de Domart et de Saint-Ouen.					
Contexte environnemental	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Flore et habitats			3			La zone d'implantation potentielle est occupée majoritairement par les grandes cultures qui ne présentent aucun enjeu floristique notable, les enjeux flore et habitats y sont faibles. Les enjeux modérés, fragmentés au sein de la zone d'implantation potentielle correspondent aux boisements et aux haies en tant que corridors écologiques pour la flore. Il n'y a aucun enjeu fort pour la flore et les habitats sur le secteur du projet.			3		
Corridors écologiques			3					2			
Avifaune				4		Les enjeux ornithologiques les plus forts associés au site concernent la période nuptiale avec la reproduction probable de l'OEdicnème criard au sein des milieux ouverts du site. D'un point de vue spatial, nous définissons des enjeux forts au niveau des haies et des boisements durant la période de nidification car ils représentent des habitats de reproduction très importants pour l'avifaune. Des enjeux ornithologiques faibles sont attribués au reste du secteur d'étude en phase de nidification. Des enjeux modérés sont définis en période des migrations au cours desquelles, bien que les passages migratoires soient très faibles, de nombreuses espèces patrimoniales ont été observées. En période hivernale, les enjeux sur le site sont faibles.				4	
Chiroptères				4		D'un point de vue global, les enjeux chiroptérologiques les plus forts sont définis pour les lisières boisées, où les contacts et la diversité des espèces ont été les plus importants. Un enjeu faible a été fixé pour le reste de l'aire d'étude. En termes de sensibilités, nous retenons que la Pipistrelle commune est l'espèce potentiellement la plus exposée à des effets de collisions/barotraumatisme avec les futurs aérogénérateurs implantés en espace ouvert. Nous notons également une sensibilité modérée pour la Noctule commune en période des transits automnaux. Une sensibilité très faible à faible est attribuée aux autres espèces inventoriées.			3		
Mammifères terrestres			3			Au regard de l'étude bibliographique et des prospections sur le secteur, les enjeux associés aux populations de mammifères « terrestres » dans l'aire d'étude sont qualifiés de faibles au sein des cultures mais de modérés au sein des boisements et des haies qui représentent des habitats et des corridors vitaux potentiels pour l'ensemble de ces populations.		2			
Amphibiens			3			Au regard des données bibliographiques et des résultats de terrain, nous estimons que l'enjeu relatif aux amphibiens est qualifié de faible au sein des cultures de l'aire d'étude immédiate et demeure modéré au sein des autres habitats. Nous notons la présence possible d'autres populations d'amphibiens, notamment dans les boisements, au niveau de la Nièvre et au sein de plusieurs étangs présents dans l'aire d'étude immédiate.		2			
Reptiles		2				Bien qu'aucune espèce de reptile n'ait été contactée au sein de l'aire d'étude immédiate lors de nos prospections de terrain, leur présence est possible sur le secteur. De plus, les recherches bibliographiques ont signalé l'existence de plusieurs espèces de reptiles aux alentours du projet. Nous définissons un niveau d'enjeu globalement faible lié aux reptiles sur le secteur du projet.		2			
Insectes	1					Au vu des résultats, les friches présentent des enjeux entomofaunistiques faibles. Les enjeux relatifs aux insectes seront considérés comme très faibles sur le reste du site.		2			

Thématique	Enjeu					Commentaire	Sensibilité				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Contexte humain											
Planification urbaine		2				Le parc éolien de la Grande Campagne est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la commune de Ville-le-Marcelet, et avec le projet de Plan Local d'Urbanisme intercommunal. Une distance de 500 m sera respectée entre les éoliennes et les zones urbanisées et urbanisables. La commune d'accueil du projet intègre la Communauté de Communes Nièvre et Somme. Le projet est compatible avec les orientations du SCoT, favorables aux énergies renouvelables en général et à l'énergie éolienne en particulier.	1				
Contexte socio-économique		2				La commune de Ville-le-Marcelet est rurale. La tendance démographique globale de la commune est peu dynamique, tandis que les emplois sont majoritairement orientés vers les activités de commerce, transports et services divers, tout en gardant une forte activité agricole.		2			
Ambiance acoustique			3			L'ambiance sonore de la zone d'implantation potentielle est principalement caractérisée par le trafic routier à proximité (A16 et RD159), par la végétation et par les activités humaines proches (exploitations agricoles). Des éoliennes sont également présentes. La classe retenue présente les caractéristiques suivantes de jour comme de nuit : période de fin de printemps, vents de secteur Ouest-Sud-Ouest, pas de pluie, pas d'événement acoustique particulier.	1				
Ambiance lumineuse		2				L'ambiance lumineuse de la zone d'implantation potentielle est qualifiée de « rurale », de même que ses alentours immédiats.	1				
Santé et qualité de l'air		2				Localement, la qualité de l'environnement des personnes vivant dans la commune de Ville-le-Marcelet 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.		2			
Infrastructures de transport			3			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, la plus proche étant la route départementale 159, à 60 m à l'Est de la zone d'implantation potentielle. On notera également la présence de l'A16, cette dernière passant au plus près à 250 m au Sud de la zone d'implantation potentielle.	1				
Infrastructures électriques		2				Plusieurs possibilités de raccordement sont possibles dans un rayon de 20 km, dont un poste source à proximité immédiate (Ville-le-Marcelet).	1				
Activités de tourisme et de loisirs			3			Quelques chemins de randonnée sont présents dans les différentes aires d'étude. Le plus proche, la « Boucle A – Ailly-sur-Somme », passe au plus près à 1,9 km au Sud 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. La majorité des chemins de randonnée sont concentrés au Sud de cette vallée, à plus de 10 km du projet. La commune d'accueil du projet n'intègre pas de signe d'identification de la qualité et de l'origine. Les activités de chasse et de pêche sont présentes dans les aires d'étude. Il est à noter que les espèces concernées sont communes. La majorité de l'hébergement touristique reste localisée dans les grandes villes (Amiens, Abbeville). Aucun hébergement n'est présent sur la commune d'accueil du projet.			3		
Risques technologiques		2				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) sont faibles dans la commune d'implantation du projet.	1				
Servitudes d'utilité publiques et contraintes techniques			3			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. Aucune des contraintes techniques n'est réhibitoire à un projet éolien. 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.			3		

8 - 2 Synthèse des impacts et mesures

Remarque : Le coût des mesures d'évitement est déjà pris en compte dans le budget du parc éolien SEPE LA GRANDE CAMPAGNE.

Légende :

Impact négligeable	■
Impact positif	■
Impact négatif faible	■
Impact négatif modéré	■
Impact négatif fort	■
Impact négatif très fort	■

Durée : T : Temporaire ; P : Permanent
Mesures : E : Evitement ; R : Réduction ; C : Compensation ; A : Accompagnement ; S : Suivi

THEMES	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE ERC ET D'ACCOMPAGNEMENT	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
CONTEXTE PHYSIQUE							
GEOLOGIE	<u>Phase chantier</u> : - Topographie locale ponctuellement modifiée lors de la phase chantier ; - Risque d'impact lors de la mise en place des réseaux et des fondations ; - Risque d'impact lors du stockage des terres extraites. - Risque de destruction de vestiges archéologiques	P	D	FAIBLE	E : Réaliser une étude géotechnique ; E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans des zones archéologiques connues ; 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	NEGLIGEABLE
		T	D				
		P	D				
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas de modification de la topographie, faible emprise au sol.	-	-	NEGLIGEABLE			
HYDROLOGIE / HYDROGRAPHIE	<u>Phase chantier</u> : - Pas de risque d'atteinte du toit de la nappe phréatique à l'aplomb ; - Aucune éolienne en périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable ; - Pas d'impact sur les écoulements superficiels, ni sur les zones humides, ni les milieux aquatiques ; - Risque d'impact sur l'imperméabilisation des sols.	T <i>(Aménagements provisoires)</i> P <i>(Aménagements permanents)</i>	D	FAIBLE	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines ; R : Réduire le risque de pollution accidentelle.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
				NEGLIGEABLE			
				FAIBLE			
	<u>Phase d'exploitation</u> : - Pas d'impact sur l'imperméabilisation des sols et l'écoulement des eaux ; - Risque faible de pollution des eaux (souterraines et superficielles).	-	-	NEGLIGEABLE			
		T	D	FAIBLE			
CLIMAT ET QUALITE DE L'AIR	<u>Phase chantier</u> : Possibilité de générer des nuages de poussières (uniquement en période sèche) ; Autres périodes : pas d'impact ; Pas d'impact sur le réchauffement climatique.	T	D	FAIBLE	R : Limiter la formation de poussières (phase chantier).	Inclus dans les coûts du chantier	NEGLIGEABLE
		-	-	NEGLIGEABLE			
	<u>Phase d'exploitation</u> : Contribution à la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre.	P	I	POSITIF			
AMBIANCE LUMINEUSE	<u>Phase chantier</u> : Risque d'impact sur l'ambiance lumineuse locale.	T	D	NEGLIGEABLE	R : Synchroniser les feux de balisage (phase d'exploitation).	Inclus dans le coût du projet	NEGLIGEABLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Risque d'impact sur l'ambiance lumineuse locale.	P	D	FAIBLE			
AMBIANCE SONORE	<u>Phase chantier</u> : 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 : Application d'un plan de fonctionnement ; S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	Inclus dans les coûts du chantier Perte de production Inclus dans les coûts du projet	FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Risque d'impact faible.	P	D	FAIBLE			

THEMES	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE ERC	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
CONTEXTE PAYSAGER							
PAYSAGE	<u>Phase chantier</u> : Impact paysager lié au montage des machines.	T	D	FAIBLE	R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier ; R : Remise en état du site en fin de chantier.	Inclus dans les coûts du chantier	FAIBLE
INTERVISIBILITE AVEC LES PARCS EOLIENS	<u>Phase d'exploitation</u> : Périmètre éloigné : Le parc éolien est souvent masqué par le relief ou la végétation et sa petite taille rend le parc peu impactant en termes de cumul visuel et de risque de saturation visuelle ; Périmètre rapproché : Le parc éolien est implanté en cohérence territoriale avec les parcs voisins. Pas d'effet de confrontation ou d'écrasement.	P					
RISQUE D'ENCERCLEMENT DE L'HABITAT	<u>Phase d'exploitation</u> : Risque d'encerclement au maximum faible pour les villages voisins.	P					
MONUMENTS HISTORIQUES ET PAYSAGES EMBLEMATIQUES	<u>Phase d'exploitation</u> : Impact au maximum très faible au niveau du Camp César et depuis l'Arbre de la Croix. Pas d'impact sur les autres monuments et sites identifiés.	P		NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL							
AVIFAUNE	<u>Phase chantier</u> : Dérangement de certaines espèces pendant la phase de travaux, risque de destruction de nichées	P	D	MODERE A FORT	E1.1a - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E1.1b - Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire E1.1c - Redéfinition des caractéristiques du projet en termes d'ampleur R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	Cf : Tableau des couts de mesures (3.8.j) R1.1c environ 10 000 € HT R2.1i environ 10 600 € HT	FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Peu d'impact sur la perte d'habitat, risque modéré de collision et d'effet barrière	P	D	FAIBLE A MODERE	FAIBLE		

THEMES	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE ERC	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
CHIROPTERES	<u>Toutes phases confondues</u> : Peu de risques de destruction d'individus, de dérangement lié à l'activité humaine, de perte d'habitat ou de barotraumatisme	P	D	NUL A FAIBLE	E1.1a - Évitements des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E1.1b - Évitements des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire E1.1c - Redéfinition des caractéristiques du projet en termes d'ampleur E4.1b - Adaptation des horaires des travaux (en journalier) R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune		FAIBLE
FLORE ET HABITATS NATURELS	<u>Toutes phases confondues</u> : risque faible de destruction et dégradation d'habitats et d'espèces végétales remarquables	P	D	FAIBLE	E1.1a - Évitements des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E1.1b - Évitements des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire E1.1c - Redéfinition des caractéristiques du projet en termes d'ampleur R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	R1.1c environ 10 000 € HT R2.1i environ 10 600 € HT	FAIBLE
AUTRE FAUNE	Toutes phases confondues : Risque de destruction d'individus faible.	P	D	FAIBLE	E1.1a - Évitements des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E1.1b - Évitements des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire E1.1c - Redéfinition des caractéristiques du projet en termes d'ampleur R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation (dispositifs de diminution de l'attractivité du milieu) R2.1k et R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune		FAIBLE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE ERC	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
CONTEXTE HUMAIN							
DECHETS	Phase chantier : Risque d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	MODERE	R : Gestion des déchets en phase chantier et en phase d'exploitation.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NEGLIGEABLE
	Phase d'exploitation : Bien qu'aucun déchet ne soit stocké sur le site, il existe un risque d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	FAIBLE			
RISQUES ET SERVITUDES	Phase chantier : - Risque d'impact sur l'état des routes ; - Risque d'impact sur l'accroissement de la circulation.	P	D	MODERE	E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes ; R : Gérer la circulation des engins de chantier (convois exceptionnels hors des périodes de pointe et encadrés) ; R : Panneaux d'information relatifs au risque de chute d'éléments ou de glace ; R : Mesures de sécurité et certification pour les autres risques (cf. Etude de dangers) ; R : Rétablir la réception télévision en cas de problème.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NEGLIGEABLE
	Phase d'exploitation : - Impacts liés aux risques naturels négligeables à faibles ; - Impact négligeable sur les risques technologiques ; - Impact modéré sur la qualité de la réception télévisuelle.	T	D	FAIBLE			FAIBLE
		-	-	MODERE			NEGLIGEABLE
		-	-	MODERE			NEGLIGEABLE
SOCIO-ECONOMIE	Phase chantier : - Impact sur l'occupation des sols et des usages ; - Retombées économiques importantes pour les entreprises locales.	T	D	MODERE	E : Limiter l'emprise des aires d'assemblage et de montage ; E : Eloigner les éoliennes des habitations ; R : Gérer la circulation des engins de chantier ; R : Indemnisation des propriétaires et exploitants agricoles ; R : Conserver les bénéfiques agronomiques et écologiques du site ; R : Limiter la gêne agricole pendant l'exploitation ; C : Dédommagement en cas de dégâts.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
	Phase d'exploitation : - Risque d'impact sur l'agriculture ; - Absence d'impact sur la démographie et sur l'immobilier ; - Participation à la pérennité des centres de maintenance ; - Création d'emplois dans la maintenance ; - Augmentation des revenus des territoires locaux par le versement de taxes.	T	I	POSITIF			POSITIF
		P	D	FAIBLE			NEGLIGEABLE
		-	-	NEGLIGEABLE			POSITIF
		P	D	POSITIF			POSITIF
ACTIVITES	Phase chantier : - Risque d'impact sur les sentiers de randonnée proches (zone moyennement touristique) ; - Risque d'impact sur la chasse.	T	D	MODERE	R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier.	Inclus dans le coût du chantier	FAIBLE
	Phase d'exploitation : - Impact faible sur la pratique de la randonnée en fonction de la sensibilité des promeneurs ; - Impact négligeable sur la chasse.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
		P	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
ENERGIES	Phase d'exploitation : Production estimée à 24,871 GWh, soit 4783 foyers alimentés (hors chauffage).	P	D	POSITIF	-	-	POSITIF
TOTAL						95 000 €	

Tableau 4 : Synthèse des impacts

9 TABLE DES ILLUSTRATIONS

9 - 1 Liste des figures

Figure 1 : Photomontage n°47 : Perception proche depuis la RD57 entre Bettencourt-Saint-Ouen et Saint-Ouen (source : OSTWIND, 2018)	19
Figure 2 : Photomontage n°105 : Perception éloignée depuis Surcamps (source : OSTWIND, 2018)	21

9 - 2 Liste des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des principales étapes de développement du projet et de concertation (source : OSTWIND, 2018)	9
Tableau 2 : Avantages et inconvénients des variantes retenues (source : OSTWIND et bureaux d'études mandatés, 2018)	9
Tableau 3 : Caractéristiques du projet éolien SEPE LA GRANDE CAMPAGNE – ml : mètre linéaire	11
Tableau 4 : Synthèse des impacts	43

9 - 3 Liste des cartes

Carte 1 : Variantes d'implantation étudiées (source : OSTWIND, 2018)	10
Carte 2 : Raccordement électrique interne à l'installation	11
Carte 3 : Implantation du parc éolien et de ses équipements	12
Carte 4 : Caractéristiques paysagères des abords immédiats de la zone d'étude (source : EURL Valérie Zaborski, 2018)	16
Carte 5 : Cartographie des habitats observés au sein de l'aire d'étude immédiate	24
Carte 6 : Cartographie des enjeux flore et habitats	24
Carte 7 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période nuptiale	25
Carte 8 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période des migrations	26
Carte 9 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période hivernale	26
Carte 10 : Cartographie des enjeux chiroptérologiques	27
Carte 11 : Position du projet vis-à-vis des enjeux écologiques les plus élevés	29