



# *Projet éolien Saintes Yolaine et Benoîte*

Communes d'Origny-Sainte-Benoîte et de Pleine-Selve  
Communauté de communes du Val de l'Oise  
Département de l'Aisne (02)



## *RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT*

**Maître d'ouvrage :**  
Energie des Châtagniers  
32-36 rue de Bellevue  
92100 BOULOGNE-BILLANCOURT

**Juin 2020**  
*(Actualisation décembre 2022)*





# Le saviez-vous ?

Les territoires de Pleine Selve et d'Origny Sainte Benoite comportent un patrimoine local non protégé, dont un réseau de chapelle (Courjumelles et de Pleine Selve). Une chapelle a particulièrement interpellé le porteur de projet par sa situation géographique, offrant un panorama sur la zone d'implantation et le contexte éolien.

Cette chapelle n'a pas de protection particulière. Les habitants sont toutefois attachés à ce lieu, dont la présence sur le territoire communal de Pleine Selve revêt une importance toute particulière. Les habitants de Pleine-Selve continuent de se rendre au niveau de la Chapelle, qui à ce titre revêt une dimension symbolique et romantique. L'histoire commune de Sainte Yolaine et Sainte Benoîte est la suivante :

*« Apprenant avec Sainte Benoîte que leur illustre parent Saint Quentin, avait été martyrisé pour la cause de Dieu en évangélisant le Vermandois, elles partirent avec dix autres compagnes pour continuer la mission qu'il avait entreprise.*

*Avec un grand courage, elles quittèrent leur famille et, pieds nus, elles escaladèrent les hauts sommets des Alpes et suivirent les longues voies romaines tracées par l'invasion.*

*Après bien des fatigues, elles finirent par trouver le tombeau de Saint Quentin. Après un long temps en prière elles se séparèrent pour accomplir leur apostolat : Sainte Benoîte vint se fixer à Origny et Sainte Yolaine à Pleine-Selve.*

*Elles instruisirent les rudes Gaulois et beaucoup se convertirent. Le bruit en parvint aux oreilles de Matrocle, le juge de la province ».*

Sainte Benoîte et Sainte Yolaine furent respectivement exécutées en 362 et 363 après Jésus Christ.

Il eut donc une statue en hommage à Sainte Benoite sur la commune d'Origny-Sainte-Benoîte et une chapelle en hommage à Sainte Yolaine au nord de la commune de Pleine Selve.

Cette histoire commune a donc orienté le porteur de projets dans le choix final du nom du projet, Projet éolien Saintes Yolaine et Benoite. En concertation avec la commune de Pleine Selve, un aménagement paysager destiné à mettre en valeur la Chapelle et ses abords a été proposé.



Mise en valeur de la Chapelle Sainte Yolaine sur la commune de Pleine-Selve à proximité de la zone de projet (Source : wpd)



Chapelle Sainte Yolaine sur la commune de Pleine-Selve (Source : wpd)



Statue Sainte Benoite sur la commune d'Origny-Sainte-Benoite (Source : wpd)



# Sommaire

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>7</b>
1 L'étude d'impact dans la procédure d'autorisation environnementale .....	8
2 Les objectifs pour le développement éolien.....	8
3 Localisation du projet éolien.....	9
4 Fiche d'identité du projet .....	10
5 Présentation des acteurs du projet.....	12
6 Historique du développement du projet et concertation mise en place .....	13
<b>SCENARIO DE REFERENCE .....</b>	<b>19</b>
1 Introduction.....	20
2 L'environnement physique.....	21
3 L'environnement naturel.....	24
4 L'environnement humain .....	29
5 L'environnement paysager.....	32
<b>DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET.....</b>	<b>35</b>
1 Stratégies paysagères d'implantation.....	36
2 Description et évaluation des variantes envisagées .....	39
3 Choix du gabarit d'éoliennes .....	42
4 Projet retenu.....	44
<b>IMPACTS ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT .....</b>	<b>45</b>
1 Généralités .....	46
2 Impacts et mesures pour l'environnement physique .....	47
3 Impacts et mesures pour l'environnement naturel .....	49
4 Impacts et mesures pour l'environnement humain.....	53
5 Impacts et mesures pour l'environnement paysager .....	55
6 Mesures d'accompagnement du projet .....	64
7 Suivis réglementaires du parc éolien .....	69
8 Synthèse des mesures et suivis mis en place.....	70
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>71</b>



# Introduction



## 1 L'ETUDE D'IMPACT DANS LA PROCEDURE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

### 1.1 L'ETUDE D'IMPACT

Les parcs éoliens dont l'une des éoliennes au moins dispose d'un mât d'une hauteur supérieure à 50 mètres, sont soumis à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement. Le régime de l'autorisation environnementale instauré par l'ordonnance n° 2017-80 et les décrets 2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017 est applicable aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

L'étude d'impact réalisée pour le compte de la société Energie des Châtaigniers constitue la pièce maîtresse du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE), qui réunit l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation du projet éolien soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE. 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.

Le déroulé et les objectifs de l'étude d'impact sont les suivants :

- L'analyse de la zone d'implantation du projet et son environnement, aboutissant à une synthèse et une hiérarchisation des enjeux environnementaux ;
- La justification du choix du site et de la variante retenue au regard des enjeux environnementaux ;
- La description du projet éolien retenu et l'analyse de ses impacts bruts sur son environnement ;
- La présentation des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les impacts, puis l'évaluation du niveau d'impact résiduel ;
- L'exposé des méthodologies ayant servi à sa réalisation.

Le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné avec les enjeux environnementaux et les impacts prévisibles du projet sur l'environnement. La réglementation précise que l'étude d'impact doit être accompagnée d'un résumé non technique.

### 1.2 LE RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Le présent document constitue un résumé de l'étude d'impact de façon claire et concise. C'est un document séparé de l'étude d'impact, à caractère pédagogique et illustré.

Le résumé non technique a pour objectif de faciliter la prise de connaissance par le public de l'étude d'impact, de saisir les principaux enjeux et impacts du projet et de prendre connaissance des mesures permettant d'aboutir à un projet de moindre impact environnemental.

Il s'agit donc d'une synthèse des éléments développés dans l'étude d'impact qui, tout en restant objective, ne peut s'avérer exhaustive. Pour des informations complètes, notamment en termes de technique/méthodologie, il peut être nécessaire de se reporter aux documents sources.

## 2 LES OBJECTIFS POUR LE DEVELOPPEMENT EOLIEN

### 2.1 OBJECTIFS EUROPEENS

A la suite du protocole de Kyoto, l'Union européenne (UE) s'est engagée à développer la production d'électricité d'origine renouvelable afin de lutter contre les émissions de GES et d'améliorer la sécurité des approvisionnements énergétiques en Europe. La volonté commune des pays de l'UE a abouti en décembre 2008 à l'adoption du « Paquet Climat-Energie ». Cet accord législatif et contraignant dédié au réchauffement climatique et à la sécurisation énergétique a été révisé en 2014 en vue de l'horizon 2030. Ce cadre pour le climat et l'énergie comprend trois objectifs principaux :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40% par rapport aux niveaux de 1990 ;
- **Porter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique à au moins 27% ;**
- Améliorer de 27% l'efficacité énergétique, c'est-à-dire les économies d'énergie.

Pour appliquer ce dispositif, les états membres doivent alors traduire ces directives en droit national.

### 2.2 OBJECTIFS NATIONAUX

En France, le Grenelle de l'Environnement vise à adapter les objectifs du Paquet Energie-Climat en les renforçant à l'échelle nationale. En effet, les engagements de la France en matière de production d'énergies renouvelables ont été confirmés, précisés et élargis à cette occasion. En découle en 2010 la loi « Grenelle II » qui prévoit de porter à 23% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale d'ici 2020 et à 32% en 2030. D'autre part, les émissions de GES devront être divisées par 4 d'ici 2050 par rapport aux niveaux de 1990.

Le Grenelle de l'Environnement a par ailleurs fixé des objectifs ambitieux pour la filière éolienne puisque cette dernière représente un quart de l'objectif de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique de la France en 2020, ce qui correspond à 25 000 MW, dont 6 000 MW en mer.

Cinq ans après le Grenelle de l'Environnement, la France accentue une nouvelle fois ces objectifs en adoptant la loi de transition énergétique pour la croissance verte le 17 août 2015. Cette loi permet de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer l'indépendance énergétique de la France en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement. Les ambitions fixées sont les suivantes :

- Réduction de 40% de l'émission de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990 ;
- Réduction de 30% de la consommation d'énergie fossile en 2030 par rapport à 2012 ;
- **Diversification de la production électrique** et diminution de la part d'énergie nucléaire de 50% à l'horizon 2050.

Enfin le décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie fixait **les objectifs de capacité de production d'électricité d'origine éolienne en France métropolitaine continentale à 15 000 MW au 31 décembre 2018, puis entre 21 800 MW (option basse) et 26 000 MW (option haute) au 31 décembre 2023**. Les objectifs 2018 de la précédente PPE ont été atteints à 100%. **La nouvelle programmation pluriannuelle de l'énergie pour la période 2019-2028 (décret n° 2020-456 du 21 avril 2020) redéfinit l'objectif de raccordement à l'horizon 2023 à 24,1 GW, tout en mettant en place un nouvel objectif de 33,2 à 34,7 GW raccordés à l'horizon 2028.**

### 2.3 OBJECTIFS LOCAUX POUR LE DEVELOPPEMENT EOLIEN

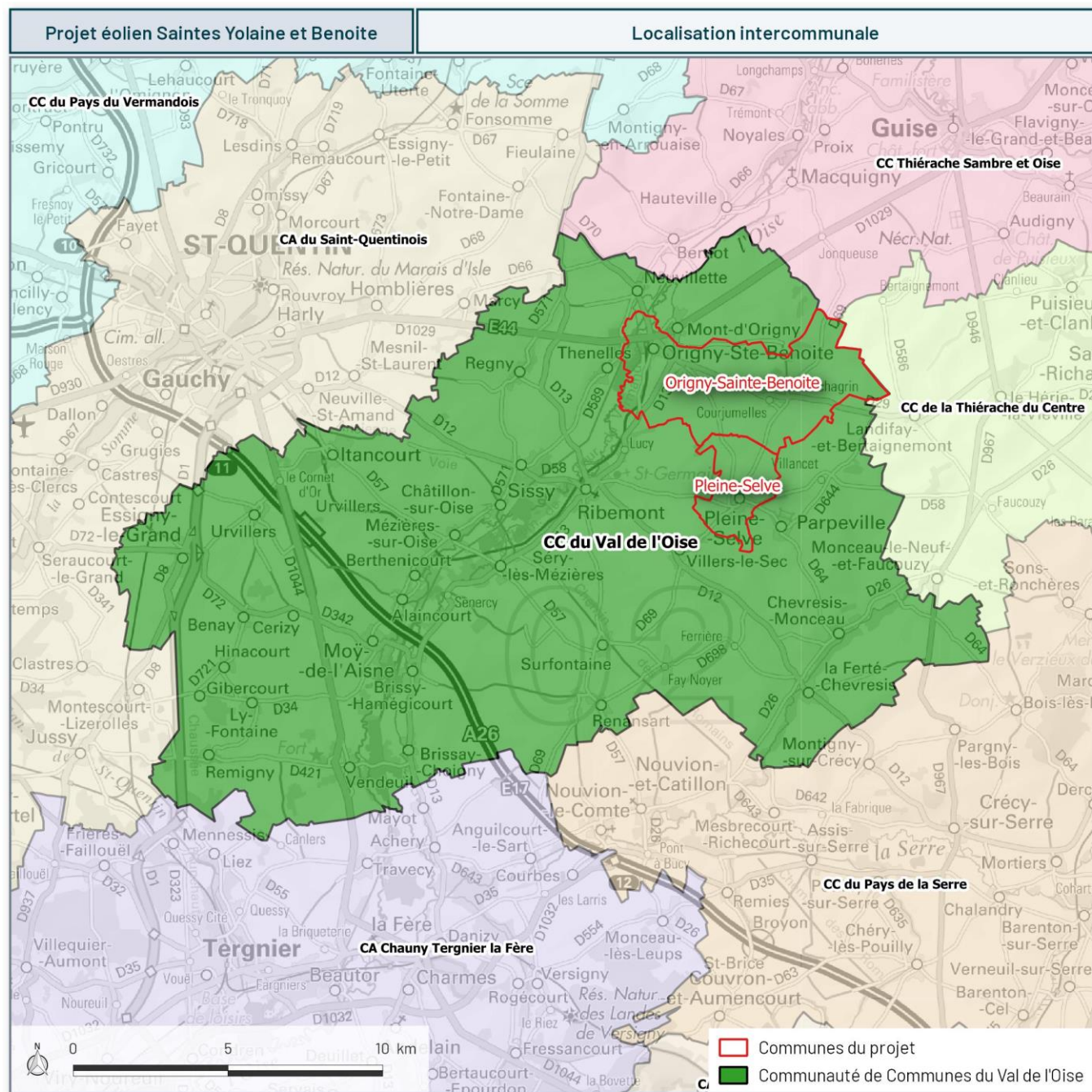
Suite au regroupement des régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie, les objectifs de développement éolien déterminés dans les Schémas Régionaux Climat Air Energie donnaient un objectif unifié de puissance éolienne installée de 3 882 à 4 147 MW pour la nouvelle région Hauts-de-France d'ici à fin 2020.

**Au 31 décembre 2019, la puissance installée dans les Hauts-de-France était de 4,5 GW.**

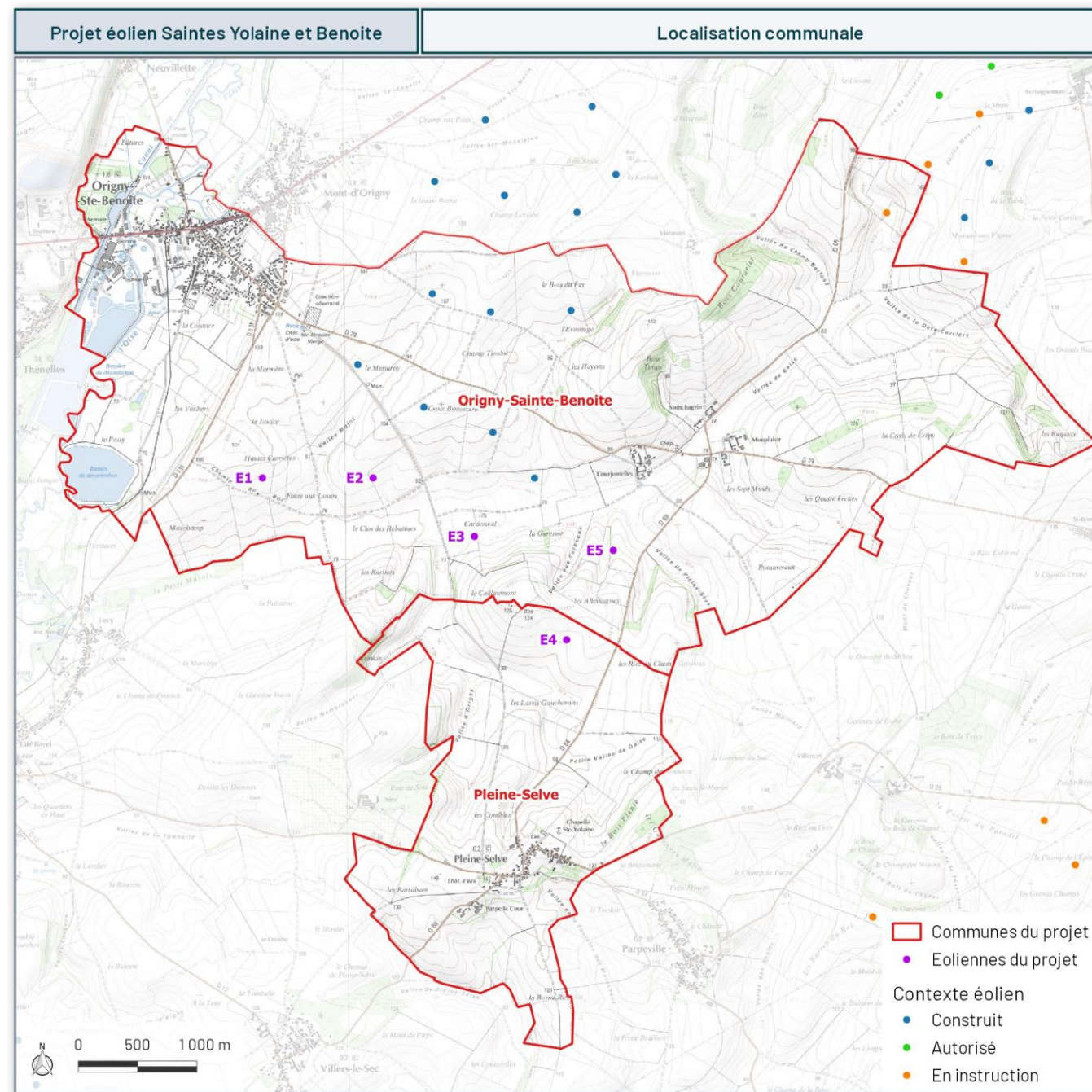


### 3 LOCALISATION DU PROJET EOLIEN

Les éoliennes et les postes de livraison du projet éolien des Saintes Yolaine et Benoite sont situés sur les communes d'Origny-Sainte-Benoite et Pleine-Selve. Situées dans le département de l'Aisne en région Hauts-de-France, ces deux communes appartiennent à la communauté de communes du Val de l'Oise.



Carte 1 : Localisation intercommunale du projet



Carte 2 : Localisation communale du projet

## 4 FICHE D'IDENTITE DU PROJET

Le projet éolien Saintes Yolaine et Benoite est composé de 5 éoliennes et de 2 postes de livraison. Ces infrastructures sont localisées sur le territoire des communes d'Origny-Sainte-Benoite et Pleine-Selve, dans le département de l'Aisne en région Hauts-de-France. Ces communes dépendent de la Communauté de Communes du Val de l'Oise.

Le présent dossier propose un gabarit maximisant dans lequel plusieurs modèles peuvent être envisagés. Les dimensions et les puissances retenues sont les suivantes :

Caractéristiques	E1-E2-E3	E4-E5
Hauteur maximale de l'éolienne	200 m	180 m
Diamètre maximal du rotor	140 m	140 m
Puissance unitaire	3,6 MW à 4,2 MW	3,6 MW à 4,2 MW

Tableau 1 : Caractéristiques des éoliennes du projet

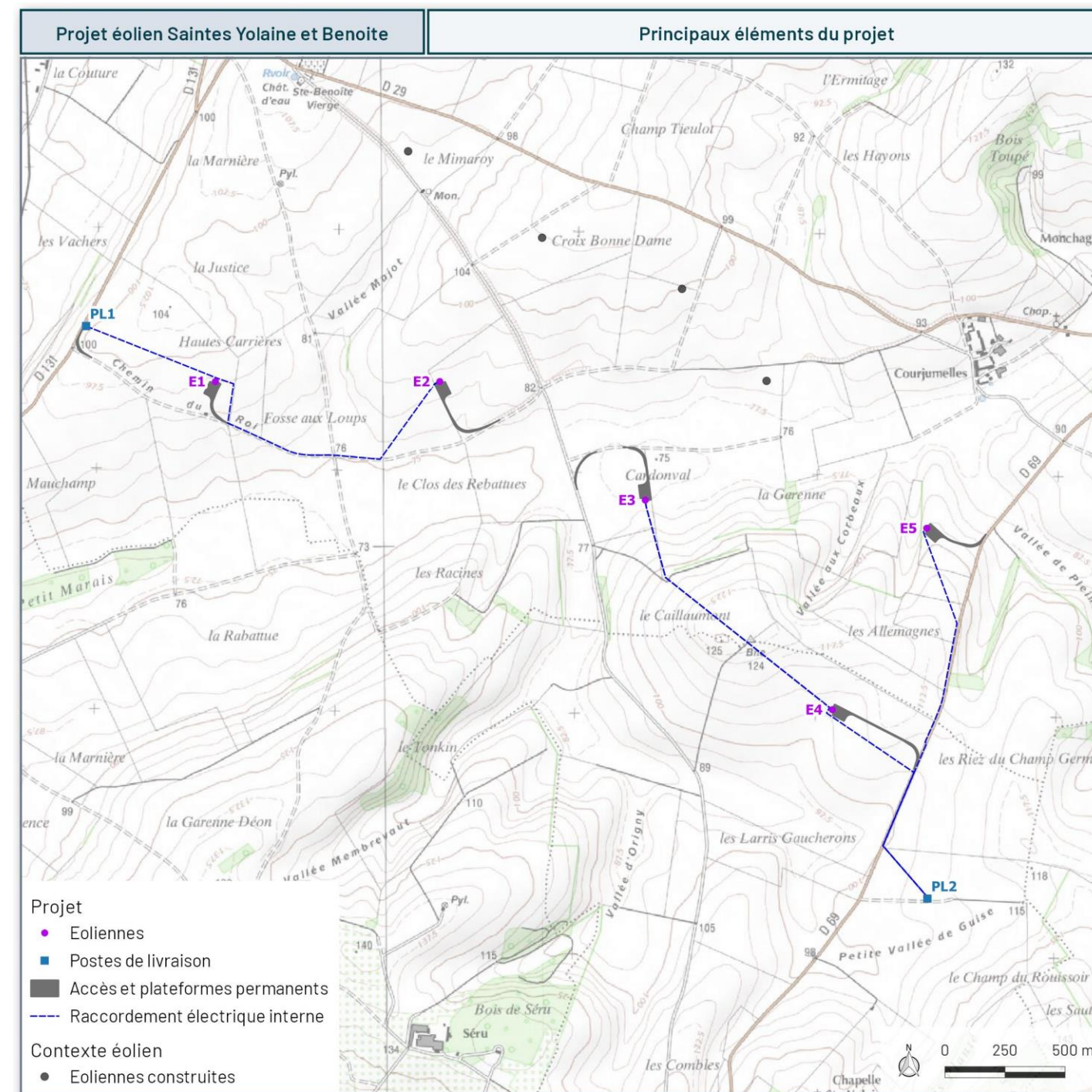
Les coordonnées du centre de chacune des machines ainsi que leur altitude au sol et sommitale sont données dans les tableaux suivants.

Numéro de l'éolienne ou des postes de livraison	Cordonnées Lambert 93		Altitude au sol en mètres NGF	Cote sommitale maximale de l'éolienne en mètres NGF
	X	Y		
E1	735 786	6 969 255	97	297
E2	736 720	6 969 255	89	289
E3	737 576	6 968 761	78	278
E4	738 354	6 967 889	108	288
E5	738 747	6 968 644	98	278
PL1	735 248	6 969 487	101	-
PL2	738 751	6 967 102	108	-

Tableau 2 : Coordonnées géographiques des éoliennes et postes de livraison (Source : wpd)

Numéro de l'éolienne ou des postes de livraison	Cordonnées WGS 84 (DMS)		Altitude au sol en mètres NGF	Cote sommitale maximale de l'éolienne en mètres NGF
	N	E		
E1	49° 49' 16,05"	3° 29' 48,94"	97	297
E2	49° 49' 15,85"	3° 30' 35,61"	89	289
E3	49° 48' 59,71"	3° 31' 18,27"	78	278
E4	49° 48' 31,31"	3° 31' 56,88"	108	288
E5	49° 48' 55,66"	3° 32' 16,75"	98	278
PL1	49° 49' 23,64"	3° 29' 22,10"	101	-
PL2	49° 48' 05,78"	3° 32' 16,40"	108	-

Tableau 3 : Coordonnées géographiques des éoliennes et postes de livraison (Source : wpd)



Carte 3 : Principaux éléments du projet éolien

### Raccordement électrique externe

Des câbles électriques enfouis ou existants relient le poste de livraison vers le poste source où l'électricité est transformée en 63 ou 90 kV avant d'être délivrée sur le réseau haute tension.

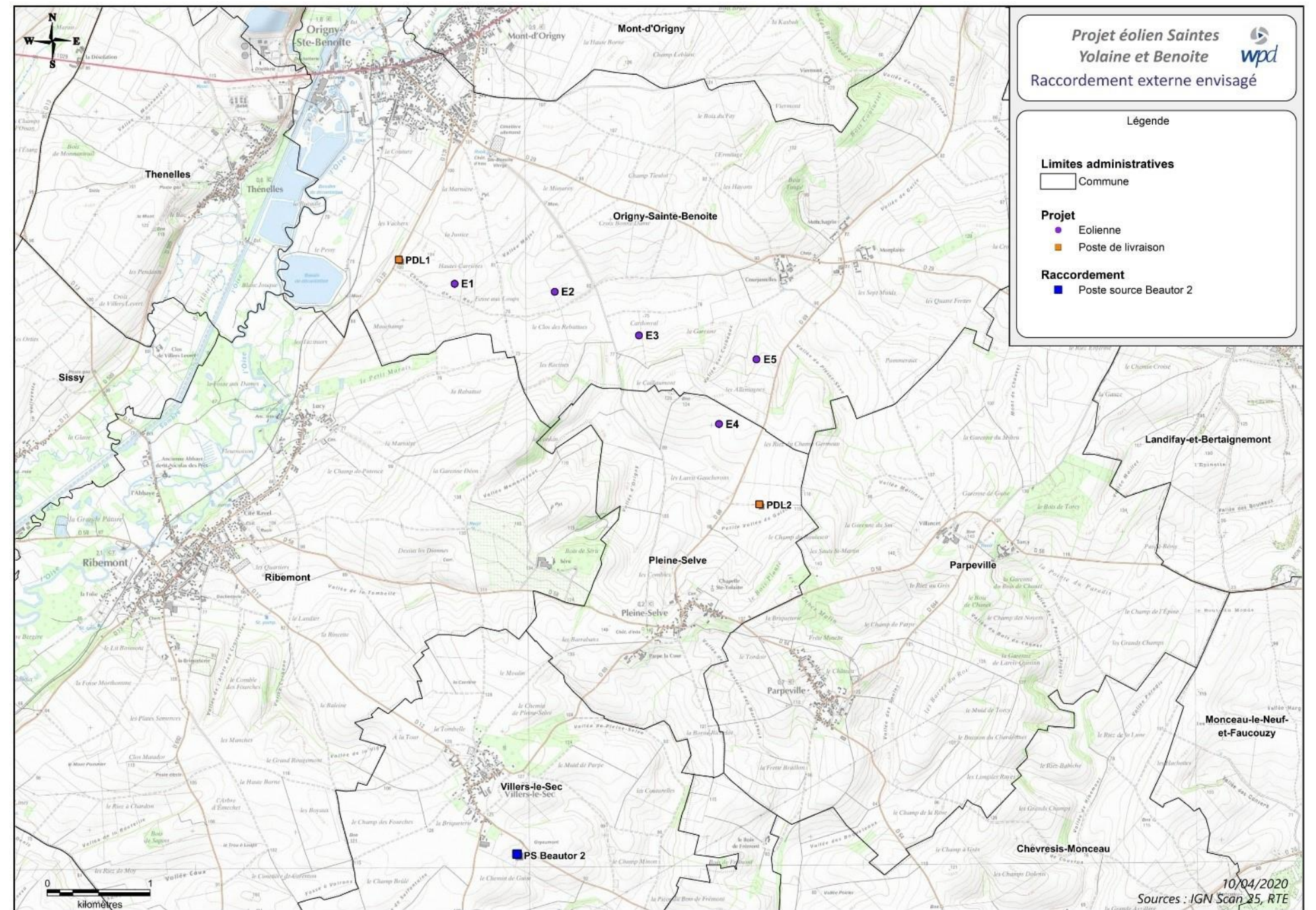
Il n'est pas possible à ce stade de proposer de tracé de raccordement, cette démarche n'étant pas portée par la société d'exploitation du parc éolien mais par le gestionnaire de réseau électrique une fois les autorisations obtenues pour les éoliennes.

Les procédures de raccordement constituent une mission de service public, portée par le gestionnaire de réseau (Enedis). La réglementation décrit de manière exhaustive les prescriptions techniques que doivent respecter les réseaux publics de distribution, les circuits d'interconnexion, ainsi que les lignes directes, en vue de leur raccordement aux réseaux publics d'électricité. Ces procédures font également l'objet de demandes de permission de voirie demandées auprès des entités compétentes (mairie, conseil départemental ou régional), qui peuvent ainsi donner leur avis sur les tracés de raccordement et les faire évoluer selon les enjeux.

En l'état actuel des capacités de raccordement disponibles, le parc peut être raccordé au poste source de BEAUTOR 2 à Villers-le-Sec prévu dans le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables de la région Hauts-de-France.

Le passage de câble fera l'objet des procédures de sécurité en vigueur. Pour la traversée des départementales et des voies communales, des mesures de sécurité seront prises afin de garantir la sécurité des ouvriers et celle des automobilistes. Une circulation alternée sera mise en place pour la traversée des routes.

Le poste source le plus proche est illustré sur la carte suivante. Le tracé longerait les grands axes de communication présents sur le territoire.



Carte 4 : Localisation de l'option de raccordement externe la plus proche (Source : wpd)

## 5 PRESENTATION DES ACTEURS DU PROJET

### 5.1 PRINCIPAUX ACTEURS DU PROJET

Un projet éolien se divise en trois phases principales :

- La phase de développement du projet,
- La phase de construction du projet,
- La phase d'exploitation.

Au cours de ces différentes phases, différents acteurs interviennent.

Lors de la phase de développement, de multiples acteurs interviennent dans l'élaboration du projet :

- wpd Onshore France (études de faisabilité et conduite du projet) et la société Energie des Châtaigniers (demandeur de l'autorisation / maître d'ouvrage) ;
- Les collectivités territoriales : notamment les élus des communes d'Origny-Sainte-Benoite et Pleine-Selve, ainsi que la Communauté de Communes du Val de l'Oise ;
- Les administrations et acteurs du territoire (associations, utilisateurs du site, etc.).
- Les bureaux d'études chargés de l'étude des impacts sur les différentes composantes de l'environnement.

Pendant la phase de construction et d'exploitation, les acteurs du projet seront :

- La société d'exploitation Energie des Châtaigniers (exploitant des éoliennes) ;
- Le fabricant des éoliennes retenu pour l'acheminement, la construction et la maintenance des éoliennes ;
- La société wpd Construction, assistant à maîtrise d'ouvrage lors des phases de construction et de démantèlement du parc éolien ;
- Des entreprises extérieures de génie civil et électrique ;
- La société wpd windmanager GmbH & Co KG, interlocuteur unique des prestataires de maintenance ;
- Le gestionnaire de réseau pour le raccordement au réseau de distribution.

### 5.2 LA SOCIÉTÉ ENERGIE DES CHÂTAIGNIERS

La société d'exploitation Energie des Châtaigniers a été créée spécifiquement pour ce projet par le groupe wpd et est exclusivement dédiée au parc éolien Saintes Yolaine et Benoite. Elle constitue une filiale à 100 % de wpd Europe GmbH.

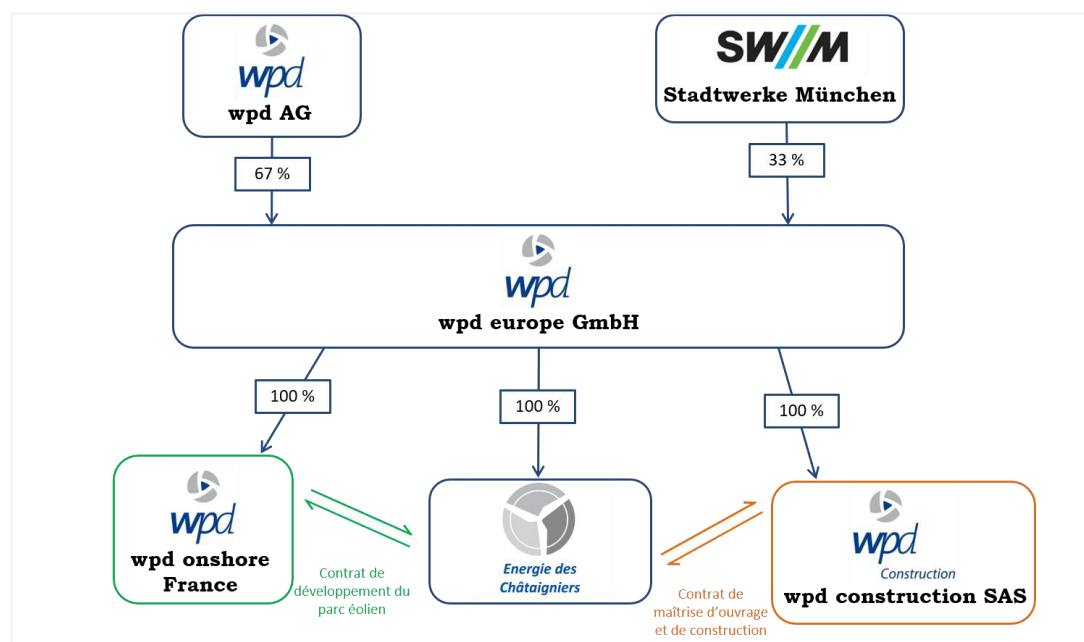


Figure 1 : Organigramme de la société Energie des Châtaigniers (Source : wpd)

### 5.3 PRESENTATION DU GROUPE WPD

Le projet éolien Saintes Yolaine et Benoite a été développé par la société wpd Onshore France, qui fait partie du groupe wpd, spécialisé depuis plus de 20 ans dans la conception, le financement et l'exploitation de parcs éoliens. Fondé en Allemagne en 1996 pour réaliser des parcs éoliens, le groupe wpd est devenu un des leaders sur le marché des énergies renouvelables.

Depuis sa création, wpd a installé plus de 2 270 éoliennes à travers le monde représentant une puissance de 4,72 GW. Au niveau international, des filiales de wpd sont présentes dans la majorité des pays européens, ainsi qu'en Asie et en Amérique. Plus de 2 600 personnes travaillent aujourd'hui à la concrétisation des projets au sein du groupe wpd.

Fort de l'excellent classement A attribué par l'agence de notation Euler Hermès, filiale d'Allianz, le groupe wpd est reconnu pour sa solvabilité et sa solidité financière supérieure à la moyenne de l'ensemble des entreprises auditées par Euler Hermès et inspire la confiance des organismes de financement.

En France, la filiale du groupe wpd chargée de l'identification des sites, du développement des projets, de la construction et de l'exploitation des parcs éoliens est la société wpd Onshore France. Elle a assuré l'ensemble du développement du projet éolien Saintes Yolaine et Benoite, notamment en ce qui concerne les aspects techniques et la concertation locale.

En phase exploitation, la succursale française de wpd windmanager devient, une fois le parc éolien mis en service, l'interlocuteur unique de chacun de ses prestataires et assure ainsi la coordination de ces derniers pour la bonne exploitation du parc. Elle permet d'optimiser la production électrique par le biais des contrôles qu'elle exerce sur les opérations de maintenance et de réparations réalisées par des sociétés de service. wpd windmanager est également l'interlocuteur technique et administratif des inspecteurs des installations classées tout au long de la vie du parc éolien.

32 parcs éoliens ont été réalisés par wpd Onshore France, pour une puissance totale de 486 MW, dont près de 80 MW raccordés en 2017. Les parcs construits totalisent une production annuelle de près de 1 300 millions de kilowattheures soit l'équivalent de la consommation domestique de plus de 880 000 personnes. Chaque année, cette production électrique permet de réduire les émissions de 440 000 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Le développement de la société se poursuit avec la construction en 2020 d'un nouveau parc éolien dans la région Haut-de-France. Ainsi, wpd Onshore France participe de manière significative à l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en France.

La société wpd Onshore France est présente dans de nombreuses régions (Grand Est, Bourgogne-Franche-Comté, Hauts-de-France, Ile-de-France, Centre-Val-de-Loire, Pays-de-la-Loire, Nouvelle-Aquitaine, Rhône-Alpes Auvergne...), grâce à ses agences de Boulogne-Billancourt (92), Limoges (87), Nantes (44), Dijon (21), Lyon (69), Cholet (49) et Lille (59).

Afin de garantir des projets éoliens harmonieux, wpd Onshore France travaille en étroite collaboration avec les collectivités territoriales, les communes, les services de l'État, la population, les associations locales, les bureaux d'études et les propriétaires de terrain.

Adhérente de France Énergie Éolienne, wpd Onshore France est impliquée dans les commissions de travail et les activités des groupes régionaux et agit quotidiennement pour que l'éolien trouve la place qu'il mérite dans le mix énergétique français.

## 6 HISTORIQUE DU DEVELOPPEMENT DU PROJET ET CONCERTATION MISE EN PLACE

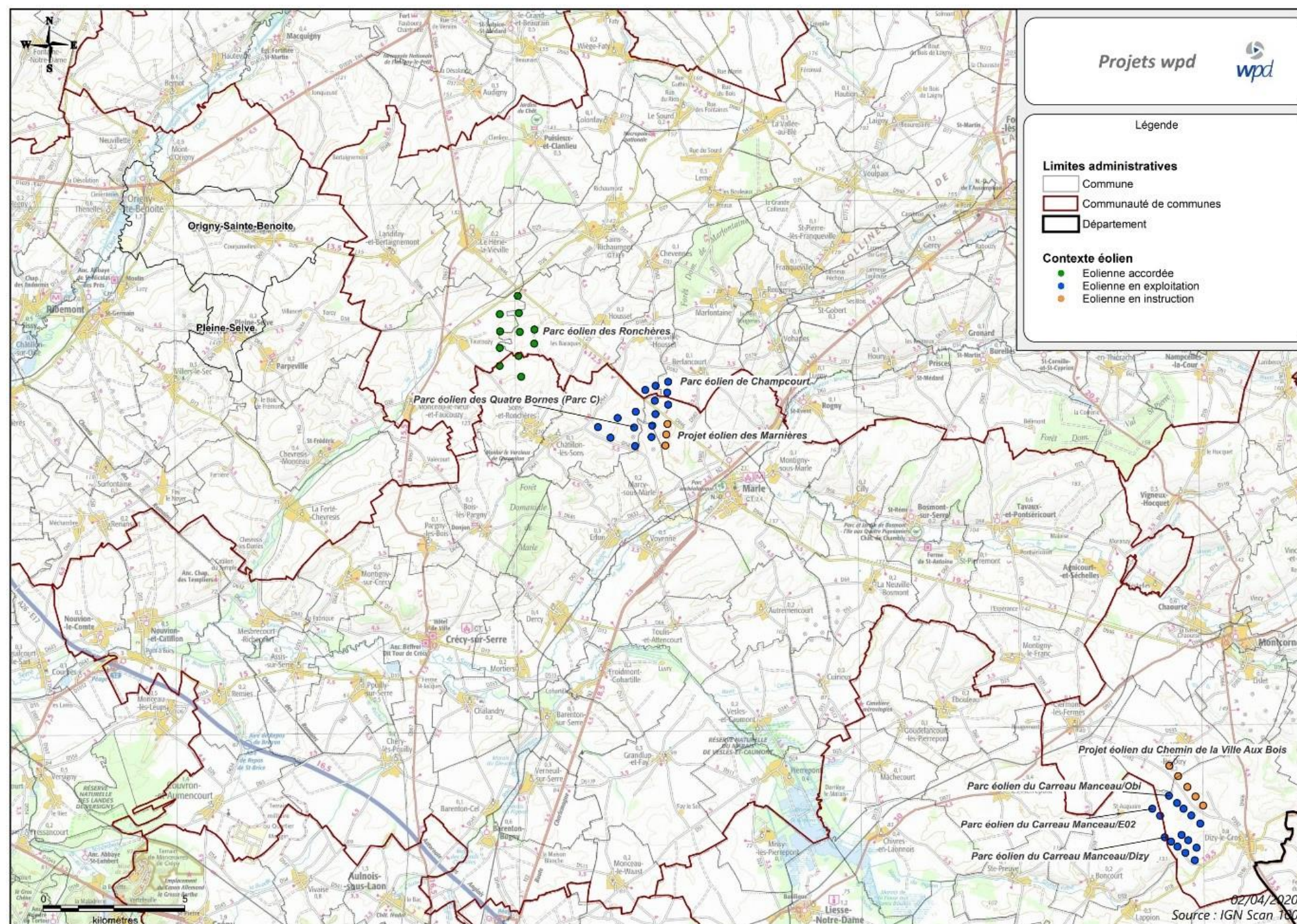
### 6.1 HISTORIQUE DU PROJET

#### 6.1.1 wpd, un acteur local implanté dans la Thiérache

wpd est un acteur historique du développement éolien dans l'Aisne, secteur qui dispose d'un bon gisement de vent où de nombreux projets éoliens ont été développés dans ce secteur, en particulier au sein de la communauté de communes du Pays de la Serre et la communauté de communes de la Thiérache du Centre.

La présence de wpd sur le secteur a débuté en 2006 avec le développement du parc des Quatre Bornes constitué de 9 éoliennes, aujourd'hui en exploitation et en propriété du groupe Enercon, notamment fabricant d'éoliennes. Entre 2010 et 2014, wpd a développé le parc de Champcourt, extension du parc des Quatre Bornes dont l'autorisation unique a été délivrée en avril 2016 et constitué de 6 éoliennes, ainsi que le Parc des Ronchères (à 9 km au sud-est du projet Saintes Yolaine et Benoite), actuellement en construction et dont l'achèvement des travaux est prévu pour 2020.

Au sud-est, sur les communes de Dizy le Gros et de Boncourt, wpd exploite depuis 2006 le parc éolien du Carreau Manceau (15 éoliennes). Un projet d'extension composé de 5 éoliennes (Projet du Chemin de la Ville Aux Bois Les Dizy sur les communes de Dizy Le Gros et de La Ville Aux Bois les Dizy) est également en instruction actuellement.



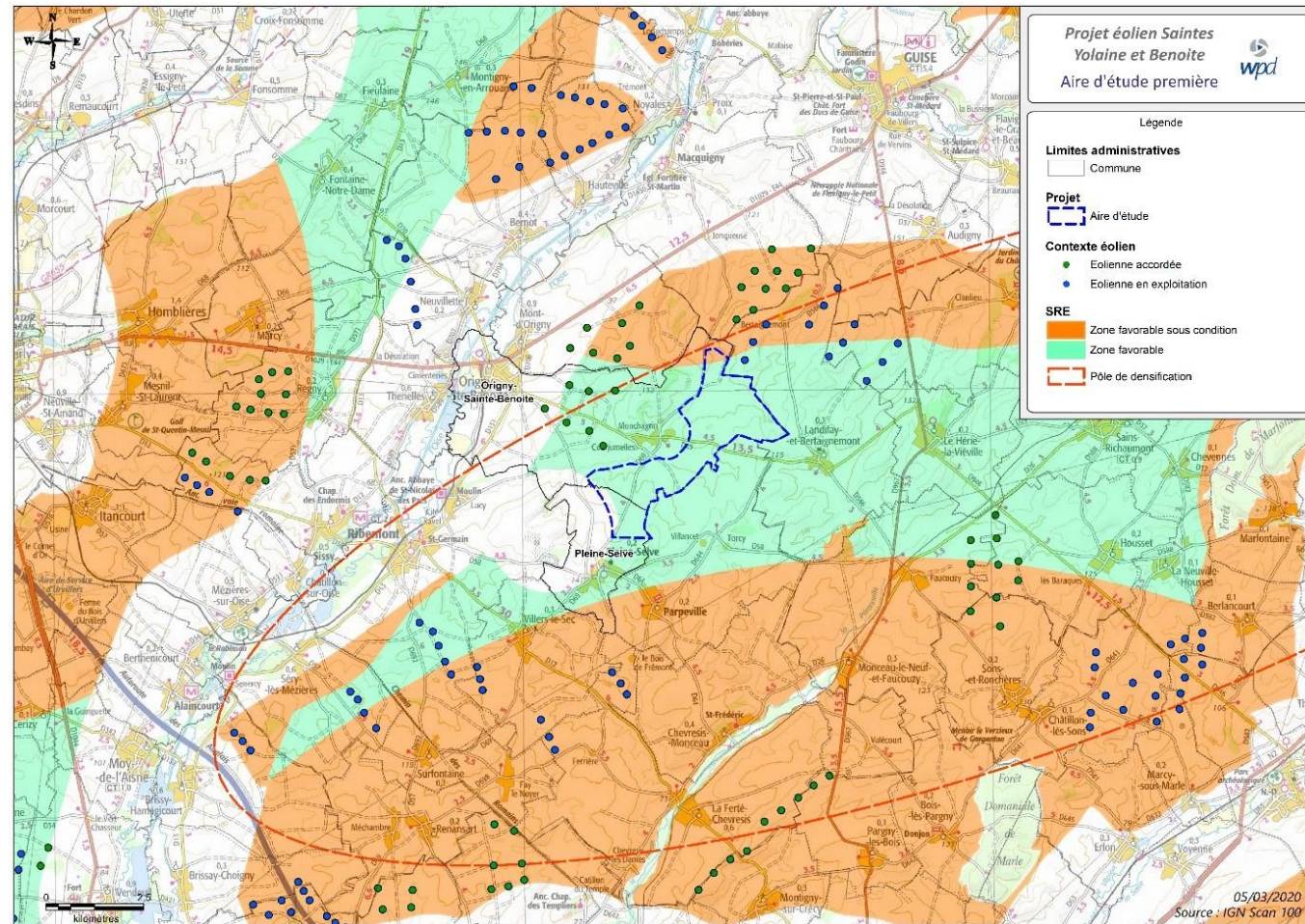
Carte 5 : Projet wpd dans le secteur (Source : wpd)

## 6.1.2 Une volonté politique locale de développement de l'éolien

En février 2014 la commune de Pleine-Selve a sollicité wpd afin d'étudier l'opportunité et la faisabilité d'un projet éolien sur son territoire. Le porteur de projet a dès lors engagé des diagnostics qui ont confirmé la faisabilité d'un tel projet.

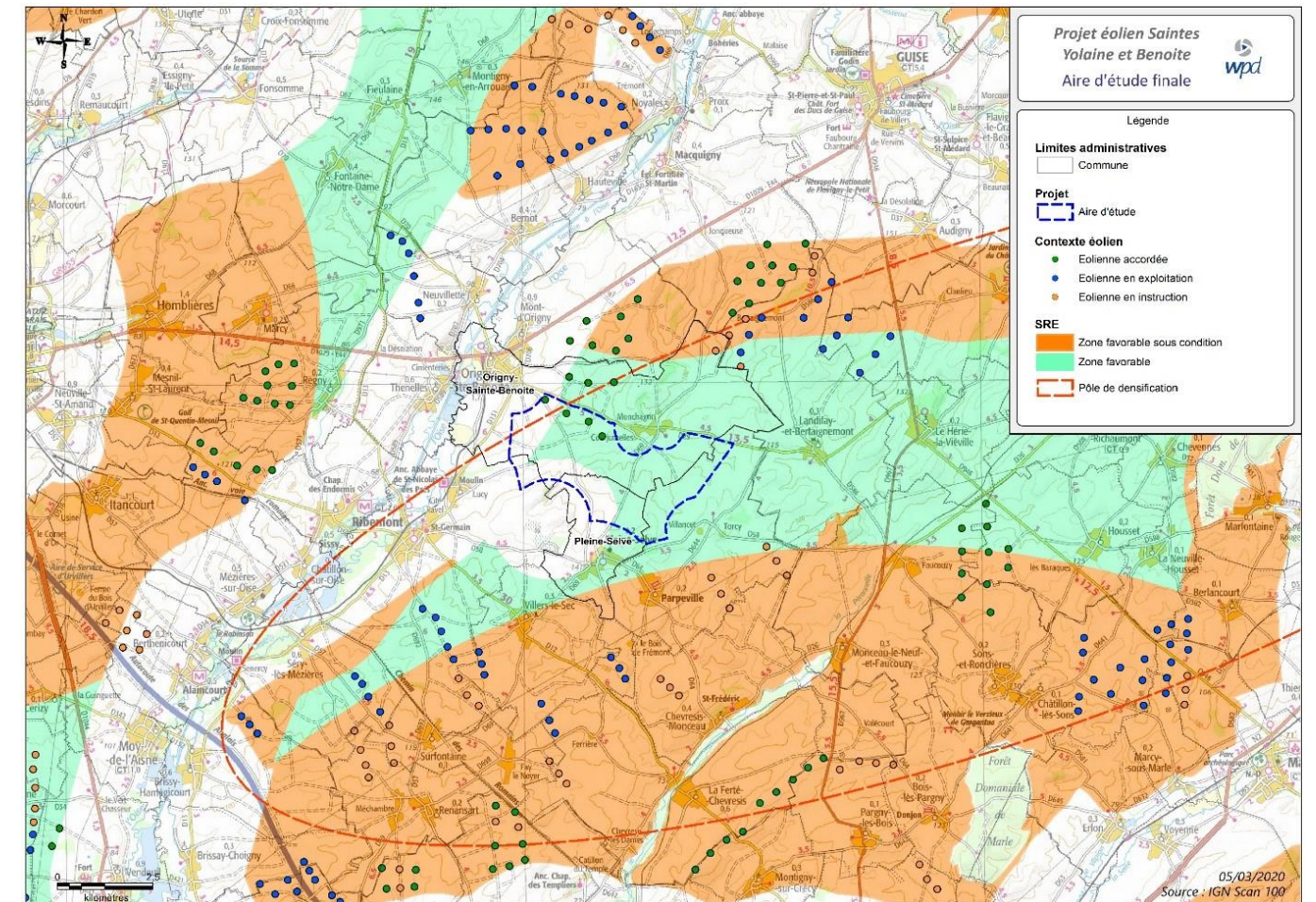
A l'issue de ce résultat, le conseil municipal de la ville de Pleine-Selve délibère à l'unanimité en faveur d'un projet éolien.

Afin d'élargir la zone potentielle d'implantation, le porteur de projet a ensuite sollicité les communes limitrophes : Origny-Sainte-Benoite et Parpeville. La commune d'Origny-Sainte-Benoite a répondu favorablement au développement de l'éolien sur son territoire en invitant wpd à contacter les agriculteurs et propriétaires de la zone et qui ont répondu favorablement dans leur grande majorité. Un premier périmètre d'étude a été constitué, partant de l'est du hameau de Courjumelles et se finissant au nord de la commune de Pleine Selve (voir carte ci-après).



Carte 6 : Première zone étudiée en 2014/2015 (Source : wpd)

Les études de terrain ont démarré fin 2015, avec le lancement des premiers inventaires écologiques et de l'étude paysagère. A la suite de l'analyse écologique identifiant des secteurs de regroupement de l'Œdicnème criard (espèce avifaunistique à enjeu sur le secteur d'étude) sur la partie est de la zone d'étude, et au vu de l'évolution du contexte éolien, le porteur de projet a reconsidéré la zone d'implantation pour privilégier une zone d'étude connectée au contexte éolien proche sur la commune d'Origny-Sainte-Benoite, en particulier le parc du Mont Hussard et son extension.



Carte 7 : Zone d'étude finale (Source : wpd)

Entre 2017 et 2019, les expertises écologiques, paysagères et acoustiques ont été complétées sur le périmètre définitif d'implantation ci-dessus.

En parallèle de l'avancée des expertises, wpd a communiqué régulièrement avec les maires des communes d'implantations afin de construire un projet concerté et optimisé au niveau environnemental.

Le projet finalisé a ainsi pu être présenté en réunion de conseil aux deux communes d'implantation.

## 6.2 COMMUNICATION ET CONCERTATION MISES EN PLACE

Au cours du développement du projet, de nombreux acteurs du territoire (élus, associations, grands élus, entreprises, institutions publiques...) ont été contactés afin de proposer un projet concerté.

Le tableau ci-dessous synthétise les principales rencontres, actions de communication et de concertation réalisées dans le cadre du projet éolien Saintes Yolaine et Benoîte.

Interlocuteur	Date	Nature de la rencontre
Maire Pleine-Selve	Février 2014	1ère prise de contact
Maire Origny-Sainte-Benoîte	Octobre 2014	1ère prise de contact par courrier
Conseil municipal de Pleine Selve	Novembre 2014	1ère rencontre avec le conseil municipal
EHPAD Crecy Sur Serre	Janvier 2015	Présentation du projet
Mairie de Parpeville	Mai 2016	Prise de contact par Courrier
Société RES	Mai 2016	Concertation sur les autres projets éoliens de la zone dans le but d'une structuration cohérente du pôle éolien
Association AJP	Septembre 2016	Discussion sur la mise à disposition de terrain pour l'aménagement d'accès pour les convois exceptionnels
Société Coopérative Agricole CERENA	Septembre 2016	Discussion sur la mise à disposition de terrain pour l'aménagement d'accès pour les convois exceptionnels
Société TEREOS	Septembre 2016	Chemins d'accès, réseaux enterrés
Conseil municipal d'Origny Sainte Benoîte	Septembre 2016	1ère rencontre avec le conseil municipal
Société TEREOS	Octobre 2018	Présentation du projet
Conseil de Pleine Selve	Mai 2019	Visite de chantier de Champcourt
UD Aisne - ICPE	Mai 2019	Présentation du projet, échange sur les enjeux du site
Maire d'Origny Sainte Benoite et de son adjoint	Juin 2019	Inauguration du parc éolien de la Boule Bleue
Député Jean-Louis Bricout	Septembre 2019	Présentation du projet et discussion sur les enjeux du développement éolien dans les Hauts de France
Maire d'Origny Sainte Benoite	Octobre 2019	Visite de terrain de la mare de Courjumelles
Maire de Pleine Selve et du 1er adjoint	Octobre 2019	Visite de terrain de la mare de Pleine Selve
Communauté de commune du Val de l'Oise (Monsieur Coutte)	Octobre 2019	Présentation du projet Discussion sur la rénovation énergétique
Association AJP	Décembre 2019	Discussion sur la mise à disposition de terrain pour l'aménagement d'accès pour les convois exceptionnels et les possibilités de sous-traitance dans la mise en œuvre et l'entretien des mesures paysagères

Tableau 4 : Actions de concertation lors du développement du projet (Source : wpd)



Figure 2 : Visite de Chantier du parc de Champcourt (wpd) le 30 Mai 2019 avec le conseil municipal de Pleine Selve (Source : wpd)



Figure 3 : Visite de terrain avec le Maire d'Origny Sainte Benoite et le Bureau d'étude écologique pour la mesure écologique en faveur de la mare de Courjumelles en Octobre 2019 (Source : wpd)



Figure 4 : Visite de terrain avec le Maire de Pleine Selve et son adjoint et le Bureau d'étude écologique pour la mesure paysagère et écologique en faveur de la mare de Pleine-Selve en Octobre 2019 (Source : wpd)

Un courrier d'information aux riverains de la commune d'Origny-Sainte-Benoîte et de Pleine-Selve a été distribué au début du mois de mai 2020. Ce dernier a permis de communiquer des informations sur le projet éolien Saintes Yolaine et Benoîte, mais également de partager le lien d'une page internet qui comporte toute la description du projet éolien. Un email et un numéro de téléphone y ont également été fournis afin de répondre au mieux à toutes les questions de la population.

Diffusion mai 2020


## LETTRE D'INFORMATION PROJET DE PARC ÉOLIEN SAINTES YOLAINE ET BENOÎTE

wpd développe un projet éolien depuis 2015 en concertation avec les communes d'Origny-Sainte-Benoîte et de Pleine-Selve et s'inscrit en continuité du parc construit du Mont Hussard.


**Le dépôt de la demande d'autorisation du projet est prévu au début du mois de juin 2020**

Le projet entrera ainsi dans la phase dite d'instruction durant laquelle les services de l'Etat vont examiner le dossier. Le début de construction du projet est envisagé début d'année 2024.


### EN QUELQUES CHIFFRES




**5**  
éoliennes



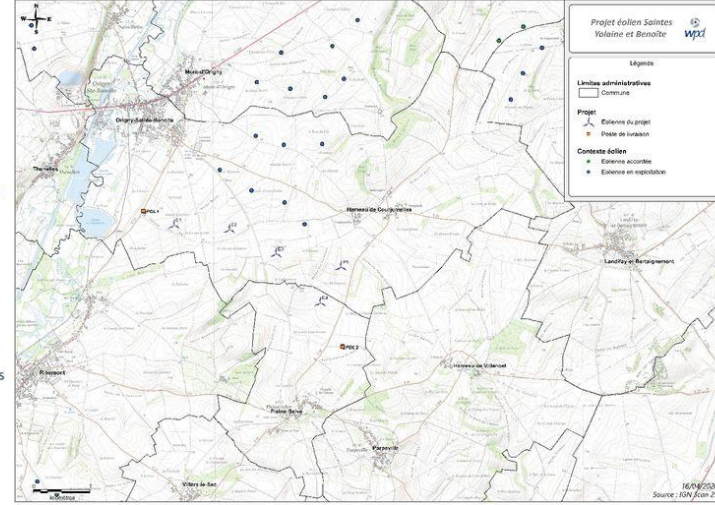
**18 à 21**  
MW de puissance installée



**22 000**  
foyers alimentés en électricité verte



**4 300**  
tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> évitées chaque année



### Une page web dédiée

Afin de vous permettre de vous informer sur le projet en cette période de crise sanitaire, nous mettons en place une page dédiée sur notre site internet :

[www.wpd.fr/onshore/nos-references/projet-saintes-yolaine-et-benoite](http://www.wpd.fr/onshore/nos-references/projet-saintes-yolaine-et-benoite)

Dès que les conditions le permettront, celui-ci sera complété par des permanences d'informations qui se tiendront dans vos communes. Par ailleurs, nous nous tenons à votre disposition pour recueillir vos remarques et répondre à vos questions aux contacts fournis en fin de page.

### Une Plus-value écologique et paysagère

Ce projet de développement a été pensé en partenariat avec des experts en écologie et en paysage dans le but de favoriser la biodiversité locale et le paysage au travers de diverses mesures que vous pourrez retrouver sur le site internet du projet.

Pour plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter :

Tél : 01 41 31 70 63  
e-mail : eoliensaintesyolaineetbenoite@wpd.fr      www.wpd.fr




Figure 5 : Lettre d'information distribuée en mai 2020 (Source : wpd)

## PROJET EOLIEN SAINTES YOLAINE ET BENOÎTE

### Une histoire commune

Les communes d'Origny-Sainte-Benoîte et de Pleine-Selve ont une histoire commune, celle de Sainte Benoîte et Sainte Yolaine, les deux religieuses sont venues s'installer sur les deux villages afin de convertir les Gaulois qui y vivaient.




Cette histoire commune nous a donc inspiré dans le choix du nom du projet.

En concertation avec la municipalité de Pleine-Selve, un aménagement paysager destiné à mettre en valeur la Chapelle dédiée à Sainte Yolaine et ses abords a été proposé.

### Aménagement des abords de la Chapelle



### Le saviez-vous ?

Une éolienne produit de l'électricité pour des vitesses de vent comprises entre 10 et 100 km/h, elle tourne donc 90% du temps. La puissance maximale est atteinte autour de 45 km/h de vent. L'éolienne est également arrêtée régulièrement par les techniciens de maintenance pour réaliser des inspections.

Comme tout obstacle de grande taille, une éolienne peut perturber les ondes hertziennes, notamment celles de la télévision. Néanmoins, les exploitants de parcs éoliens sont dans l'obligation légale de rétablir un signal chez les riverains lorsque la dégradation est imputable aux éoliennes : article L.112-12 du Code de la construction et de l'habitation. Il ne faut donc pas hésiter à se rapprocher des propriétaires des parcs éoliens.

Pour plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter :

Tél : 01 41 31 70 63  
e-mail : eoliensaintesyolaineetbenoite@wpd.fr      www.wpd.fr



Figure 6 : Lettre d'information distribuée en mai 2020 (Source : wpd)





Figure 7 : Copie d'écran du site internet (Source : wpd)

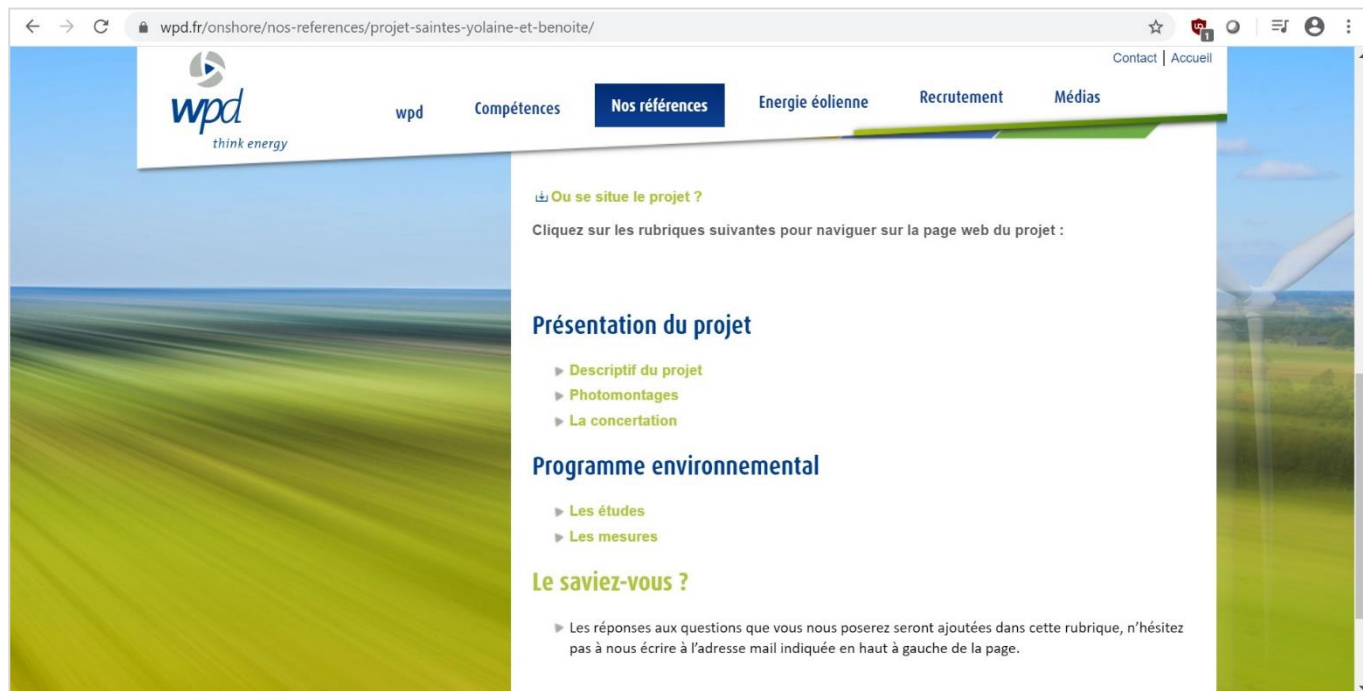


Figure 8 : Copie d'écran du site internet (Source : wpd)



Figure 9 : Copie d'écran du site internet (Source : wpd)

Une information préalable du public sur le projet était prévue sous la forme de permanences publiques. Cette information devait être organisée par wpd dans le but d'informer le public du projet d'installation d'éoliennes et ne relevait d'aucune obligation législative et réglementaire applicable à la demande d'autorisation. Les permanences publiques étaient initialement prévues sur les deux communes d'implantation mais ont dû être annulées au vu des mesures de confinement de la population prises par le gouvernement. Les permanences publiques seront donc reprogrammées en accord avec les communes dès que les conditions sanitaires le permettront afin de garantir une meilleure information du public sur le projet. Par ailleurs, la participation du public reste assurée dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation et plus précisément lors de la phase d'enquête publique.



# Scénario de référence

Le scénario de référence concerne l'état actuel de l'environnement, anciennement appelé « Etat initial de l'environnement »

## 1 INTRODUCTION

Le scénario de référence décrit l'état initial de l'environnement dans lequel s'insère le projet. C'est sur la base des résultats de l'observation de l'état initial que se fera l'analyse des impacts du projet retenu. Les thématiques suivantes ont été étudiées :

- L'environnement physique ;
- L'environnement naturel ;
- L'environnement humain ;
- L'environnement paysager et patrimonial.

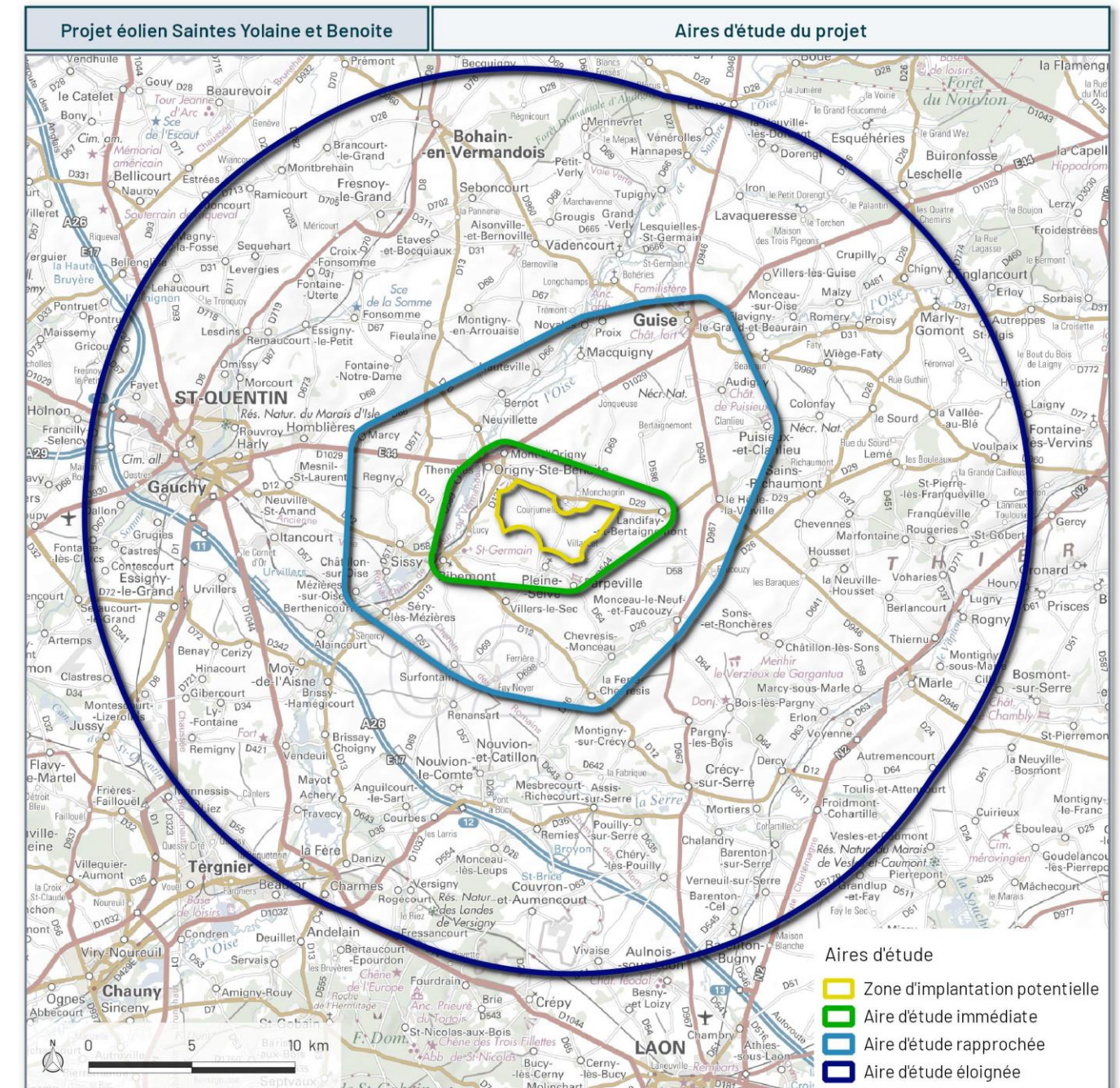
Plusieurs experts sont intervenus pour chacune des thématiques :

- Le bureau d'étude **Auddicé Environnement** a réalisé les inventaires écologiques des chauves-souris, oiseaux, mammifères terrestres, reptiles et amphibiens, mais aussi le recensement de la flore et des milieux présents sur le site. Grâce à leurs connaissances en écologie, ils ont pu définir un niveau d'enjeu et de sensibilité par rapport au projet éolien pour chacune des thématiques écologiques étudiées ;
- Les paysagistes d'**Epure paysage** qui, grâce à plusieurs déplacements sur le site d'étude, ont décrit les paysages et recensé le patrimoine historique présent, puis identifié les enjeux liés à ces thématiques ;
- Les acousticiens de **VENATHEC**, qui lors d'une campagne de mesure sur plusieurs semaines ont déterminé les niveaux de bruit ambiant du site puis modélisé l'impact sonore du projet ;
- Le bureau d'études **Ora environnement** qui a effectué les différentes recherches sur le milieu physique et le milieu humain et compilé l'ensemble des expertises au sein de l'étude d'impact.

Afin d'étudier les différentes thématiques, des aires d'études correspondant aux enjeux associés à chacune ont été définies par les différents experts intervenus sur le projet Saintes Yolaine et Benoite. Pour uniformiser l'étude des différentes thématiques, l'étude d'impact est réalisée selon quatre aires d'études, conformément au Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (décembre 2016) :

- La **zone d'implantation potentielle (ZIP)** a été définie par le porteur de projet sur la base de la réflexion expliquée dans la partie 6.1 (page 13) ;
- L'**aire d'étude immédiate (AEI)** est le secteur le plus concerné par l'inventaire écologique, là où l'impact des éoliennes est le plus perceptible. Elle correspond à l'environnement proche des éoliennes et aux travaux inhérents à leur mise en œuvre : cette échelle permet d'identifier les communes et infrastructures en prise directe avec le projet, la présence de filtres visuels, et d'évaluer par la suite les impacts in situ des aspects techniques du projet (chemins d'accès, plateformes...) et de l'environnement paysager et humain proche du projet. Le guide éolien ne précise pas de mode de calcul. Les paysagistes proposent de l'établir sur la base d'une distance d'1 km autour de la ZIP ; elle a été étendue sur un rayon de 1 à 3,8 km autour de la zone d'implantation pour inclure la première couronne de villages.
- L'**aire d'étude rapprochée (AER)** correspond à un rayon d'environ 6 à 11 km autour de la zone d'implantation potentielle. Elle fait l'objet d'inventaires ponctuels sur les espèces animales protégées, les habitats les plus sensibles, les zones de concentration de la faune et les principaux noyaux de biodiversité. Cette aire d'étude correspond à l'échelle d'analyse du quotidien où la prégnance du projet est la plus importante ainsi que les interactions avec le patrimoine. C'est aussi l'échelle de définition des stratégies d'implantation au regard des sensibilités locales et du contexte éolien pré-existant à proximité.
- L'**aire d'étude éloignée (AEE)** du projet éolien se étend sur un rayon de 20 km autour de la zone d'implantation potentielle et définie sur la base de l'aire d'étude paysagère intermédiaire. Elle permet une analyse de la fonctionnalité écologique du secteur d'étude au sein de la dynamique d'un territoire et des effets cumulés (guide éolien 2016). Elle englobe notamment une partie des vallées de la Somme et de l'Oise ainsi que les bocages de la Thiérache. Cette relative proximité peut engendrer des flux écologiques avec la ZIP, essentiellement avifaunistiques et chiroptérologiques (entre site d'hivernage et site de reproduction, par exemple).

Elles sont présentées sur la carte ci-contre.



Carte 8 : Aires d'études retenues pour l'étude d'impact du projet éolien Saintes Yolaine et Benoite

## 2 L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

La zone d'implantation potentielle du projet s'inscrit sur un plateau au relief doux, marqué par la présence de vallées et vallons secs. L'altitude varie entre 50 et 190 m dans l'aire d'étude éloignée, et entre 75 et 145 m au sein de la zone d'implantation potentielle.

Le sous-sol est principalement composé de craies, recouvertes de limons sur les zones de plateau et de colluvions dans les fonds de vallons secs. Quelques rares zones sableuses sont présentes au sud de la zone étudiée. Ces entités crayeuses présentent une certaine perméabilité, qui résulte en une sensibilité du site aux pollutions de surface.

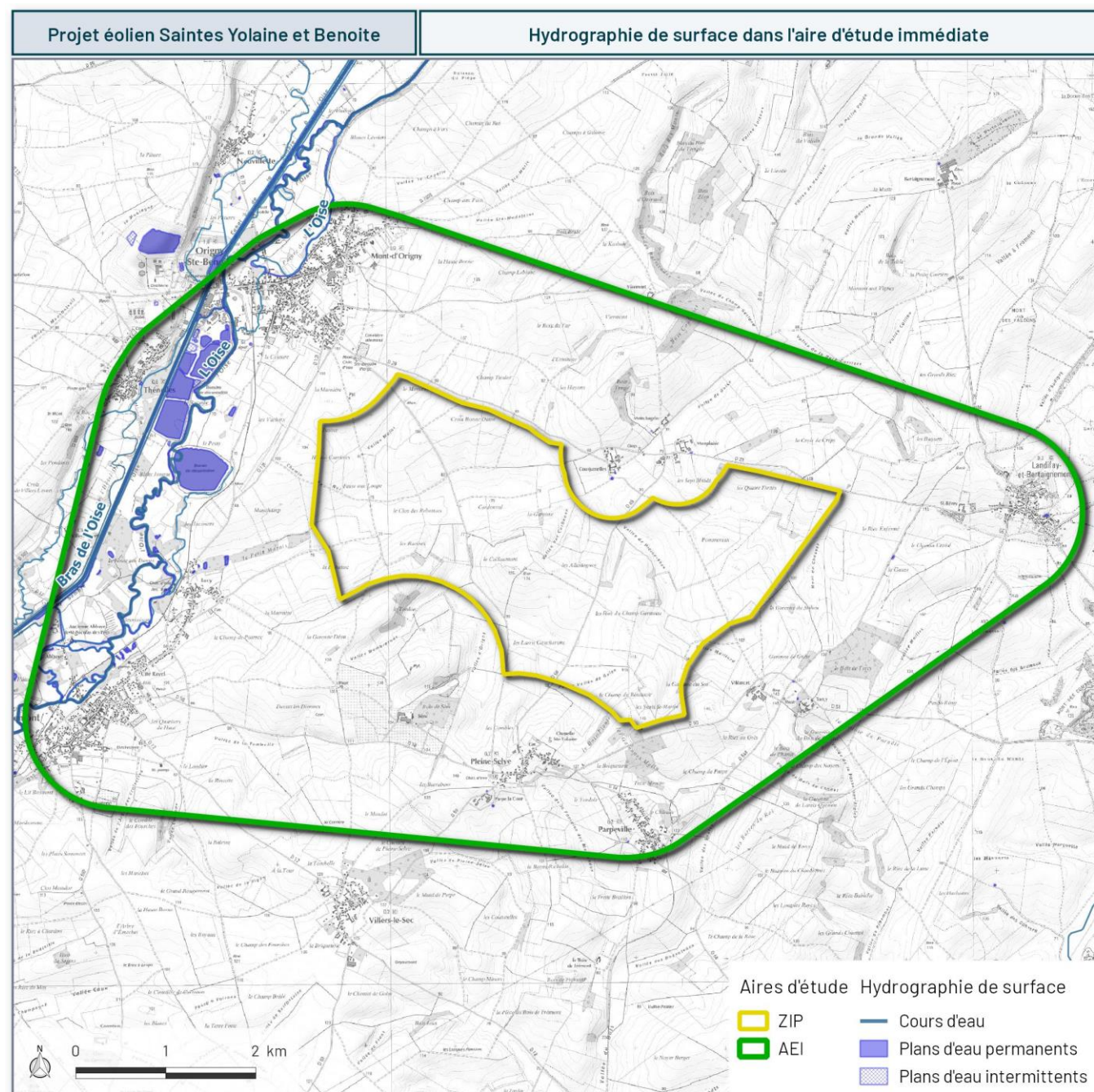
La gestion de l'eau est définie localement par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) « Seine-Normandie ». Le projet devra être en accord avec ce document de planification, dans sa version en vigueur. L'aire d'étude immédiate est marquée par le passage de l'Oise, du canal de la Sambre à l'Oise et de canaux annexes. Aucune zone humide n'a été détectée par les écologues du bureau d'étude Auddicé Environnement.

Le département de l'Aisne a un climat de type océanique et continental. Les précipitations sont régulières mais modérées et une amplitude thermique relativement élevée est observée. Le risque de gel peut intervenir environ 58 jours/an. On dénombre en moyenne 17 jours d'orage par an, ainsi que 73 jours où le brouillard est présent, réduisant la visibilité de la zone d'étude. Des vents violents ont également été enregistrés dans la zone.

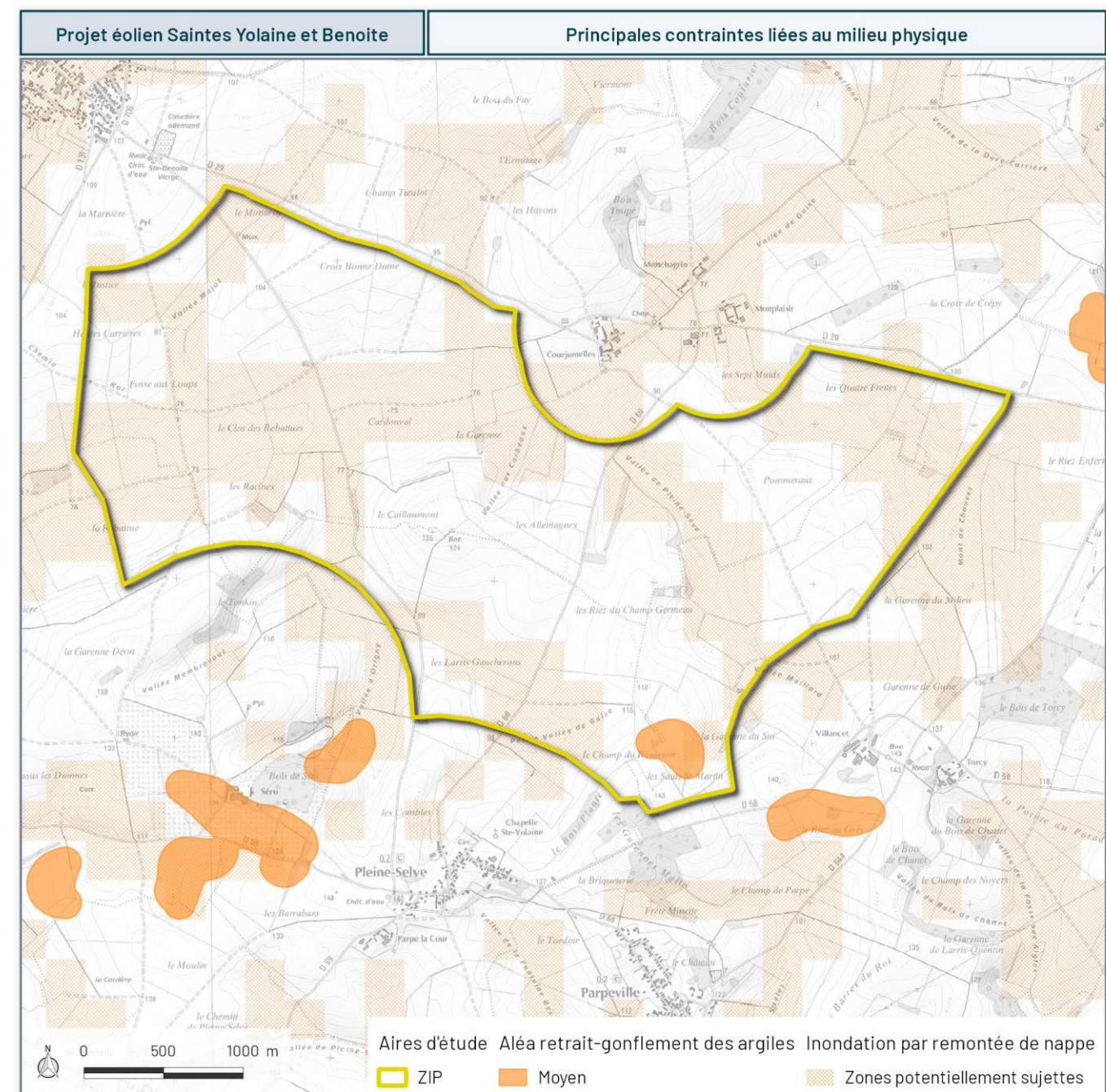
L'ensemble des risques naturels ont été répertoriés dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM). La zone d'implantation potentielle est située en dehors des zones à risque d'inondation de plaine par débordement de l'Oise, mais elle est concernée par le risque d'inondation par remontée de nappe, allant d'un risque d'inondations de caves à un risque de débordement des nappes. L'aléa retrait-gonflement des argiles est globalement faible à nul sur la zone, sauf dans une zone de 10 ha où il est modéré. Aucune cavité souterraine n'est présente dans la zone d'implantation potentielle. Le risque sismique est qualifié de très faible. Le risque de feux de forêt est très faible, seuls quelques boisements sont présents au sein du site d'étude. Le risque de feux de culture est faible. Enfin, l'ensemble du département est soumis au risque de tempête, les rafales de vent les plus fortes ayant été enregistrées à environ 130 km à la station de Saint-Quentin.

Sous-thème	Sensibilité identifiée		Enjeu	Recommandation
Géologie et relief	Relief	Relief de plateau légèrement ondulé	Faible	S'appuyer sur la topographie locale/les courbes de niveau pour optimiser les implantations
Hydrologie et hydrogéologie	Pollution de la nappe et des cours d'eau	Perméabilité des premiers horizons entraînant une vulnérabilité aux pollutions de surface Aucun cours d'eau et plan d'eau dans la ZIP	Faible	limiter le risque de pollution
	Zones humides	Présence potentielle de zones humides à l'ouest de la ZIP	Fort	Confirmer ou infirmer la présence de zones humides en partie ouest de la ZIP à l'aide de relevés pédologiques et de végétation
Climat	Températures	Risque de formation de gel	Faible	Etude de dangers
Qualité de l'air	-	-	Nul	-
Risques naturels	Inondations	Projet non concerné par le risque inondation de plaine. Risque local d'inondation par remontée de nappes	Modéré	S'assurer que les fondations des éoliennes soient adaptées au niveau du risque de remontée des nappes.
	Retrait gonflement des argiles	Aléa faible à nul sur la quasi-totalité de la ZIP, modéré très localement	Faible à modéré	Etude géotechnique en amont des travaux
	Risque de mouvement de terrain	Pas de cavités connues au sein de la zone d'implantation	Nul	-
	Sismicité	Site en zone de sismicité 1 (aléa sismique très faible)	Très faible	-
	Feux de forêt et de cultures	Commune non listée comme à risque face aux feux de forêt ou de culture Quelques boisements au sein de la ZIP Parcelles agricoles majoritaires dans la ZIP	Faible à négligeable	Recommandations de l'ONF et du SDIS-
	Risque de tempête	Département classé à risque	Faible	Choix de machines adapté aux régimes de vent du site

Tableau 5 : Synthèse des sensibilités identifiées pour l'environnement physique



Carte 9 : Hydrographie de surface de l'aire d'étude immédiate







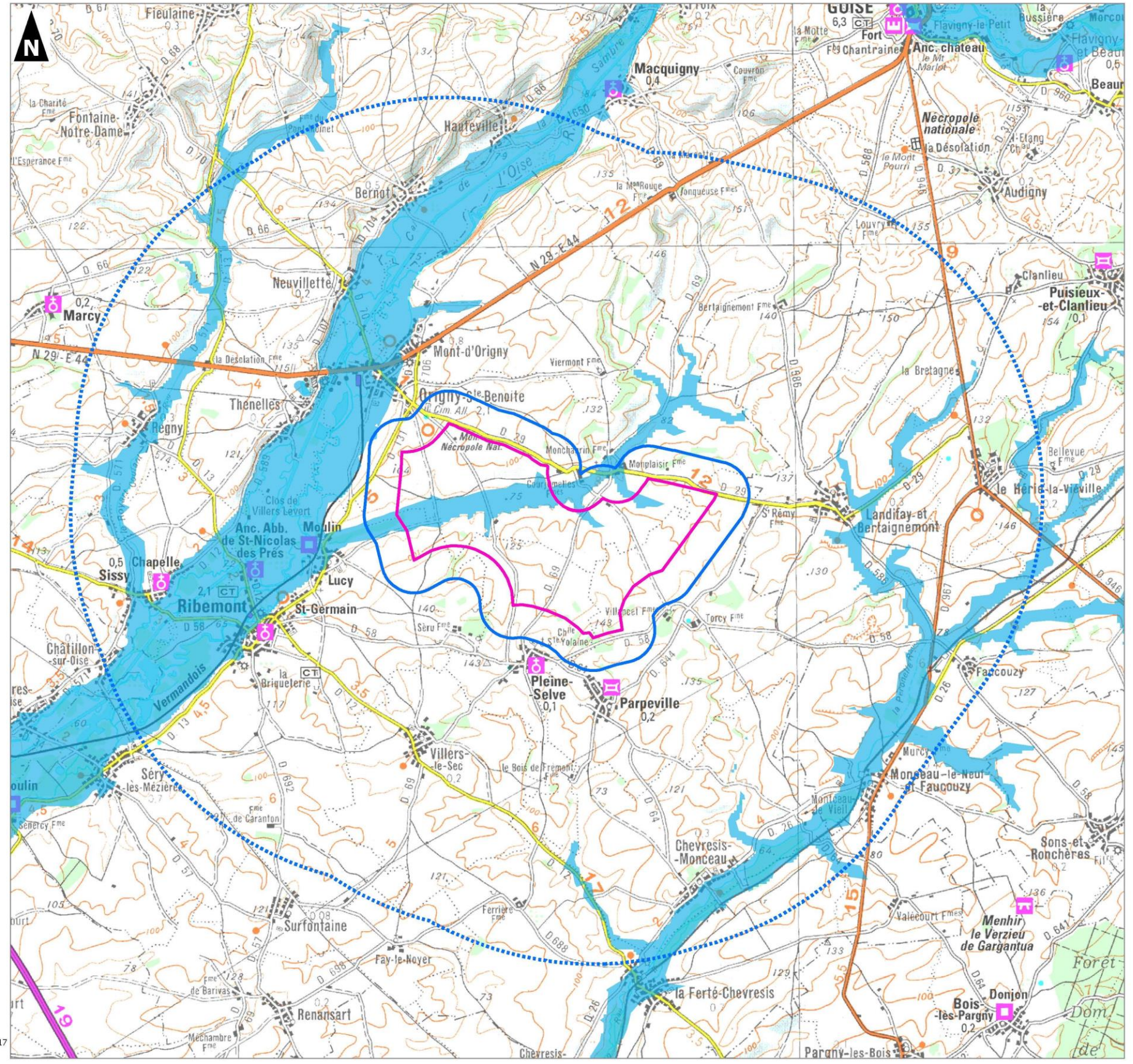
Carte 10 : Synthèse des contraintes identifiées dans l'état initial de l'environnement physique

Projet de parc éolien Saintes Yolaine et Benoite (02)

Volet milieu naturel du DDAE

Zones à Dominante Humide

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude immédiate (600 m)
-  Aire d'étude rapprochée (6 km)
-  Zone à Dominante Humide



Carte 11 : Zones à Dominante Humide (Source : Auddicé)

## 3 L'ENVIRONNEMENT NATUREL

### 3.1 CONTEXTE ECOLOGIQUE

La ZIP n'est concernée par aucune zone de protection. En revanche, l'aire d'étude immédiate renferme 1 zone d'inventaire, l'Espace Naturel Sensible (ENS) S0013 « Plaine cultivée à Œdicnème criard aux Courjumelles », site de nidification de l'espèce en culture intensive, également considéré comme étant un réservoir de biodiversité dans le SRCE Picardie. Aucune autre zone de protection ou d'inventaire ne concerne l'aire d'étude immédiate.

A une échelle plus large, la Vallée de l'Oise constitue un grand ensemble écologique d'intérêt, situé à 3 km à l'ouest de la ZIP. Il abrite 1 Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) II reliant plusieurs ZNIEFF I, 1 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ainsi que plusieurs ENS.

Pour ce qui est du réseau Natura 2000, 4 sites sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée :

- La ZPS « Marais d'Isle » située à 15,3 km à l'ouest de la ZIP ;
- La ZSC « Landes de Versigny » située à 17,7 km au sud de la ZIP ;
- La ZPS « Forêts picardes : Massif de Saint-Gobain » située à 18 km au sud de la ZIP ;
- La ZPS « Moyenne Vallée de l'Oise » située à 19,9 km au sud de la ZIP.

Ainsi, la ZIP, inscrite dans un contexte écologique sensible à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (présence de zones Natura 2000, ZNIEFF, réservoirs et corridors biologiques, ...), présente des enjeux modérés au sein de l'aire d'étude immédiate (éloignement relatif des zones naturelles particulièrement sensibles).

### 3.2 DIAGNOSTIC HABITATS NATURELS ET FLORE

Les habitats naturels rencontrés dans la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate sont en grande majorité anthropisés puisque dominés par la grande culture, milieu peu propice au développement de la flore spontanée.

Les chemins agricoles et les bords de route accueillent une flore commune, eutrophe et peu diversifiée, mais constituent néanmoins des refuges pour les cortèges floristiques associés aux parcelles agricoles (espèces messicoles notamment).

Les quelques boisements, les haies et les bandes boisées, bien qu'abritant également des espèces communes, permettent d'apporter une certaine diversité de milieux et d'espèces, dans le contexte de grande culture environnant.

Les inventaires concernant la flore et les habitats naturels n'ont révélé la présence d'aucune espèce protégée, que ce soit au niveau national, régional ou figurant sur les listes annexes de la Directive européenne 92/43 (Directive Habitats), au niveau de l'aire d'étude immédiate. Cependant, suite aux nouveaux inventaires réalisés en 2020, cinq espèces patrimoniales, car déterminantes de ZNIEFF, ont été observées au sein de la ZIP et de son périmètre immédiat (la Gesse tubéreuse (*Lathyrus tuberosus*), le Mouron bleu (*Lysimachia foemina*), la Céphalanthère de Damas (*Cephalanthera damasonium*), l'Épiaire droite (*Stachys recta*) et le Cynoglosse officinal (*Cynoglossum officinalis*)). Ces espèces ne sont ni rares ni menacées en Hauts-de-France.

Par conséquent, les enjeux floristiques sont très faibles (parcelles cultivées) à faibles (friches arbustives, prairies pâturées...). Seuls les boisements, les haies, les bandes boisées sont d'enjeux modérés et une mégaphorbiaie eutrophe présente un enjeu fort mais se situe à l'ouest de l'aire d'étude immédiate.

### 3.3 DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

#### 3.3.1 Critère pédologique

L'étude pédologique a été effectuée au droit des installations présentes en Zones à Dominante Humide potentielles (cf. page précédente), lors de la réflexion sur la variante de moindre impact environnemental. Les résultats présentés ici concernent donc une étude ciblée et non représentative de la ZIP complète.

Sur les 8 sondages réalisés au sein du site d'étude :

- 6 d'entre eux ne présentent aucun horizon rédoxique ou réductique jusque 1,2 m de profondeur. Ceci amène donc les sols dans la classe de sol I qui n'est pas caractéristique de zone humide.
- 2 d'entre eux n'ont pu être réalisés que jusque 40 à 60 cm de profondeur du fait de la présence de craie (refus de sondage). Ces sondages ne présentent aucun horizon rédoxique ou réductique jusque 40 à 60 cm de profondeur. Ceci amène donc les sols dans les classes de sol I, II ou III qui ne sont pas caractéristiques de zone humide (du fait de la présence de craie et du niveau topographique haut de ces sondages, ils se rapportent très certainement à la classe de sol I).

Il est à noter également que l'étude a été réalisée en période de hautes eaux (mi-avril 2020) et qu'aucun engorgement du sol n'a été observé sur les différents sondages.

D'un point de vue pédologique, les secteurs prospectés ne sont pas des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

#### 3.3.2 Critère végétation

La zone à prospecter étant vaste, l'étude de végétation a été effectuée au droit des installations présentes en Zones à Dominante Humide potentielles, lors de la réflexion sur la variante de moindre impact environnemental. Les résultats présentés ici concernent donc une étude ciblée et non représentative de la ZIP complète.

Les sondages réalisés dans le cadre de l'étude de caractérisation de zone humide sont tous situés au sein de parcelles cultivées qui peuvent être rapportées au code Corine Biotope 82.1 (« Champs d'un seul tenant intensément cultivés »). Cet habitat n'est pas considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Quelques espèces non indicatrices de zone humide et caractéristiques des espaces cultivés y ont été observées comme l'Avoine folle (*Avena fatua*), le Petit Coquelicot (*Papaver dubium*), la Véronique de Perse (*Veronica persica*) et la Matricaire inodore (*Matricaria maritima ssp inodora*).

Le critère végétation reste peu adapté pour les champs cultivés. Ces derniers ne sont donc pas caractéristiques de zone humide.

En conclusion, d'un point de vue flore / habitat, les secteurs concernés par le projet ne sont pas des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

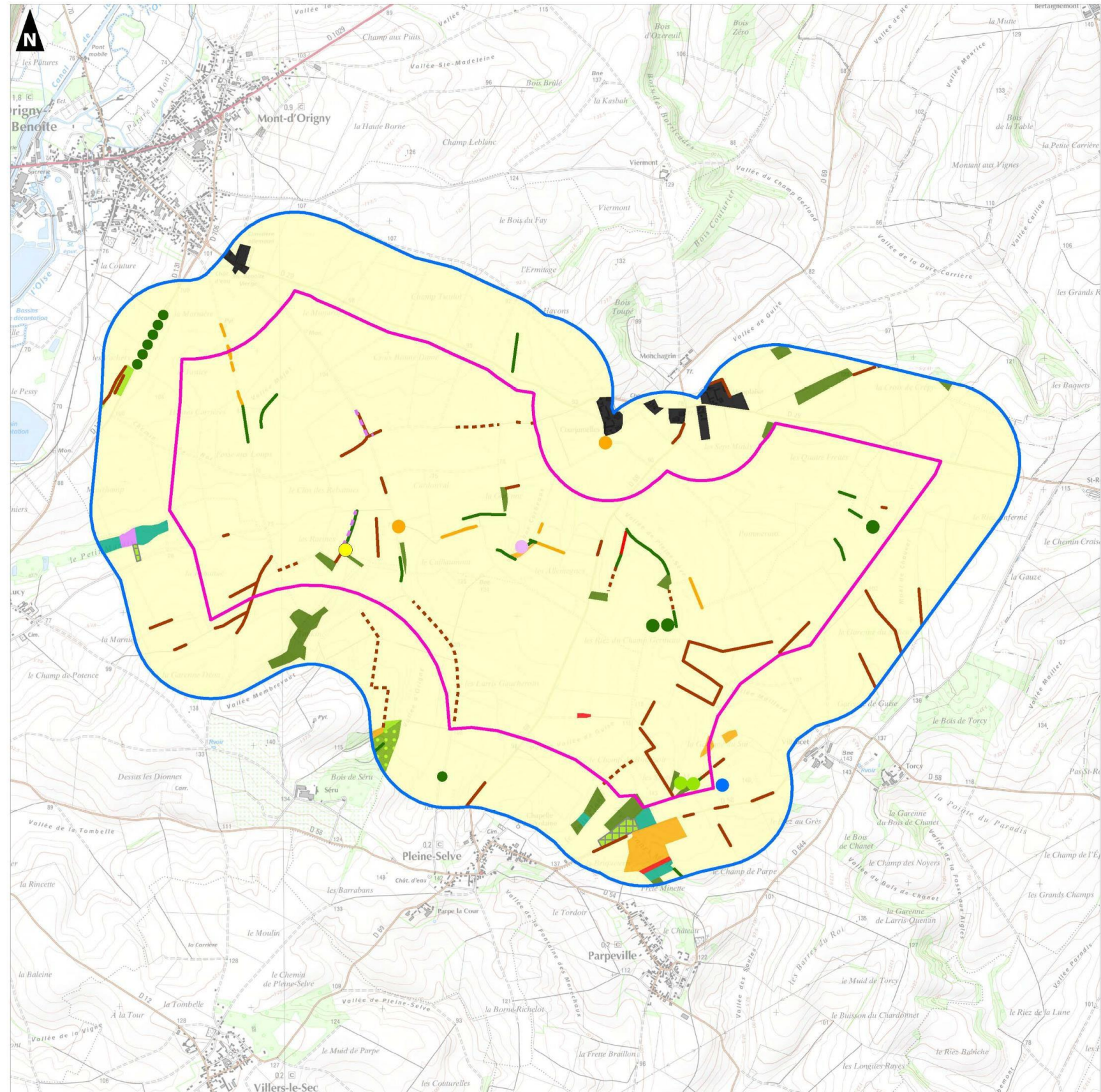
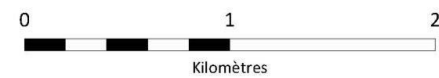


**Secteur d'étude**

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)

**Habitats (Code EUNIS)**

- Boisement (G1 x G5.2)
- Friche arbustive (F3.11)
- Mare temporaire (C1)
- Ourlet calcaire (E1.26)
- Prairie de fauche calcicole (E1.26)
- Prairie paturée (E2.1)
- Alignement d'arbres (G5.1)
- Bande boisée (G5.2)
- Haie basse (FA x F3.11)
- Haie libre (FA x F3.11)
- Haie libre discontinue (FA x F3.11)
- Jachère/friche (I5.3)
- Ourlet calcicole thermophile (E5.2)
- Boisements (G1.A1 x G5.2)
- Cultures (I1.1)
- Friche arbustive (F3.11)
- Habitation/jardin/ferme (J1)
- Jachère/friche (I1.53)
- Mégaphorbiaie eutrophe (E3.4 x E5.4)
- Peupleraie (G1.C1)
- Prairie de fauche calcicole (E2.2 x E5.2)
- Prairie à fourrage (E2.6)
- Vergers (G1.D)



Carte 12 : Habitats naturels dans la zone d'implantation potentielle (Source : Auddicé)

### 3.4 DIAGNOSTIC AVIFAUNISTIQUE

Les inventaires dédiés à l'avifaune ont permis de couvrir les **4 grandes périodes biologiques de l'année**, à savoir l'hivernage, la migration pré-nuptiale, la reproduction et la migration post-nuptiale. Sur l'ensemble cycle d'étude, **79 espèces d'oiseaux ont été recensées dont 33 sont patrimoniales**, avec respectivement 9, 7, 11 et 17 espèces patrimoniales pour les périodes hivernale, de migration pré et post-nuptiale et de nidification.

Le caractère fortement agricole de la zone lui confère un **niveau d'enjeu globalement faible**. Cependant, certains secteurs présentent des enjeux plus élevés en fonction des espèces qui les fréquentent et de leur usage par des espèces patrimoniales et/ou sensibles.

L'utilisation de la ZIP par certains rapaces rares, en déclin ou sensibles lui confère un intérêt certain sur les secteurs fréquentés, notamment avec la nidification du Busard Saint-Martin au nord-est de l'aire d'étude immédiate (en 2016) ou encore la nidification probable de la Buse variable et du Faucon crécerelle. L'aire d'étude immédiate est également utilisée en tant que zone de chasse par l'Épervier d'Europe, le Faucon pèlerin et le Busard des roseaux et en tant que zone de halte migratoire par les Faucons hobereau et pèlerin.

Deux ensembles boisés regroupent une diversité avifaunistique intéressante. Le premier se situe entre la « Vallée de Pleine Sève » et « les Sauts St-Martin » et le second entre « La Croix de Crépy » et « Les Baquets ». Ces ensembles sont utilisés par l'avifaune nicheuse mais également par l'avifaune migratrice comme zones de halte migratoire.

Par ailleurs, la plaine agricole, malgré sa plus faible diversité, est toutefois occupée par les limicoles en stationnement (Vanneau huppé, Édicnème criard) en faibles effectifs et par certains nicheurs terrestres (Busard Saint-Martin, Alouette des champs, Bruant proyer, bergeronnettes, etc.). L'Édicnème criard, nicheur vulnérable en Picardie, a également été entendu en période de nidification et plusieurs couples ont probablement niché sur l'aire d'étude immédiate en 2016. Cette espèce n'a pas été recontactée au sein de l'aire d'étude immédiate en 2018 et 2020. Cependant, en 2020, 2 à 3 cantonnements ont été recensés en dehors de l'aire d'étude immédiate.

Les enjeux avifaunistiques sont donc qualifiés de :

- Faibles pour la plaine agricole ;
- Modérés en périphérie des secteurs à enjeux forts (200 mètres bout de pales des boisements et des haies) ;
- Forts au niveau des zones boisées, prairiales et arbustives qui sont les plus attractives pour l'avifaune.

### 3.5 DIAGNOSTIC CHIROPTÉROLOGIQUE

Les inventaires chiroptérologiques réalisés au sol et en hauteur ont permis de recenser **16 espèces** sur l'aire d'étude immédiate dont **une espèce en danger d'extinction en Picardie** (le Grand Murin), **une espèce vulnérable en région et en France** (la Noctule commune), **une espèce vulnérable en région** (le Murin de Bechstein) et **cinq espèces quasi-menacées en France** (les Pipistrelles de Nathusius et commune, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler et le Murin de Bechstein). Enfin, **deux espèces sont quasi-menacées à l'échelle régionale** (l'Oreillard roux et le Murin de Daubenton).

D'après les enregistrements au sol, l'activité est hétérogène selon les secteurs : **globalement faible dans les zones de culture intensive** et **modérée à proximité des éléments éco-paysagers** qui constituent à la fois des zones de chasse et des axes de déplacement (Bois de Torcy, boisements de « La Croix de Crépy », bosquets et linéaires de haies de la « Vallée de Pleine-Sève » et des « Racines », etc.).

Les inventaires en hauteur depuis un mât de mesure, réalisés sur deux années pour identifier au mieux l'activité chiroptérologique, ont quant à eux une **activité globale faible en altitude**, mais qui se révèle **modérée à forte** notamment pour certaines espèces comme la Noctule de Leisler en période de parturition et le début du transit automnal et la Pipistrelle de Nathusius de septembre à octobre.

Ainsi, les enjeux liés aux chiroptères sont :

- Très faibles pour la majeure partie de l'aire d'étude immédiate, à savoir les parcelles agricoles ;
- Faibles pour les chemins agricoles enherbés ;
- Modérés pour les zones tampons autour des secteurs à enjeux forts ;
- Forts pour les secteurs qui concentrent l'activité et la diversité chiroptérologique, à savoir les boisements et les haies de la ZIP (zones de chasse et de déplacements).

### 3.6 DIAGNOSTIC AUTRES FAUNES

#### 3.6.1 Diagnostic entomologique

Toutes les espèces d'insectes (Lépidoptères Rhopalocères, Odonates et Orthoptères) recensées sur l'aire d'étude immédiate sont **communes à très communes dans la région Hauts-de-France**.

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

#### 3.6.2 Diagnostics amphibiens et reptiles

Aucune espèce d'amphibiens ni de reptiles n'a été rencontrée.

Les enjeux amphibiens et reptiles sont **très faibles** en l'absence d'habitats favorables à l'installation durable de cette faune.

#### 3.6.3 Diagnostic mammifères terrestres

Aucune espèce de mammifères terrestres protégée ou patrimoniale n'a été rencontrée au sein de la ZIP. De ce fait, l'enjeu mammifères terrestres est **faible**.

Les étendues de cultures agricoles sont peu favorables à l'accueil d'une grande diversité de mammifères sur l'aire d'étude immédiate. L'enjeu mammifères terrestres est donc **modéré pour les boisements et haies** et **faible pour les autres milieux**.

### 3.7 SYNTHÈSE DES DIAGNOSTICS ÉCOLOGIQUES

Sous-thème		Sensibilités identifiées	Enjeu vis-à-vis du projet	Recommandations
Zonages réglementaires et d'inventaire		1 Espace Naturel Sensible dans l'aire d'étude immédiate 25 ZNIEFF dans les différentes aires d'étude, dont 4 au sein de l'aire d'étude rapprochée 4 sites Natura 2000 dans l'aire d'étude éloignée, à plus de 15 km de la ZIP La Vallée de l'Oise, située à 3 km, abrite 1 ZNIEFF de type II, plusieurs de type I, 1 ZICO et plusieurs ENS	Modéré	S'éloigner des zones à enjeu lié à la présence de l'Œdicnème criard
Trames Verte et Bleue		Zone de nidification de l'Œdicnème criard répertoriée comme réservoir de biodiversité Vallée de l'Oise identifiée en tant que réservoir de biodiversité des cours d'eau, corridor valléen multitrames et corridor des milieux ouverts calcicoles		
Flore et habitats	Flore	86 espèces floristiques observées, aucune n'est patrimoniale	Faible	
	Habitats	Boisements, bandes boisées et haies libres	Modéré	
		Chemins agricoles, bords de route, prairies pâturées, friches, haies basses taillées	Faible	
		Parcelles cultivées, zones bâties	Très faible	
Zones humides		Présence potentielle de zones humides (Zones à Dominante Humide) dans la ZIP	Fort	Sur recommandation du bureau d'études écologique, des sondages pédologiques accompagnés de relevés de végétation ont été réalisés ; ils ont permis de confirmer l'absence de zones humides au sein de la ZIP
Avifaune	Passereaux et colombidés patrimoniaux nicheurs inféodés aux haies, prairies et zones boisées (Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe) Rapaces diurnes et nocturnes sédentaires nichant dans les zones boisées et les secteurs d'habitation (Buse variable, Chouette hulotte, Effraie des clochers, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle et Hibou Moyen-Duc)		Fort	Implantation des éoliennes à plus de 200 mètres (bout de pale) des haies, bosquets et secteurs bocagers Eviter l'implantation d'éoliennes au niveau des zones de stationnement connus de l'Œdicnème criard Prévoir de ne pas débiter les travaux de décapage des terres végétales pour la création des chemins, plateformes et fondations entre le 31 mars et le 31 juillet Prévoir une jachère de type faune sauvage sur parcelle favorable (sol argilo-sableux sur craie) qui bénéficiera également aux busards et aux passereaux et galliformes nichant au sol Ne pas placer d'agrains à proximité des éoliennes Respecter une zone tampon de 50 mètres autour du nid de Tadorne de Belon Eviter l'implantation d'éoliennes au niveau des principales zones de gagnage Privilégier un parc compact Eviter l'implantation d'éoliennes au niveau des principales zones de gagnage et des couloirs migratoires repérés lors des inventaires Implantation des éoliennes évitée au niveau des couloirs migratoires et de déplacements locaux préférentiels des rapaces
	Œdicnème criard, Busards nicheurs (Busard Saint-Martin), autre espèce sensible nicheuse : Tadorne de Belon Passereaux migrateurs et hivernants exploitant les haies et zones boisées (Bruant jaune, Chardonneret élégant, Grives litorne et musicienne, Verdier d'Europe, etc.) Limicoles migrateurs (Vanneau huppé) Rapaces migrateurs et hivernants (Busards pâle, des roseaux et Saint-Martin, Faucons hobereau et pèlerin)		Modéré	
	Passereaux nichant au sol dans les parcelles cultivées (Alouette des champs, Bruant proyer) Galliformes nichant au sol (Perdrix, Caille des blés, Faisan de Colchide) Passereaux migrateurs et hivernants exploitant les parcelles cultivées (Alouette des champs, Pipit farlouse, Linotte mélodieuse, Bruants, Bergeronnettes, Etourneau sansonnet, Tariers, Traquet motteux, etc.) Autres passereaux migrateurs (Fauvettes, Martinets, Hirondelles, Grives, etc.) Laridés en stationnement en période de migration ou d'hivernage (Goélands leucophaée & brun et Mouette rieuse)		Faible	
Chiroptères	Espèces migratrices de haut vol, lors des transits printanier et automnal		Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius	Fort
	Espèces semi-sédentaires à sédentaires de haut vol		Grand Murin	Fort
			Sérotine commune, Pipistrelle commune	Modéré
	Espèces sédentaires lors des transits printanier et automnal		Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Kuhl, Oreillard gris, Oreillard roux, Murin de Brandt, Murin de Daubenton	Modéré
Murins à oreilles échancrées, à moustaches, de Natterer et de Bechstein			Faible	
Insectes	Lépidoptères rhopalocères	6 espèces recensées, communes à très communes dans la région Picardie		Faible
	Odonates	Aucune espèce observée		
	Orthoptères	5 espèces recensées, communes à très communes dans la région Picardie		
Amphibiens		Aucune espèce inventoriée Aucun habitat humide propice à leur présence au sein de la ZIP.		Nul à très faible
Reptiles		Aucune espèce observée		Nul à très faible
Mammifères terrestres		4 espèces observées, relativement communes, chassables voire considérées comme nuisibles		Très faible

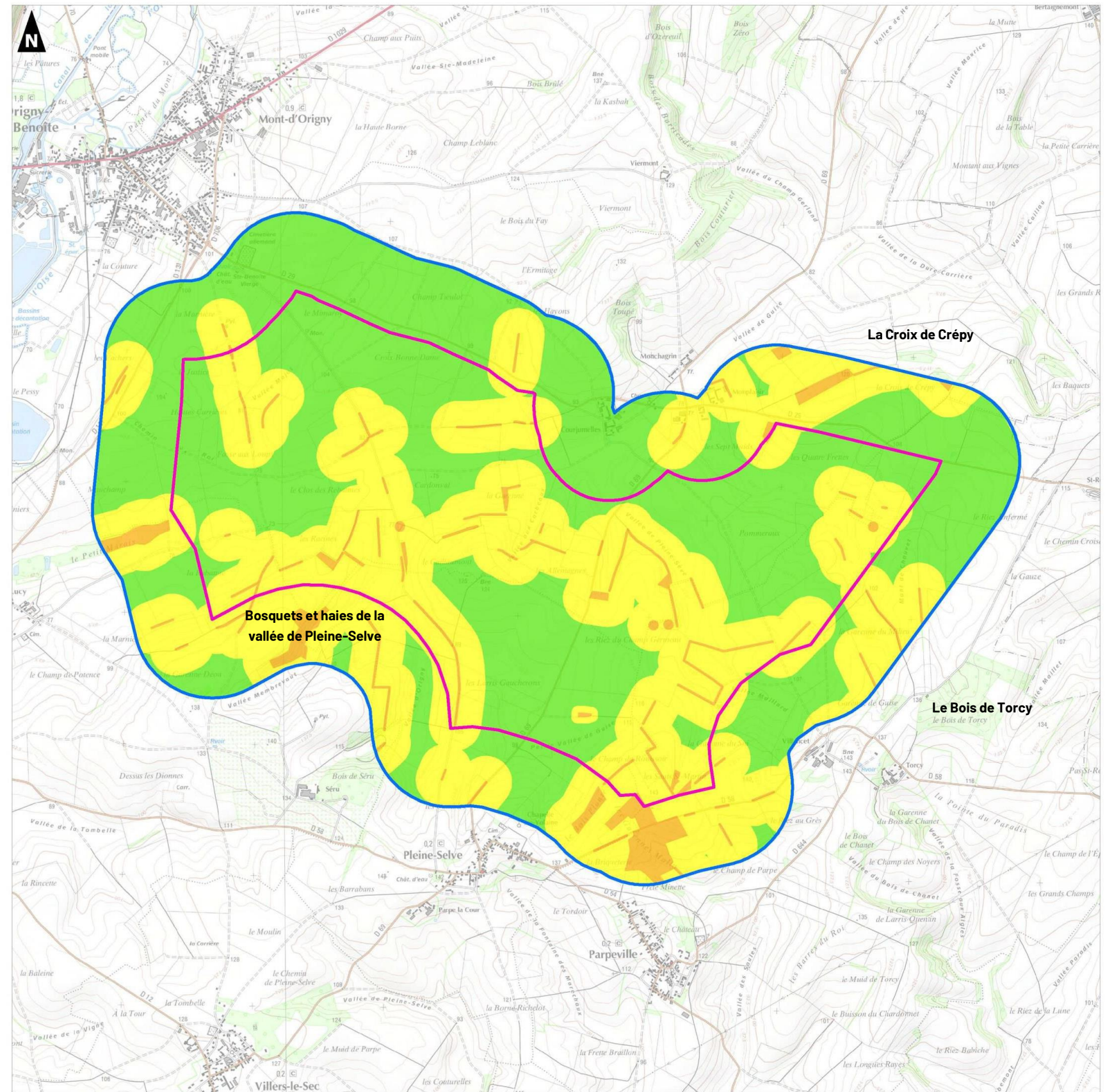
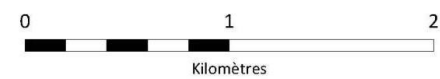
Tableau 6 : Synthèse des sensibilités identifiées pour l'environnement naturel (Source : Auddicé)

Secteur d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)

Enjeux

- Très faibles
- Faibles
- Modérés
- Forts
- Très forts



Carte 13 : Synthèse des enjeux écologiques (Source : Auddicé)

## 4 L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

La zone d'étude du projet éolien s'inscrit dans un territoire rural. L'habitat est de type groupé, les habitations étant concentrées autour des centres-bourgs. Quelques rares hameaux et fermes isolées ponctuent le territoire. Cette rareté de fermes isolées laisse de vastes espaces agricoles entre les bourgs des villages.

Les communes étudiées ont connu une diminution de leur population sur la période 1968-2014. D'après l'INSEE, les bassins de vie et d'emploi des communes du projet sont tournés vers l'agglomération de Saint-Quentin, située à 12 km à l'ouest. Les activités économiques sont variées dans les communes de l'aire d'étude immédiate, avec une dominance des secteurs regroupés de l'industrie, de la construction, du commerce, des transports et des services divers, tant par le nombre d'établissements que par le nombre de postes salariés. Le secteur agricole semble moins dominant avec un nombre plus faible d'établissements et de postes, mais les Surfaces Agricoles Utiles représentent au moins 86% de la surface de chaque commune. Le tourisme est peu développé au sein de l'aire d'étude immédiate, les principales activités étant localisées à plus de 5 km du projet, soit dans l'aire d'étude rapprochée et au-delà.

Une cinquantaine de parcs éoliens, construits, autorisés ou en instruction, sont dénombrés dans l'aire d'étude éloignée, dont l'extension construite du parc du Mont Hussard située au sein même de la zone d'implantation potentielle. D'autres Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont situées à proximité du projet. Il s'agit de quatre élevages, une plateforme de commerce agricole et l'usine TEREOS. Cette dernière est classée SEVESO seuil bas et dispose d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

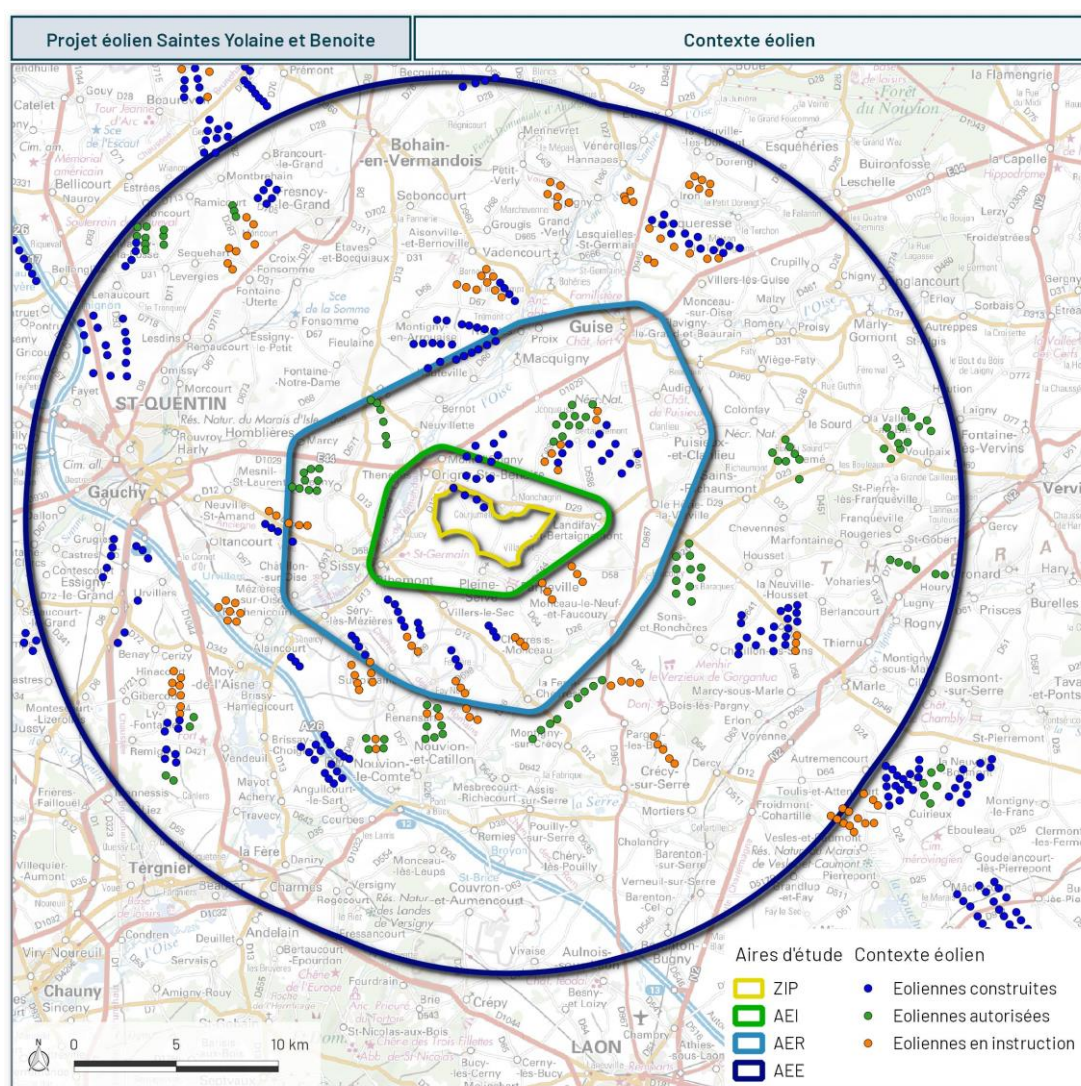
L'aire d'étude éloignée est marquée par le passage de l'autoroute A26, d'une voie ferrée, de canalisations de gaz et d'hydrocarbures et de lignes électriques haute-tension. La zone d'implantation potentielle est, quant à elle, longée au nord par la D29 et traversée du nord au sud par la D69.

Les risques technologiques ont été étudiés dans les communes de l'aire d'étude immédiate. Le projet se situe en dehors du zonage prévu dans le PPRT du site Seveso seuil bas TEREOS. Malgré la distance avec les ICPE et sites Seveso recensés, le risque industriel apparaît modéré du fait de la présence d'éoliennes construites au sein de la zone d'implantation potentielle. Le projet est également soumis au risque de transport de matières dangereuses lié à l'usine TEREOS, ainsi qu'au risque de rupture d'une digue au niveau du canal de la Sambre à l'Oise. Le premier est faible car le seul axe à risque pour le projet serait la D29, axe secondaire non cité par le DDRM. Le second apparaît nul au droit de la ZIP au vu de la distance la séparant de l'Oise et du canal.

Les communes de Parpeville et Pleine-Selve ne disposent d'aucun document d'urbanisme et sont donc soumises au Règlement National d'Urbanisme (RNU). Les communes d'Origny-Sainte-Benoite et Ribemont disposent quant à elles d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU). La zone d'implantation est située au sein de zones non constructibles, dans lesquelles les éoliennes et leurs annexes sont autorisées. Pour être compatible avec la réglementation, les éoliennes devront donc être implantées à plus de 500 m des zones habitées et des zones destinées à l'habitation.

Les contraintes et servitudes identifiées au sein et à proximité de la zone d'implantation potentielle concernent un plafond aérien fixé à 309 m NGF, des reculs à des faisceaux hertziens appartenant à la Défense et à l'opérateur Bouygues Telecom, un recul de 2 000 m à l'antenne de Saint-Quentin-Ribemont, et un recul aux routes départementales D29, D131 et D69. Des artères enterrées de l'opérateur Orange passent également au sein de la zone d'implantation.

L'environnement sonore est caractéristique d'une zone rurale, avec des sources sonores environnantes liées au trafic routier, à la végétation, aux animaux et aux activités agricoles. Il est également caractéristique de la saison printanière, où la végétation commence à se développer et l'activité humaine à l'extérieur s'accroît. En saison estivale les niveaux résiduels seraient probablement un peu plus élevés, à l'inverse en saison hivernale, les niveaux résiduels seraient relativement plus faibles. Le choix de l'emplacement des points de mesures est néanmoins réalisé en se protégeant au mieux de la végétation environnante de manière à s'affranchir au maximum de son influence.



Carte 14 : Contexte éolien

Sous-thème	Sensibilité identifiée		Enjeu	Recommandation
Occupation du territoire & démographie		Territoire rural faiblement peuplé Habitat dispersé, peu de fermes isolées	Faible	Respecter l'éloignement réglementaire de 500 m aux zones habitées ou destinées à l'habitation
Activités économiques		Territoire principalement agricole	Nul	-
Infrastructures	Axes routier	ZIP traversée et longée par des routes départementales	Modéré	Etude des dangers et recul des éoliennes d'une hauteur totale de machine
	Parcs éoliens	Une cinquantaine de parcs éoliens recensés dans l'aire d'étude éloignée 2 parcs éoliens recensés dans l'aire d'étude immédiate, dont 1 situé au sein de la ZIP	Fort	Etude de dangers et évaluation des impacts cumulés
Risques technologiques	Risque industriel	Projet en dehors du zonage du PPRT TEREOS Parc éolien autorisé au sein de la ZIP	Modéré	Etude de dangers et évaluation des impacts cumulés
	Transport de matières dangereuses	Aucun axe proche cité dans le DDRM Passage de la D69 au sein de la ZIP et la D29 à proximité de celle-ci	Faible	Etude de dangers
	Rupture de barrage	Projet à plus d'1,2 km des cours d'eau à risque	Nul	-
Urbanisme	Zonage et règlements d'urbanisme	PLU en vigueur dans les communes d'Origny-Sainte-Benoite et Ribemont RNU dans les autres communes	Faible	Respecter la distance réglementaire aux zones habitées et destinées à l'habitation
Contraintes et servitudes	Contrainte aéronautique	Plafond aérien à 309 m NGF	Fort	Respect du plafond aérien
	Servitudes radioélectriques et réseaux de télécommunication	Faisceaux hertziens à proximité de la ZIP Servitude de protection de l'antenne de Saint-Quentin-Ribemont	Fort	Suivre les préconisations et commander des études complémentaires au moment du choix de l'implantation définitive
	Réseaux de transport d'électricité, gaz et hydrocarbures	Aucun réseau de transport d'eau, d'électricité, de gaz ou d'hydrocarbures	Nul	-
	Réseau routier	Routes départementales	Modéré	Recul obligatoire d'une hauteur totale d'éolienne aux routes départementales
	Captage AEP	Zone d'implantation potentielle située en dehors de toute aire de protection de captage en eau potable	Nul	-
	Aire de protection des monuments historiques	Aucun monument à proximité immédiate du projet	Nul	-
Lieux de vie	Acoustique	Sources sonores environnantes typiques d'un milieu rural	Faible	Respecter les seuils d'émergences réglementaires

Tableau 7 : Synthèse des sensibilités identifiées dans le cadre de l'état initial de l'environnement humain

Projet éolien Saintes Yolaine et Benoite

Synthèse des contraintes et servitudes

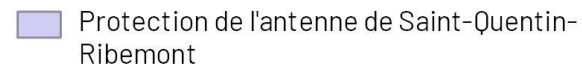
Aires d'étude



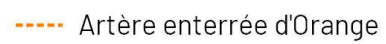
Habitat



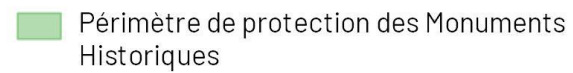
Servitudes radioélectriques



Réseaux de télécommunication



Patrimoine protégé



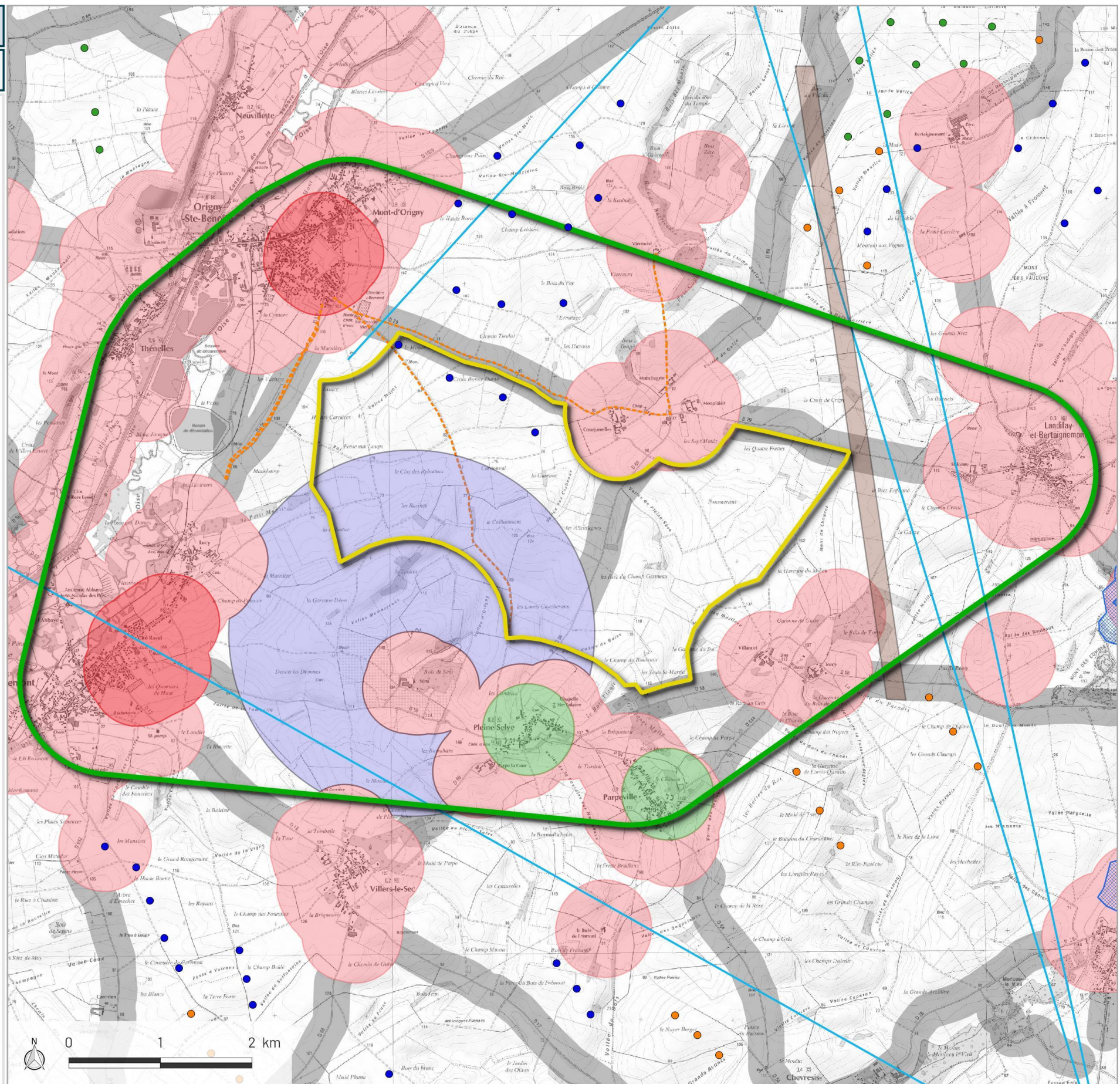
Réseau routier



Captages d'eau potable



Contexte éolien



Carte 15 : Synthèse des contraintes et servitudes identifiées

L'identité paysagère du territoire repose sur un large plateau ondulé issu de la Thiérache bocagère au nord et bordé à l'ouest par la vallée de l'Oise amont. La frange sud du secteur d'étude est marquée par la vallée de la Serre tournée vers la forêt de St-Gobain et le pays Laonnois. Le plateau accueillant la zone de projet est assez dénudé et présente peu de couverture boisée notamment dans le périmètre proche. La dimension du plateau est adaptée à l'échelle de l'éolien, mais les ondulations régulières génèrent des microreliefs sensibles aux rapports d'échelle avec l'éolien et qui peuvent affaiblir la lisibilité du projet si les éoliennes sont implantées sur des altimétries différentes (amplitude locale de 25 m). La structure paysagère du plateau n'offre pas de ligne de force identitaire ou lisible, mais la présence de la vallée de l'Oise et de structures anthropiques (D1029 et D946) marquent fortement ce paysage.

Au niveau des sites d'intérêt, les paysagistes notent le belvédère de Laon situé à 25 km au sud et dont le périmètre de vigilance porte jusqu'à la zone de projet. La vallée de l'Oise est aussi recensée paysage d'intérêt. Le pôle urbain patrimonial le plus proche est Guise. Toutefois, la ville est protégée par les versants arborés de la vallée dans laquelle elle se love.

L'autoroute A26 se trouve en dehors des zones de fort impact (plus de 10 km). La D1029 et la D934 relient les pôles urbains patrimoniaux du secteur d'étude et passent à 2 km au plus proche pour la D1029 et à 5,5 km au plus proche pour la D946. Ces axes sont par ailleurs en grande partie orientés vers la zone de projet. La D29 est un axe plus local passant en frange nord de la zone de projet. Pour tous ces axes, les covisibilités entre le projet et le paysage éolien en présence seront nombreuses. Néanmoins, elles suivent majoritairement les ondulations du relief ce qui devraient temporiser les moments de perception.

Dans le périmètre rapproché (5 km), il y a 7 édifices classés ou inscrits aux Monuments Historiques. Le château de Parpeville, à 1 km, est en grande partie protégé par un écrin arboré et sa perspective principale n'est pas tournée vers la zone de projet. Les autres édifices sont lovés dans la vallée de l'Oise, et seule l'église de Ribemont, située à flanc de versant, pourrait faire l'objet d'interactions avec le projet notamment depuis les voies se trouvant sur l'autre versant de la vallée et tournées vers la zone de projet. Il est à noter aussi la présence d'éléments de patrimoine de niveau local non protégé. Il s'agit principalement de calvaires/croix/oratoires, de chapelles, de quelques châteaux et de clochers repères. Les éléments les plus en prise avec la zone de projet sont la chapelle Ste-Yolaine sur la commune de Pleine-Selve, la chapelle du Hameau de Courjumelles, qui ont fait l'objet d'une attention particulière, plusieurs croix sur Parpeville et une vierge à proximité du cimetière allemand d'Origny-Ste-Benoîte.

Au regard des différents parcs éoliens existants et accordés à proximité, le site de projet se trouve en prise directe avec le parc construit du Mont Hussard au nord-ouest, à 2 km des parcs de la Mutte et de Puisieux-Clanlieu au nord-est, à 4 km du parc de la Vieille Carrière au sud et à 4.5 km du parc de Carrière-Martin au sud-ouest. Dans les parcs en cours d'instruction, les paysagistes peuvent noter l'extension du parc de la Vieille Carrière, qui en s'étendant au nord se retrouve à 1,5 km de la zone de projet. Si l'on tient compte des parcs accordés et en cours d'instruction, la zone de projet se trouve au coeur d'un pôle en cours de densification et en continuité directe des parcs du Mont Hussard et Champs à Gelaine. La notion de respiration jouera essentiellement à l'échelle locale du quotidien pour les bourgs en prise directe avec le projet. Les phénomènes de densification par l'éolien seront à analyser au travers des photomontages.

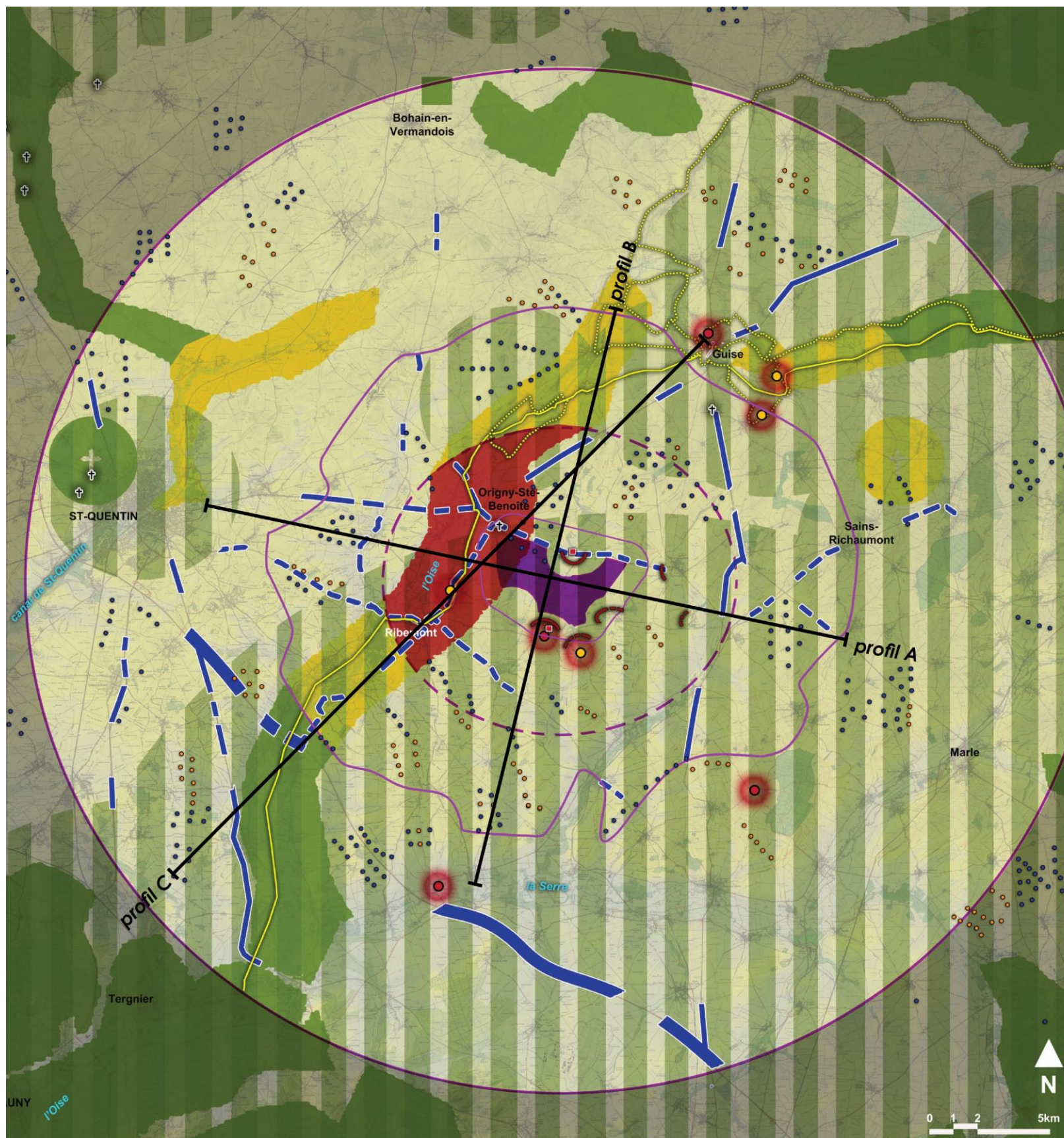
Les communes de Pleine-Selve, Parpeville et Villers-le-Sec sont en prise directe avec la zone de projet. Elles présentent peu de ceintures arborées pouvant atténuer les perceptions. Toutefois, elles sont toutes les 3 concentrées au sud avec quelques patchs boisés présents sur les franges tournées vers la zone. Au regard de l'éolien déjà en présence et des projets déposés, ces communes devront faire l'objet d'une analyse spécifique sur les effets de saturation et d'encerclement par l'éolien.



Aires d'étude	Thématiques	Enjeux paysagers et patrimoniaux identifiés	Enjeu	Recommandation
Aire d'étude éloignée	SRE/Contexte éolien	La zone de projet de Saintes-Yolaine et Benoîte s'inscrit en zone favorable sous condition car présentant des enjeux forts liés à la zone de vigilance du belvédère de Laon dans laquelle la zone de projet se trouve. Toutefois ce belvédère est à 25km et un contexte éolien existe en interface avec la zone de projet. A noter que la zone de projet s'inscrit en continuité d'un parc existant (Mont Hussard et son extension).	Faible	Limiter l'emprise du projet à celle du parc du Mont Hussard et son extension pour éviter un étalement éolien supplémentaire dans la fenêtre visuelle depuis Laon.
	Entités paysagère	La zone de projet se trouve à l'interface des paysages de plateaux du Laonnois et des collines bocagères de la Thiérache. Un statut qui génère des ondulations topographiques visibles jusqu'au coeur de la zone de projet. Cette dernière se trouve aussi en frange de la vallée de l'Oise qui présente des rapports d'échelle sensibles avec l'éolien.	Modéré	Opérer un recul des éoliennes par rapport à la vallée de l'Oise permettrait d'éviter des phénomènes de surplomb. Toutefois, ce phénomène devrait déjà se faire ressentir avec le parc accordé non construit du Mont Hussard et son extension. Par rapport aux ondulations, proposer une implantation sur des altimétries équivalentes pour éviter une hétérogénéité dans la lecture globale du parc.
	Sites et paysages majeurs	Au-delà de l'aire d'étude intermédiaire (20 km), les éléments présentant une sensibilité au regard du projet sont le belvédère emblématique de Laon et les églises fortifiées de Thiérache. Toutefois, ils ont été classés d'enjeu moyen à faible au regard de leur distance (25 km minimum) et d'un contexte éolien pré-existant en avant-plan. Par contre, des sites à niveau d'enjeu majeur sont inscrits dans le périmètre rapproché (5 km). Ils sont repris dans la colonne des MH. Un projet de classement des sites de mémoire est en cours sur le secteur. Le site concerné le plus proche se trouve à 12,5 km au nord-est (Lemé).	Modéré à fort	Limiter l'emprise du projet à celle du parc accordé du Mont Hussard et son extension pour éviter un étalement éolien supplémentaire dans la fenêtre visuelle depuis Laon.
Aires d'étude intermédiaire et immédiate	Contexte éolien / étude d'encerclement avant-projet	L'aire d'étude compte un certain nombre de parcs existants et accordés présentant déjà une certaine densité dans le rayon des 10 km autour de la zone de projet. On dénombre aussi plusieurs projets en cours d'instruction et notamment dans le périmètre de 5 km. Le contexte éolien existant occupe un large faisceau d'ouest en est et de part et d'autre de la zone de projet. Le plus proche est celui du Mont Hussard et son extension dont les 4 éoliennes se trouvent dans le périmètre de la zone de projet. Les autres parcs et projets proches se trouvent à plus de 2 km à l'est et plus de 4 km à l'ouest et au sud. Dans le périmètre des 10 km autour du projet, 70% des communes présentent un angle exempt d'éoliennes inférieurs à 60° et pour certaines il est même inférieur à 30°. Toutefois, on peut noter que seule une de ces communes peut voir son angle réduit par le projet de Saintes-Yolaine et Benoîte. Il s'agit de Parpeville.	Fort	Eviter d'investir l'est de la zone de projet pour préserver la commune de Parpeville de toute réduction supplémentaire de son angle de respiration. Au regard de la proximité du parc du Mont Hussard et son extension, proposer une implantation en continuité pour limiter les effets d'étalement ou de mitage et pour maintenir une respiration lisible avec les parcs à l'est.
	Géomorphologie	La zone de projet se trouve sur un plateau intermédiaire entre les reliefs chahutés de la Thiérache et les larges vallées de l'Oise avale et de la Serre. Cette position en interface confère une topographie en ondulation du plateau où se trouve la zone de projet générant des micro-reliefs. Les grands reliefs étant éloignés, il n'y a pas de lignes de forces particulières. Toutefois, l'orientation de la vallée l'Oise amont semble avoir guidée une partie du contexte éolien existant et autorisé.	Modéré	Eviter l'implantation d'éoliennes dans les micro-reliefs pour assurer une lecture homogène du projet avec des éoliennes implantées sur des altimétries équivalentes.
	Sites et paysages d'enjeu majeur	La vallée de l'Oise De manière plus éloignée : le belvédère de Laon avec son périmètre de vigilance portant jusqu'à la zone de projet.	Modéré	Opérer un recul du projet vers le nord pour limiter voire éviter des effets de surplomb avec l'église de Pleine-Selve et la chapelle de Courjumelles.
	Monuments historiques	L'église de Pleine-Selve Le château de Parpeville	Fort	
	Patrimoine local non protégé	Patrimoine local non protégé : les chapelles de Pleine-Selve et Courjumelles	Modéré	
	Sites de mémoire	Le secteur compte quelques cimetières militaires dont un situé en frange nord-ouest. Il s'agit d'un cimetière allemand. A noter que celui-ci est arboré et déjà en prise avec l'éolien (parc du Mont Hussard et son extension).	Modéré	
	Tourisme	Les espaces majeurs d'attractivité touristique sont localisés à plus de 10 km (Guise, St-Quentin). Toutefois, la vallée de l'Oise regorge de patrimoine d'intérêt desservi par des chemins de randonnée. A noter aussi la D1029 et la D946, des axes qui relient St-Quentin à Guise et Guise à Laon (pôles urbains patrimoniaux).	Faible	Au regard du contexte éolien existant le long de ces vecteurs touristiques, il n'est pas proposé de mesures spécifiques à ce stade de l'analyse. Le niveau d'impact et les mesures d'accompagnement éventuels seront déterminés au regard de la ZIV et des photomontages.
	Habitat	Des bourgs comme Landifay-Bertaignemont, Pleine-Selve et Parpeville se trouvent dans le même bassin visuel et même plateau que la zone de projet. Ils ne présentent pas de ceintures bocagères et arborées notables. Toutefois quelques patchs ou linéaires boisés marquent leurs franges nord côté zone de projet. Les autres bourgs proches se trouvent majoritairement en vallée et surtout implanté à l'ouest et au sud de la zone de projet. Seul le hameau de Courjumelles / Monchagrin / Monplaisir occupe la frange nord immédiate de la zone de projet.	Faible à modéré	Pas de mesure particulière mais des photomontages sont à réaliser depuis les rues principales et centre-bourg de Pleine-Selve et Parpeville pour définir des mesures éventuelles de réduction des impacts du projet.

Tableau 8 : Synthèse de l'analyse paysagère et patrimoniale (Source : Epure paysage)

La carte ci-contre est une synthèse des enjeux et sensibilités recensés au regard des paysages et du patrimoine vus dans l'ensemble des pages précédentes et des tableaux les accompagnant. L'objectif est d'y faire ressortir les enjeux majeurs dont le projet doit tenir compte dans l'élaboration des scénarios et dans l'analyse des impacts du projet.



Carte 16 : Synthèse de l'état initial paysager (Source : Epure paysage)



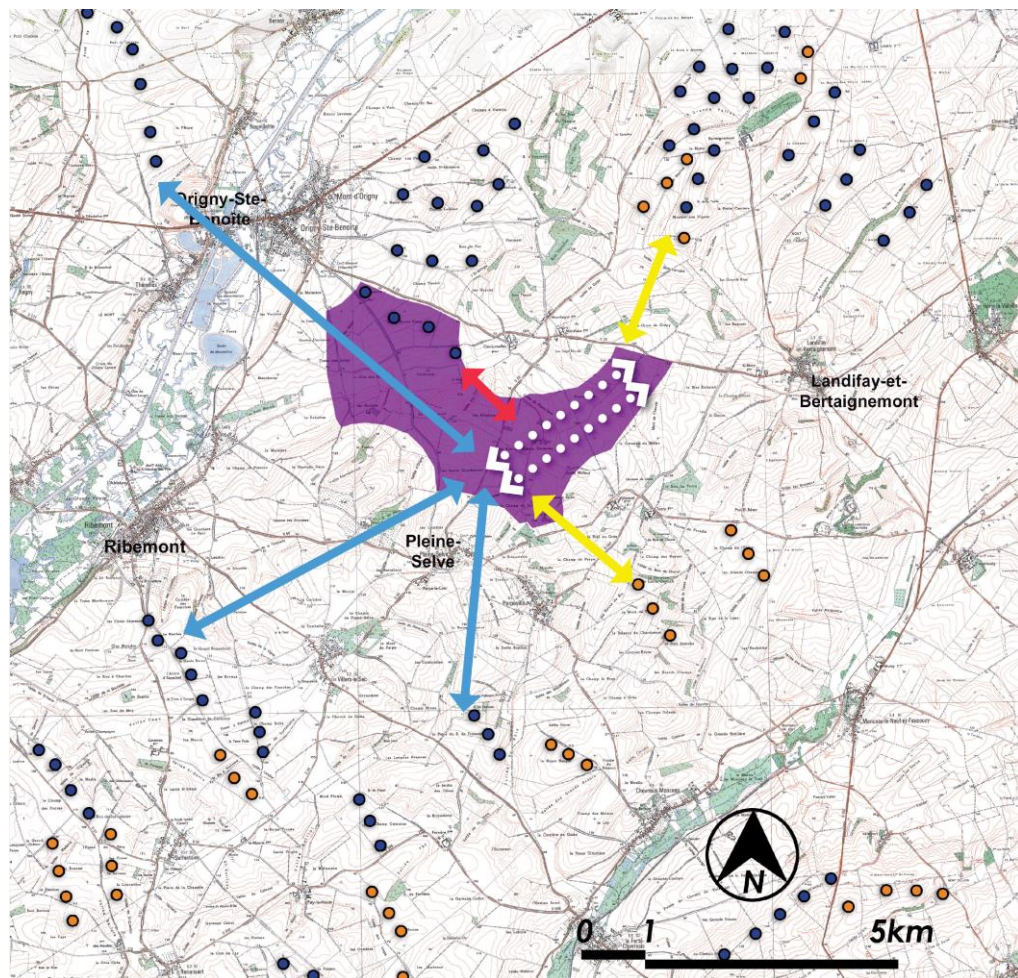
# Démarche d'élaboration du projet

# 1 STRATEGIES PAYSAGERES D'IMPLANTATION

Au regard des critères paysagers énoncés, trois stratégies paysagères ont été analysées. Sur les cartes ci-dessous, les flèches blanches représentent la stratégie paysagère, les flèches bleues une respiration paysagère d'au moins 4 km entre le projet et le contexte éolien existant et en devenir, les flèches jaunes une respiration paysagère lisible mais pouvant générer des effets de mitage ou d'enfermement (2 km) et les flèches orange une respiration paysagère trop faible pour distinguer les différentes entités éoliennes (1 km).

## 1.1 STRATEGIE 1

Une première stratégie propose de s'inscrire dans la logique des parcs proches avec une grappe orientée nord-sud comme les parcs du Mont Hussard, Mont Hussard Extension, Champs à Gelaine et comme le pôle éolien de Fontaine du Berger, la Mutte, Puisieux-Clanlieu et Bertaignemont. Avec cette stratégie seule la moitié est de la ZIP est exploitée. Au regard de la forme de la ZIP, 6 à 8 éoliennes peuvent être envisagées.



Carte 17 : Stratégie paysagère n°1 (Source : Epure paysage)

Les atouts de cette stratégie sont :

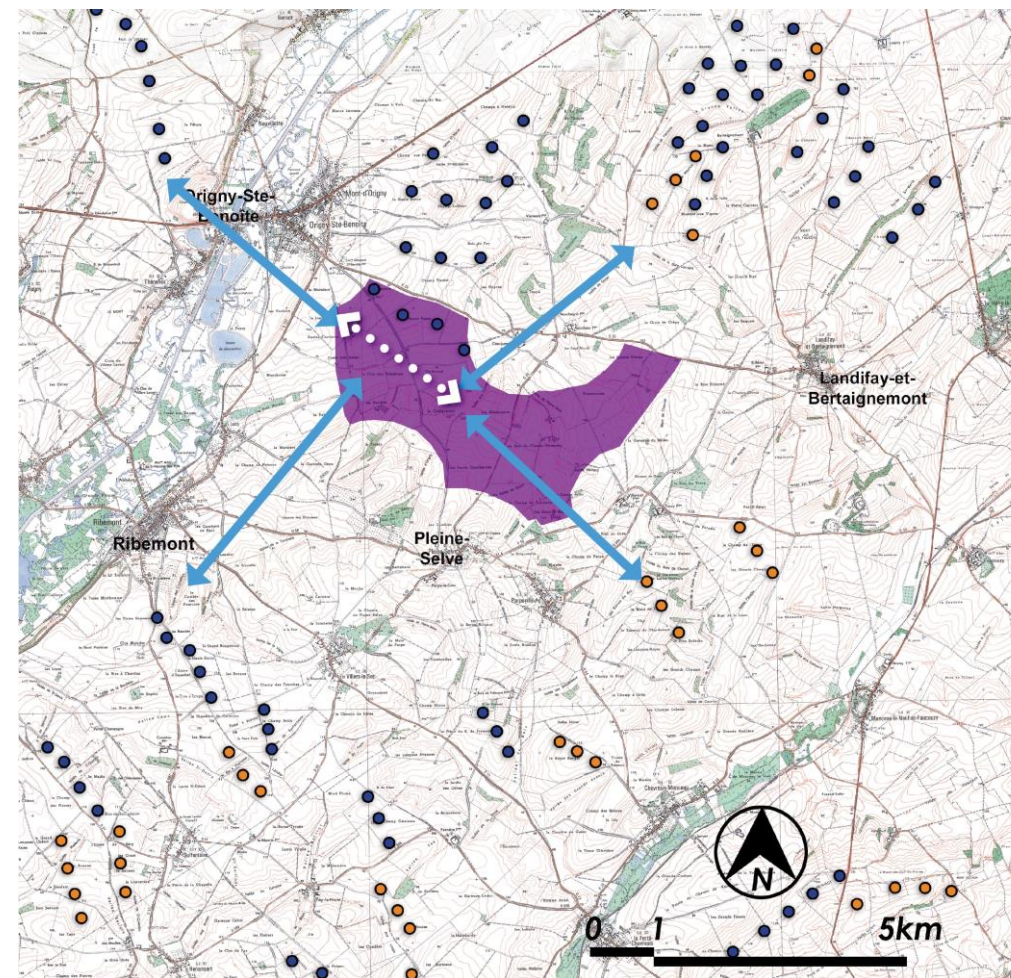
- L'éloignement de la vallée de l'Oise qui est toutefois déjà impactée par un contexte éolien proche.

Les points faibles de cette stratégie sont :

- La perte de respiration locale sur les franges nord, est et ouest générant un effet de mitage et des phénomènes d'encerclement renforcés ;
- Le peu de cohérence avec le projet le plus proche à l'est de Parpeville ;
- Une covisibilité à attendre avec l'église inscrite aux MH de Pleine-Selve voire risque d'effet de surplomb avec les 2 éoliennes les plus au sud.

## 1.2 STRATEGIE 2

Une deuxième stratégie propose de s'inscrire dans la continuité logique du parc du Mont Hussard et de son extension avec une ligne est-ouest en parallèle des éoliennes existantes les plus au sud. Avec cette stratégie seule la moitié ouest de la ZIP est exploitée. Si on veut rester dans l'emprise visuelle du parc du Mont Hussard extension (ligne la plus au sud inscrite dans la ZIP), 4 à 5 éoliennes peuvent être envisagées dans cette posture.



Carte 18 : Stratégie paysagère n°2 (Source : Epure paysage)

Les atouts de cette stratégie sont :

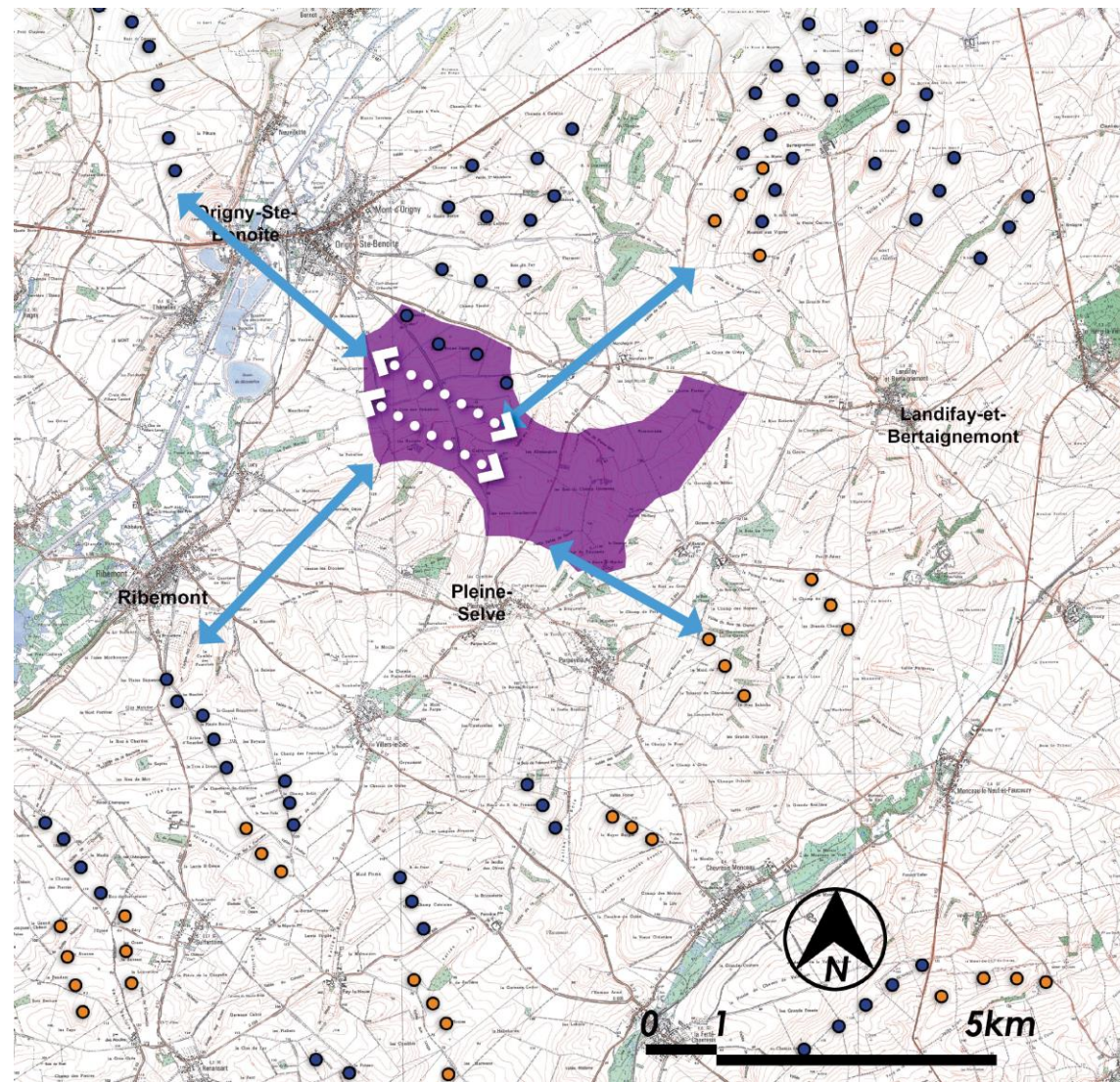
- Une cohérence avec le parc du Mont Hussard puisque le projet crée une extension avec les mêmes principes d'implantation ;
- Le maintien de respirations locales d'au moins 4 km avec le parc de Carrière-Martin au sud, les parcs de Fontaine du Berger, la Mutte et de Puisieux-Clanlieu au nord et les projets à l'est de Parpeville ;
- L'absence d'effet d'encerclement supplémentaire généré par cette implantation groupée.

Les points faibles de cette stratégie sont :

- Une covisibilité possible avec l'église inscrite aux MH de Pleine-Selve du fait d'un rapprochement de l'éolien par rapport à l'existant.

### 1.3 STRATEGIE 3

Une troisième stratégie peut être envisagée en optimisant l'emprise de la ZIP avec deux lignes dans la continuité logique du parc du Mont Hussard Extension. Cette stratégie reste dans l'emprise visuelle des parcs du Mont Hussard (7 éoliennes) et de son extension avec 4 éoliennes envisagées dans cette posture.



Carte 19 : Stratégie paysagère n°3 (Source : Epure paysage)

Les atouts de cette stratégie sont :

- La cohérence avec le parc autorisé puisque le projet génère une extension avec les mêmes principes d'implantation ;
- Le maintien de respirations locales d'au moins 4 km avec le parc de Carrière-Martin au sud, les parcs de Fontaine du Berger, la Mutte et de Puisieux-Clanlieu au nord et les projets à l'est de Parpeville ;
- L'absence d'effet d'encerclement supplémentaire.

Les points faibles de cette stratégie sont :

- Une covisibilité à attendre avec l'église inscrite aux MH de Pleine-Selve et pouvant être renforcée par les éoliennes les plus à l'est ;
- Les éoliennes les plus à l'est pourraient légèrement sortir de l'emprise visuelle du parc du Mont Hussard et de son extension ce qui peut renforcer les effets d'encerclement déjà constatés avant-projet.

### 1.4 ANALYSE DES STRATEGIES D'IMPLANTATION

L'étude d'encerclement avant-projet montre que la ZIP du projet s'inscrit dans le plus grand angle de respiration de 5 communes et un groupe de hameaux. Pour celles-ci, dont les seuils sont déjà théoriquement atteints, des risques supplémentaires pourraient être générés par le projet. Les communes et hameaux concernés sont Pleine-Selve, Parpeville, Ribemont, Lucy, Sissy et les hameaux de Courjumelles, Monplaisir et Monchagrín. Sissy se trouvant à plus de 5 km, il n'a pas été jugé utile de l'analyser au regard des scénarios. Le détail de l'analyse des stratégies est présenté dans le volet paysager complet.

La stratégie 1 s'inscrit dans le plus grand angle de respiration des communes concernées, hormis Parpeville. Les communes de Lucy et Ribemont devraient être moins impactées du fait de leur positionnement en vallée et la présence de filtres arborés, mais les 3 hameaux de Courjumelles, Monchagrín et Monplaisir montrent une sensibilité nettement renforcée par le projet.

La stratégie 2 montre que Parpeville, Pleine-Selve et les 3 hameaux, se trouvant sur le même plateau que le projet, ne montrent pas de risques supplémentaires d'encerclement avec la prise en compte de ce dernier. Il est à noter que la ligne du projet s'inscrit en frange des angles de respiration de Lucy et Ribemont. Toutefois, les risques d'encerclement devraient être atténués du fait de leur positionnement en vallée et de la présence de filtres arborés.

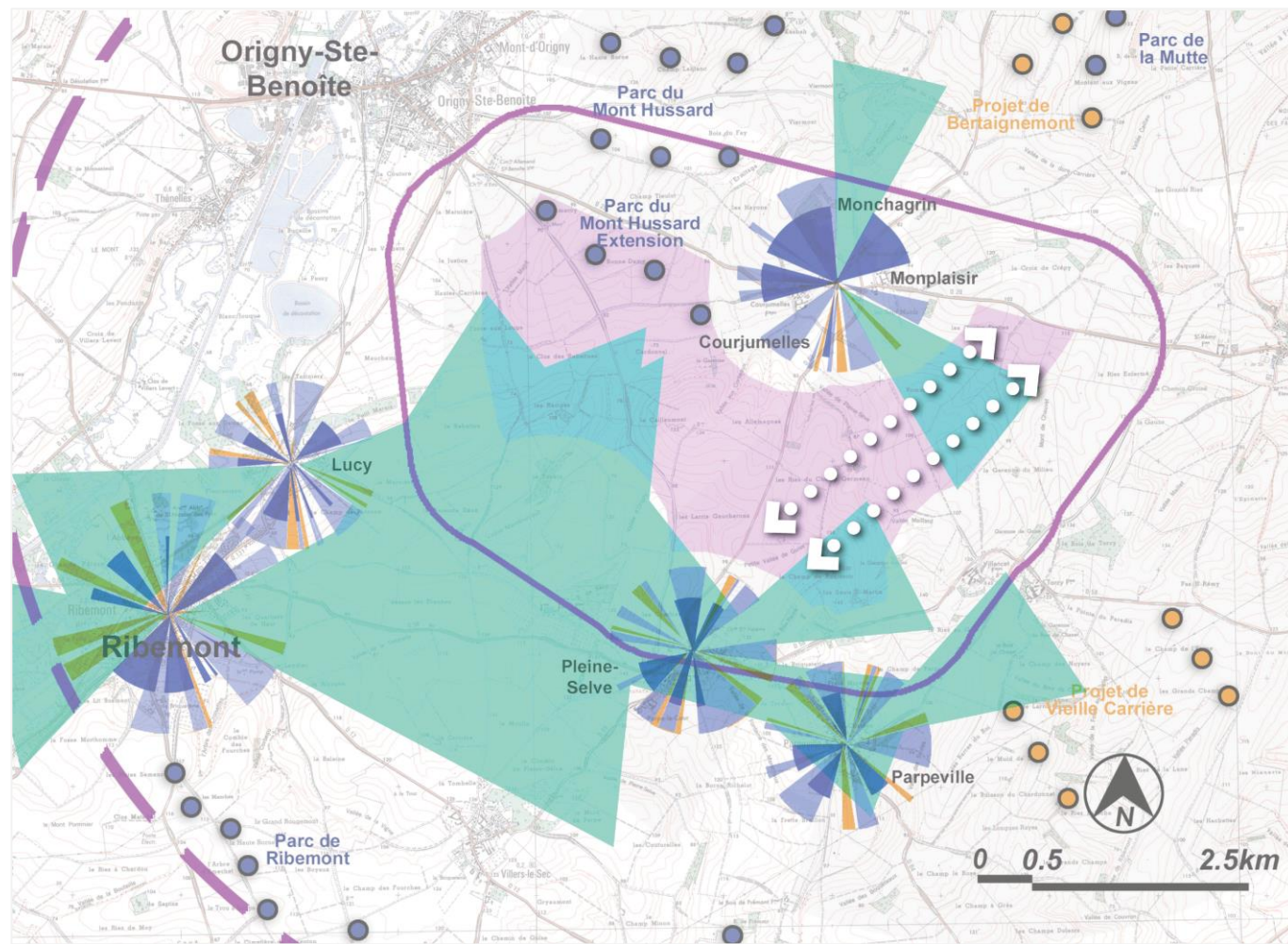
De la même façon, la stratégie 3 montre que Parpeville, Pleine-Selve et les 3 hameaux, se trouvant sur le même plateau que le projet ne montrent pas de risques supplémentaires d'encerclement avec la prise en compte de ce dernier. Il est à noter que les 2 lignes proposées s'inscrivent en frange des angles de respiration de Lucy et Ribemont. Toutefois, ces risques devraient être atténués du fait de leur positionnement en vallée et la présence de filtres arborés.

**Au regard de l'analyse des stratégies paysagères (atouts, points faibles, risques d'encerclement), la stratégie 1 n'a pas été retenue afin d'éviter la création de nouveaux angles occupés par l'éolien pour les zones d'habitat proche et limiter les effets de mitage au regard du contexte éolien du périmètre rapproché.**

Les stratégies 2 et 3 montrent une acceptabilité du fait qu'elles s'inscrivent majoritairement dans l'angle déjà occupé par les parcs du Champ à Gelaine, du Mont Hussard et de l'extension de ce dernier. La différence entre les stratégies 2 et 3 joue principalement sur l'indice de densité (lié au nombre d'éoliennes), la stratégie 3 étant la plus impactante sur ce critère.

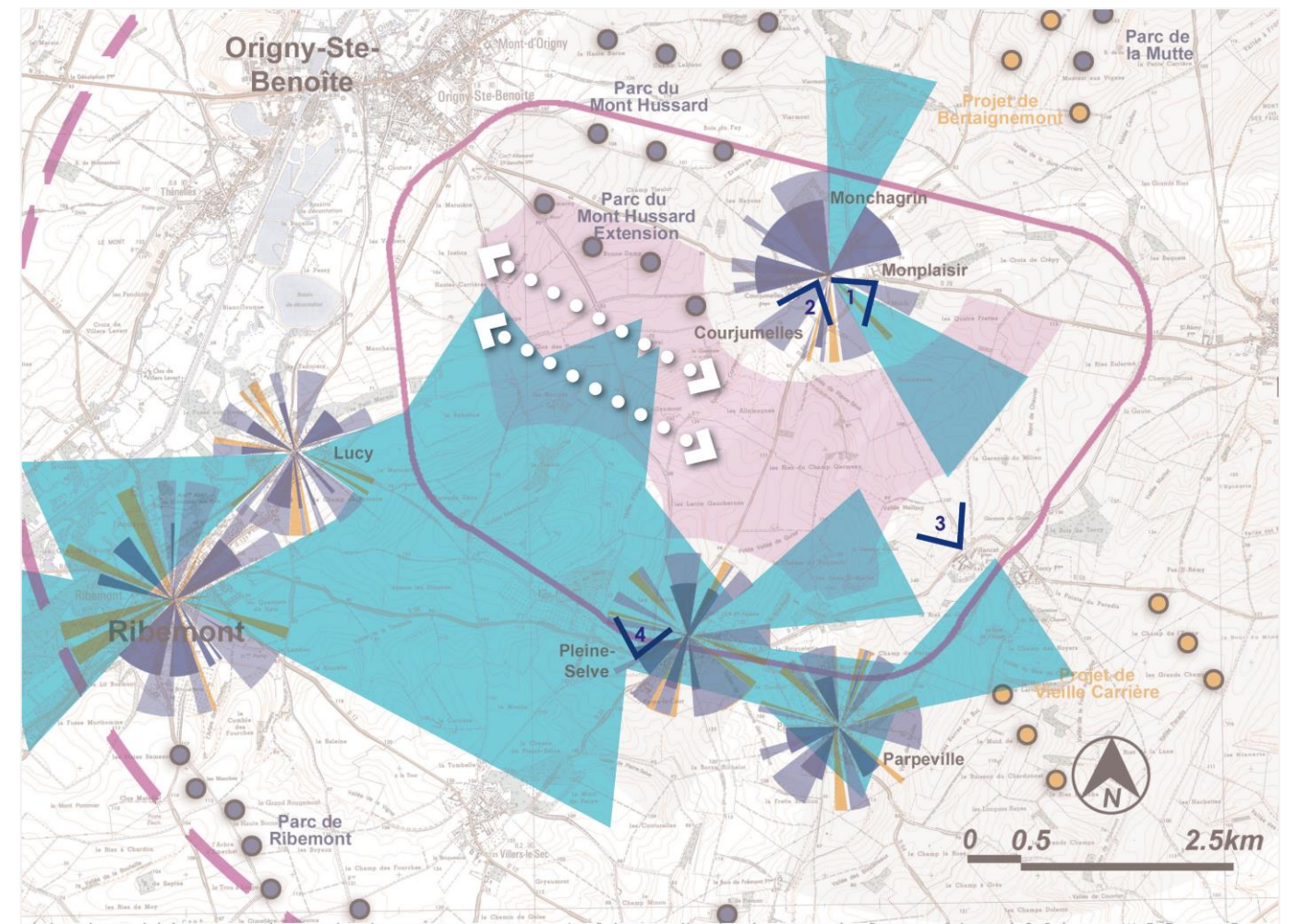
Toutefois, en prenant en compte les filtres d'atténuation possibles pour les communes de Ribemont et Lucy qui se trouvent en vallée, cette stratégie reste acceptable.

**Au vu des recommandations et des constats d'analyse des risques d'encerclement et de saturation, le porteur de projet a retenu deux variantes à comparer/analyser s'appuyant sur la stratégie 3.**



Carte 20 : Analyse d'encerclement de la stratégie 1 d'implantation (Source : Epure paysage)

(Flèche blanche : Stratégie paysagère étudiée, cône bleu turquoise : Plus grand angle de respiration des communes avec et sans la prise en compte des projets en instruction)



Carte 21 : Analyse d'encerclement de la stratégie 3 d'implantation (Source : Epure paysage)

(Flèche blanche : Stratégie paysagère étudiée, cône bleu turquoise : Plus grand angle de respiration des communes avec et sans la prise en compte des projets en instruction)

## 2 DESCRIPTION ET EVALUATION DES VARIANTES ENVISAGEES

### 2.1 DESCRIPTION DES VARIANTES ENVISAGEES

#### 2.1.1 Variante 1

La première variante est décrite succinctement par le tableau et la carte suivants :

Nombre d'éoliennes	7
Dimension des machines	180 à 200 m
Géométrie entre les machines	Deux lignes courbées en continuité du motif éolien existant (parc du Mont Hussard extension)
Interdistances	Au moins 700 m entre chaque éolienne
Distance minimale aux habitations	Au moins 770 m

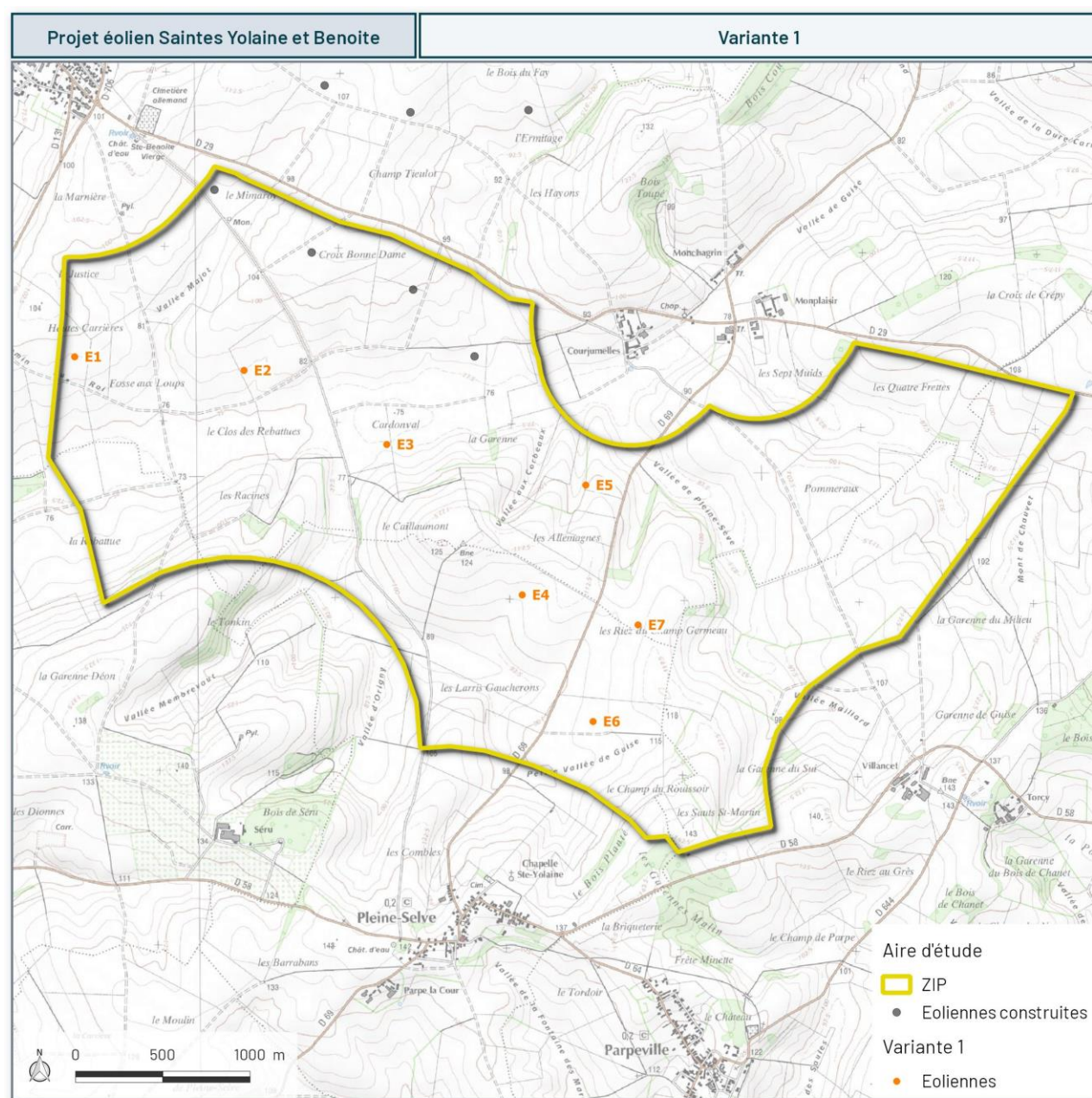
Tableau 9 : Principales caractéristiques de la variante 1

#### 2.1.2 Variante 2

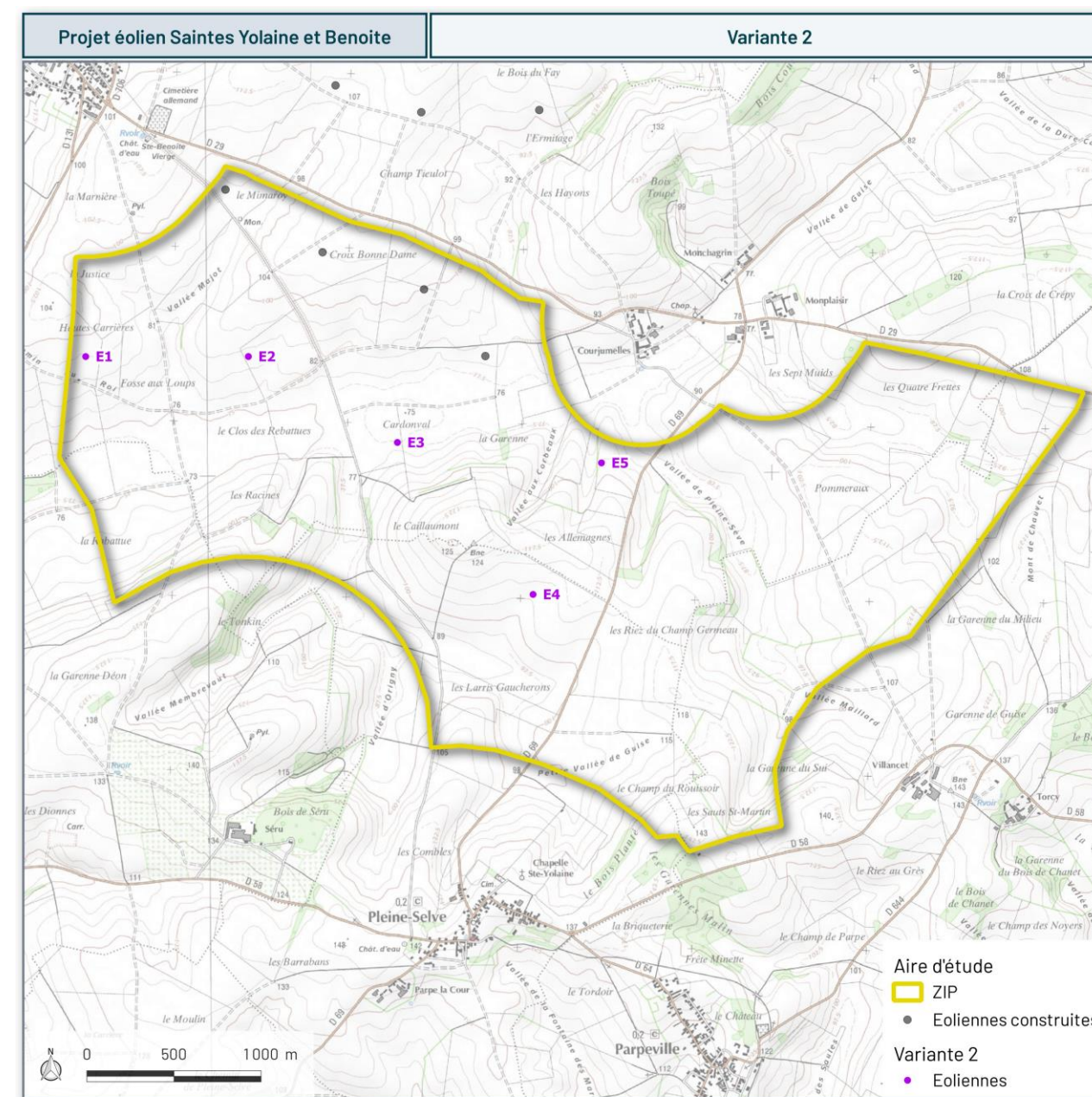
La deuxième variante est décrite succinctement par le tableau et la carte suivants :

Nombre d'éoliennes	5
Dimension des machines	180 à 200 m
Géométrie entre les machines	Deux lignes courbées en continuité du motif éolien existant (parc du Mont Hussard extension), plus courtes que pour la variante 1
Interdistances	Au moins 850 m (E4-E5) entre chaque éolienne
Distance minimale aux habitations	Au moins 642 m

Tableau 10 : Principales caractéristiques de la variante 2



Carte 22 : Variante 1



Carte 23 : Variante 2

## 2.2 RECHERCHE DE ZONES HUMIDES AU DROIT DES EOLIENNES A RISQUE DES VARIANTES

L'état initial du site recense une ZDH potentielle sur la partie ouest de la ZIP (cf. page 23), qui a fait l'objet d'une expertise pédologique et floristique afin de confirmer le caractère humide au droit des implantations envisagées. Les résultats ont été présentés précédemment (cf. page 24) et sont rappelés ci-dessous.

Sur les 8 sondages pédologiques réalisés au sein du site d'étude :

- 6 d'entre eux ne présentent aucun horizon rédoxique ou réductique jusque 1,2 m de profondeur. Ceci amène donc les sols dans la classe de sol I qui n'est pas caractéristique de zone humide.
- 2 d'entre n'ont pu être réalisés que jusque 40 à 60 cm de profondeur du fait de la présence de craie (refus de sondage). Ces sondages ne présentent aucun horizon rédoxique ou réductique jusque 40 à 60 cm de profondeur. Ceci amène donc les sols dans les classes de sol I, II ou III qui ne sont pas caractéristiques de zone humide (du fait de la présence de craie et du niveau topographique haut de ces sondages, ils se rapportent très certainement à la classe de sol I).

Il est à noter également que l'étude pédologique a été réalisée en période de hautes eaux (mi- avril 2020) et qu'aucun engorgement du sol n'a été observé sur les différents sondages. **D'un point de vue pédologique, les secteurs prospectés ne sont pas des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.** Les sondages réalisés dans le cadre de l'étude de caractérisation de zone humide sont tous situés au sein de parcelles cultivées qui peuvent être rapportées au code Corine Biotope 82.1 (« Champs d'un seul tenant intensément cultivés »). **Cet habitat n'est pas considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Quelques espèces floristiques non indicatrices de zone humide et caractéristiques des espaces cultivés y ont été observées comme l'Avoine folle (*Avena fatua*), le Petit Coquelicot (*Papaver dubium*), la Véronique de Perse (*Veronica persica*) et la Matricaire inodore (*Matricaria maritima ssp inodora*). Le critère végétation reste peu adapté pour les champs cultivés. **Ces derniers ne sont donc pas caractéristiques de zone humide.**

**En conclusion, d'un point de vue flore / habitat, les secteurs impactés par les variantes ne sont pas des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié**



## 2.3 EVALUATION MULTICRITERE DES VARIANTES

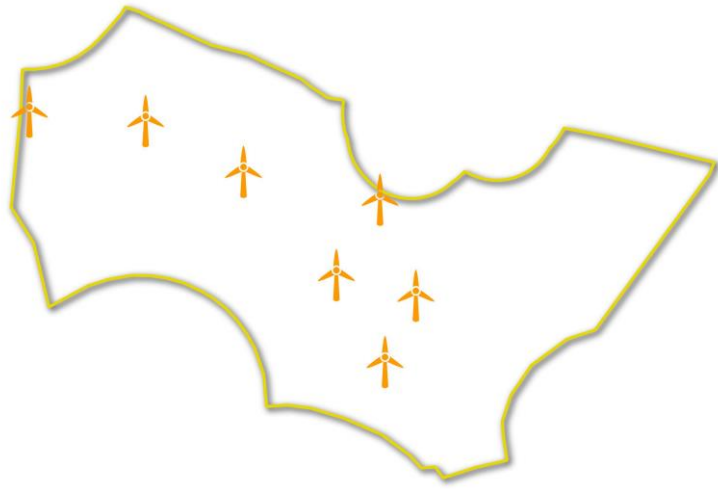
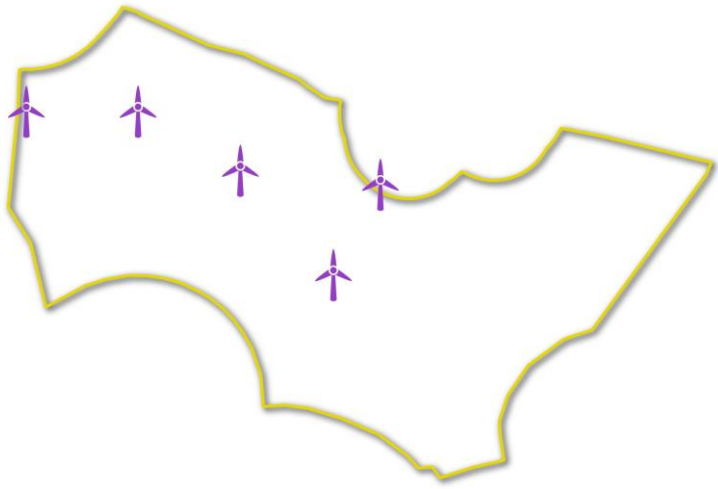
Critères d'analyse	Variante 1	Variante 2
		
Nombre d'éoliennes	7	5
Hauteur totale des machines	180 à 200 m	180 à 200 m
<b>Critères techniques</b>		
Puissance unitaire	3,6 MW à 4,2 MW	3,6 MW à 4,2 MW
Puissance totale	25,2 MW à 29,4 MW	18 MW à 21 MW
Production estimée	85,1 GWh/an (pour une puissance unitaire de 4,2 MW)	58,4 GWh/an (pour une puissance unitaire de 4,2 MW)
<b>Critères écologiques</b>		
Impact potentiel sur le contexte écologique	Faible	Faible
Impact potentiel sur la flore et les habitats naturels	Nul	Nul
Impact potentiel sur l'avifaune	Nul à faible	Nul à faible
Impact potentiel sur les chiroptères	Nul à modéré	Nul à faible
Impact potentiel sur le reste de la faune	Nul	Nul
<b>Critères paysagers</b>		
Emprise visuelle	Large	Moyenne
Relation avec les paysages	Cohérence avec l'échelle des composantes paysagères	Cohérence avec l'échelle des composantes paysagères
Relation avec le contexte éolien existant	Continuité logique avec le parc du Mont Hussard et son extension	Continuité logique avec le parc du Mont Hussard et son extension
	Etalement du motif éolien dans une zone de respiration paysagère	Regroupement du motif éolien dans la continuité du Mont Hussard et son extension
<b>Critères humains et fonctionnels</b>		
Concurrence avec les usages actuels du site	Perte de surface agricole importante	Perte de surface agricole limitée
Distance aux habitations	770 m	642 m
Retombées économiques locales	Optimales	Très bonnes

Tableau 11 : Evaluation multicritères des variantes

Le choix final de la variante 2 s'est porté sur un bon compromis entre le respect des contraintes écologiques, paysagère et une production optimale qui équivaut à la consommation annuelle en électricité d'environ 25 000 foyers (sur la base d'une consommation de 2 350 kWh/an/ménage hors chauffage selon RTE).

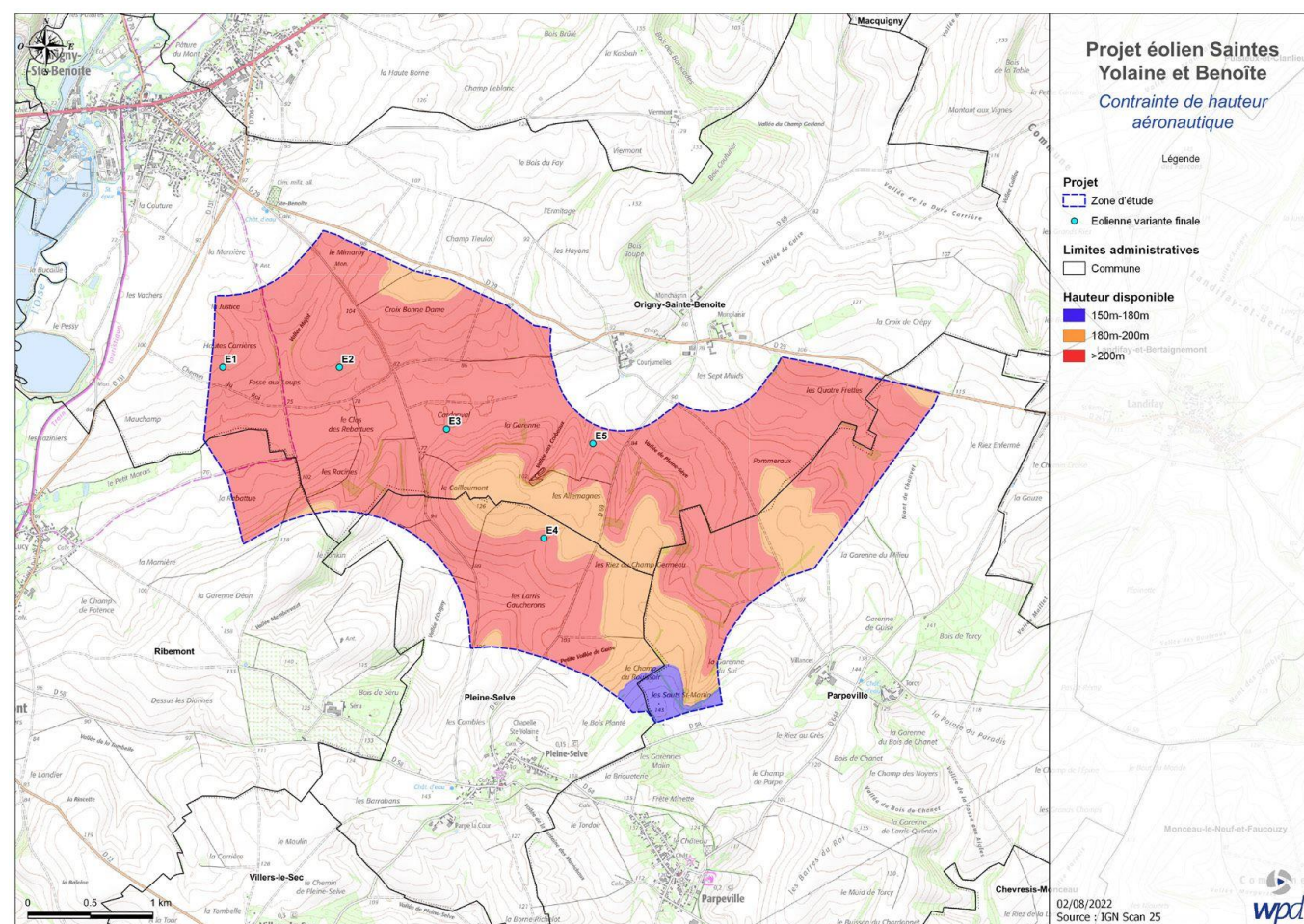
### 3 CHOIX DU GABARIT D'ÉOLIENNES

Le choix du gabarit des éoliennes a reposé sur :

- L'évolution technologique des machines, qui s'oriente vers des éoliennes plus productives, plus grandes mais aussi moins coûteuses. C'est pourquoi aujourd'hui le porteur de projet s'est orienté vers ce type de machines qui lui permet de proposer un projet avec un nombre de machines plus raisonné. Les machines envisagées ont donc une production d'électricité plus élevée par rapport à des modèles déjà construites et en exploitation dans l'aire d'étude immédiate et rapproché (augmentation moyenne de la puissance nominale par éolienne de plus de 20%) ;
- La prise en compte de l'organisation du contexte éolien proche ;
- La prise en compte des recommandations paysagères (topographie, schémas d'implantation, analyse encerclement et saturation, effet de surplomb, rapport d'échelle, etc) en se basant sur des photomontages pertinents ;
- La prise en compte des contraintes techniques de la zone (AMSR, Antennes...).

#### 3.1 CONTRAINTES TECHNIQUES

Au droit de la zone d'implantation, le projet est soumis à une contrainte de l'AMSR (Altitude Minimal de Sécurité Radar). Secteur TAA de l'aérodrome d'Albert (Retour après consultation de l'Aviation civile). **Les éoliennes E1 à E3 et E5 sont entièrement en zone rouge où la hauteur maximale bout de pale possible est strictement inférieure à 238 m. L'éolienne E4 est en limite de zone orange où la hauteur maximale bout de pale possible est strictement inférieure à 200 m.**



Carte 24 : Contrainte aéronautique au droit du projet (Source : wpd)

Le profil ci-dessous (exagéré dans l'échelle des hauteurs) montre le caractère chahuté du relief au niveau de la ZIP. Les variations topographiques sont nombreuses et de l'ordre de 25m voire plus entre les extrémités de la ZIP).

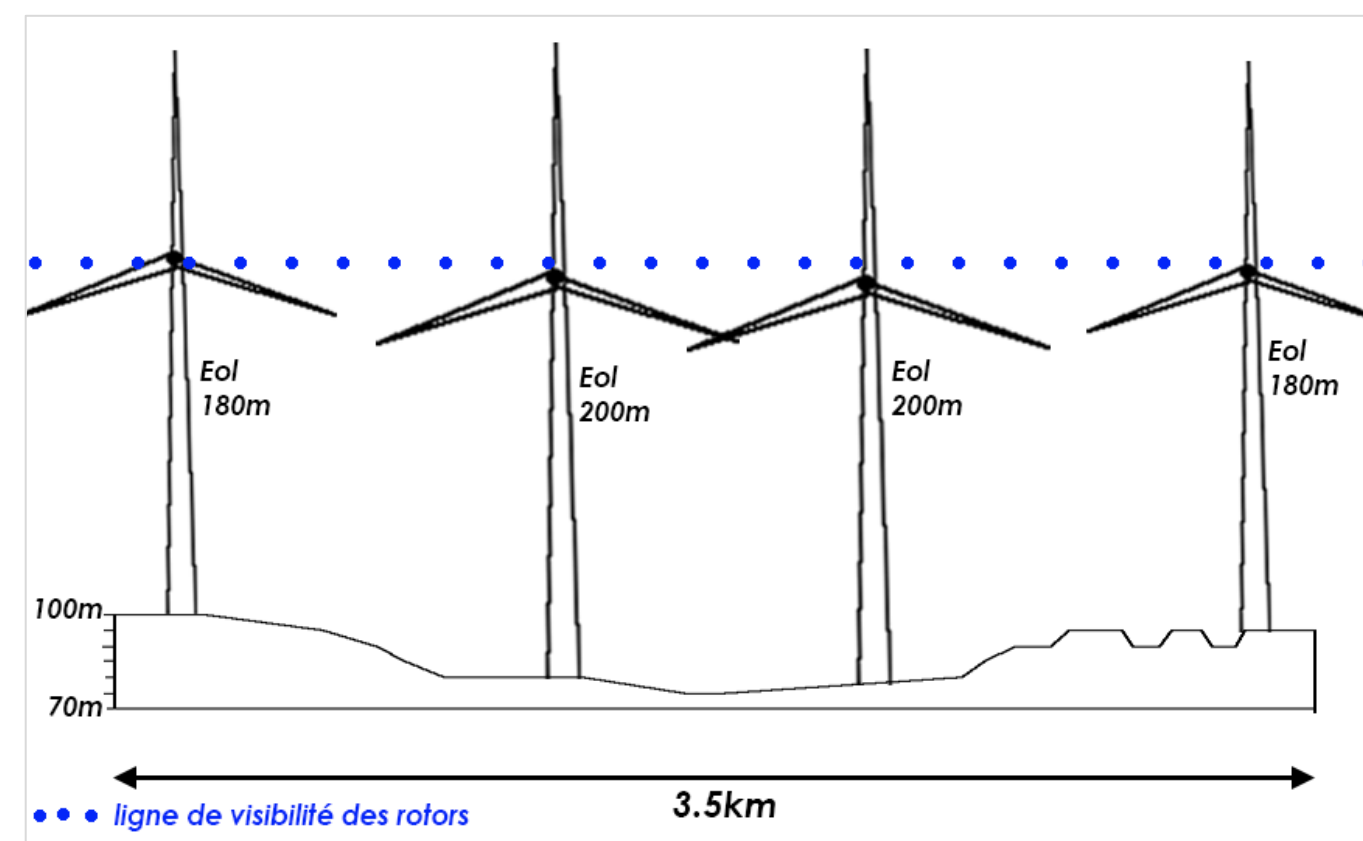


Figure 10 : Coupe topographique au droit du projet (Source : wpd)

Afin d'éviter les effets d'ondulations dans la perception du parc rotors, deux gabarits de machines sont envisagés au sein du projet afin de maintenir une homogénéité visuelle au sein de celui-ci. Les éoliennes en zones basses feront 200 m en bout de pale et les éoliennes en zones hautes feront 180 m en bout de pale. Pour les deux gabarits, le diamètre du rotor est le même, soit 140 m.

## 3.2 EVALUATION PAYSAGERE

L'implantation de la variante retenue vient en continuité du parc du Mont Hussard extension. Les différences visuelles entre des gabarits de 200 m et de 180 m ont été testées, depuis le hameau de Courjumelles (RD 29) et depuis la RD 58, où l'extension du parc du Mont Hussard est bien visible.

### 3.2.1 Vue depuis la RD 29 en direction de Courjumelles

La différence de hauteur entre les machines 180 et 200 m est légèrement perceptible au niveau des éoliennes E2 et E3 avec les photomontages en comparaison. Toutefois, si on regarde les deux photomontages séparément cette différence est difficilement identifiable.



Figure 11 : Variante finale avec un gabarit unique de 180 m en bout de pale (Source : Epure paysage)

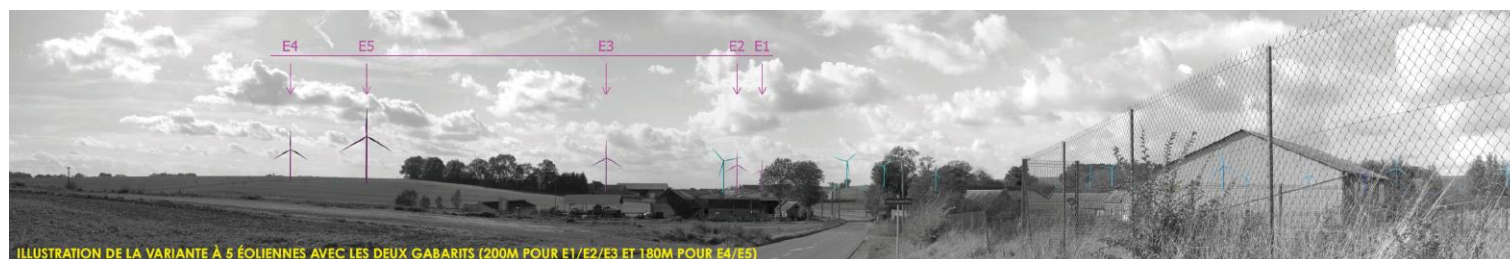


Figure 12 : Variante finale avec un gabarit de 180 m pour E4 et E5, 200 m pour les autres (Source : Epure paysage)

### 3.2.2 Vue depuis la RD 58 à la sortie de Pleine-Selve

La différence de hauteur entre les machines 180 et 200m est légèrement perceptible au niveau des éoliennes E1, E2 et E3 avec les photomontages en comparaison. Toutefois, si on regarde les deux photomontages séparément cette différence est difficilement identifiable.



Figure 13 : Variante finale avec un gabarit unique de 180 m en bout de pale (Source : Epure paysage)



Figure 14 : Variante finale avec un gabarit de 180 m pour E4 et E5, 200 m pour les autres (Source : Epure paysage)

### 3.2.3 Synthèse

Il s'avère que la différence entre des éoliennes de 200 m bout de pale et des éoliennes de 180 m bout de pale à l'ouest (E1 à E3) est peu perceptible depuis les points de vue sensibles identifiés.

Le porteur de projet s'est aperçu également que proposer deux gabarits de hauteur différentes à l'Est (180 m) et à l'Ouest (200 m) permet de mieux homogénéiser les hauteurs d'éoliennes au sein du projet en s'appuyant sur les différences topographiques du terrain naturel.

Finalement, en tenant compte de tous les prérequis nécessaires pour le projet, le porteur de projet a opté pour les gabarits maximums suivants :

- Un gabarit maximal de 180 m pour E4 et E5 ;
- Un gabarit maximal de 200 m pour E1, E2 et E3.

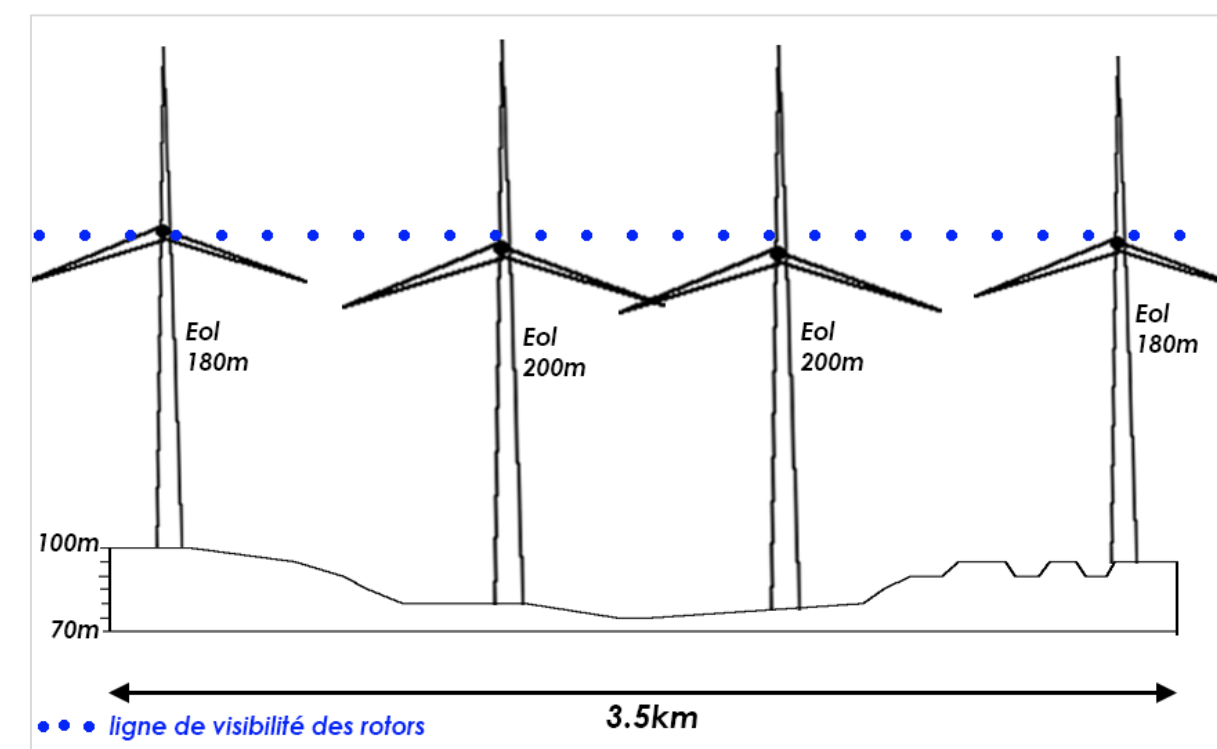


Figure 15 : Coupe topographique au droit du projet (Source : wpd)

## 4 PROJET RETENU

La variante 2 a finalement été retenue comme projet final sur lequel portera l'étude des impacts. Elle est composée de 5 éoliennes et de 2 postes de livraison.

Sur la base de l'analyse précédente, le présent dossier propose un gabarit maximisant dans lequel plusieurs modèles peuvent être envisagés. Les dimensions et les puissances retenues sont les suivantes :

Caractéristiques	E1-E2-E3	E4-E5
Hauteur totale maximale de l'éolienne	200 m	180 m
Diamètre maximal du rotor	140 m	140 m
Puissance unitaire	3,6 MW à 4,2 MW	3,6 MW à 4,2 MW

Tableau 12 : Caractéristiques des éoliennes du projet

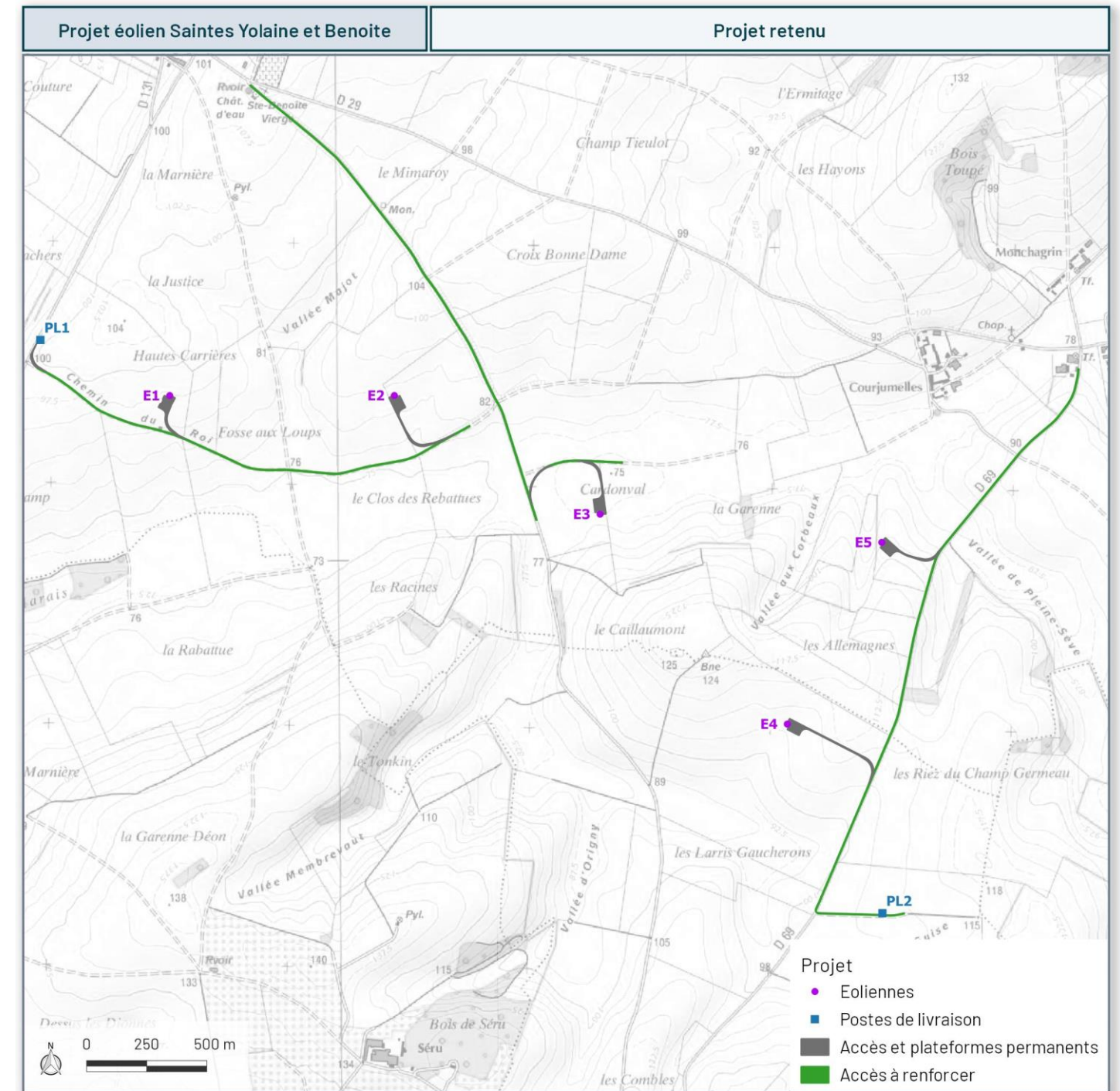
Les coordonnées du centre de chacune des machines ainsi que leur altitude au sol et sommitale sont données dans les tableaux suivants.

Numéro de l'éolienne ou des postes de livraison	Cordonnées Lambert 93		Altitude au sol en mètres NGF	Cote sommitale maximale de l'éolienne en mètres NGF
	X	Y		
E1	735 786	6 969 255	97	297
E2	736 720	6 969 255	89	289
E3	737 576	6 968 761	78	278
E4	738 354	6 967 889	108	288
E5	738 747	6 968 644	98	278
PL1	735 248	6 969 487	101	-
PL2	738 751	6 967 102	108	-

Tableau 13 : Coordonnées géographiques des éoliennes et postes de livraison (Source : wpd)

Numéro de l'éolienne ou des postes de livraison	Cordonnées WGS 84 (DMS)		Altitude au sol en mètres NGF	Cote sommitale maximale de l'éolienne en mètres NGF
	N	E		
E1	49° 49' 16,05"	3° 29' 48,94"	97	297
E2	49° 49' 15,85"	3° 30' 35,61"	89	289
E3	49° 48' 59,71"	3° 31' 18,27"	78	278
E4	49° 48' 31,31"	3° 31' 56,88"	108	288
E5	49° 48' 55,66"	3° 32' 16,75"	98	278
PL1	49° 49' 23,64"	3° 29' 22,10"	101	-
PL2	49° 48' 05,78"	3° 32' 16,40"	108	-

Tableau 14 : Coordonnées géographiques des éoliennes et postes de livraison (Source : wpd)



Carte 25 : Projet éolien retenu

# Impacts et mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement

Description des incidences notables que le projet est susceptible d'engendrer sur l'environnement, puis des mesures mises en place

## 1 GENERALITES

Le scénario de référence a permis d'identifier les sensibilités du territoire vis-à-vis de l'implantation d'un projet éolien. A partir des caractéristiques du projet retenu, il est possible d'estimer les impacts potentiels du projet sur son environnement. Ces impacts sont analysés selon deux périodes distinctes :

- Lors de la phase chantier, que ce soit pour la construction ou pour le démantèlement du projet éolien, pour les impacts temporaires ;
- Lors de la phase d'exploitation pour les impacts permanents.

Les niveaux d'impacts sont tout d'abord estimés avant mesures. L'étude d'impact sur l'environnement doit indiquer les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour :

- **Éviter** les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et **réduire** les effets n'ayant pu être évités ;
- **Compenser**, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

Les **mesures d'évitement** permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les **mesures de réduction** ou réductrices visent à réduire l'impact. Il s'agit par exemple de la diminution ou de l'augmentation du nombre d'éoliennes, de la modification de l'espacement entre éoliennes, de la création d'ouvertures dans la ligne d'éoliennes, de l'éloignement des habitations, de la régulation du fonctionnement des éoliennes, etc.

Les **mesures de compensation** ou compensatoires visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site projet. Les mesures compensatoires au titre de Natura 2000 présentent des caractéristiques particulières.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distinguées des **mesures d'accompagnement** du projet, visant surtout à accompagner l'insertion du parc éolien sur le territoire de la commune en permettant une mise en valeur paysagère de nature à favoriser une identité locale, ainsi que l'amélioration du cadre de vie des habitants.

Le porteur de projet a intégré les principes de la Doctrine relative à la séquence Eviter, Réduire et Compenser (ERC) tout au long du développement du présent projet éolien. L'accent a en premier lieu été mis sur l'évitement d'impact sur l'environnement lors des choix fondamentaux pris dans le cadre du projet. Différentes mesures de réduction puis, lorsque cela s'est avéré nécessaire, de compensation ont ensuite été appliquées et/ou proposées soit à l'initiative du porteur de projet, soit dans le cadre des différentes expertises menées dans le cadre du développement du parc éolien, soit par les élus locaux également concernés par le projet. Les différentes mesures retenues sont adaptées aux impacts identifiés de manière à réduire les impacts résiduels du projet éolien.

En plus des mesures issues de la démarche ERC, les expertises écologiques et paysagères ont en outre mis en avant des mesures d'accompagnement du projet. Ces mesures sont proposées afin d'accompagner l'insertion du parc éolien sur le territoire des communes en permettant une mise en valeur paysagère de nature à favoriser une identité locale, ainsi que l'amélioration du cadre de vie des habitants. Elles visent également à une plus-value écologique sur le territoire. Ces mesures sont également listées ci-après.

## 2 IMPACTS ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Les impacts notables sont principalement liés à la phase de chantier du projet, pendant laquelle la présence d'engins sur le site entrainera une pollution atmosphérique temporaire et un risque de pollution du sol et de la nappe en cas de fuite accidentelle du matériel. Ce risque sera toutefois réduit grâce notamment à l'application de la Charte « Chantier Vert » par le porteur de projet.

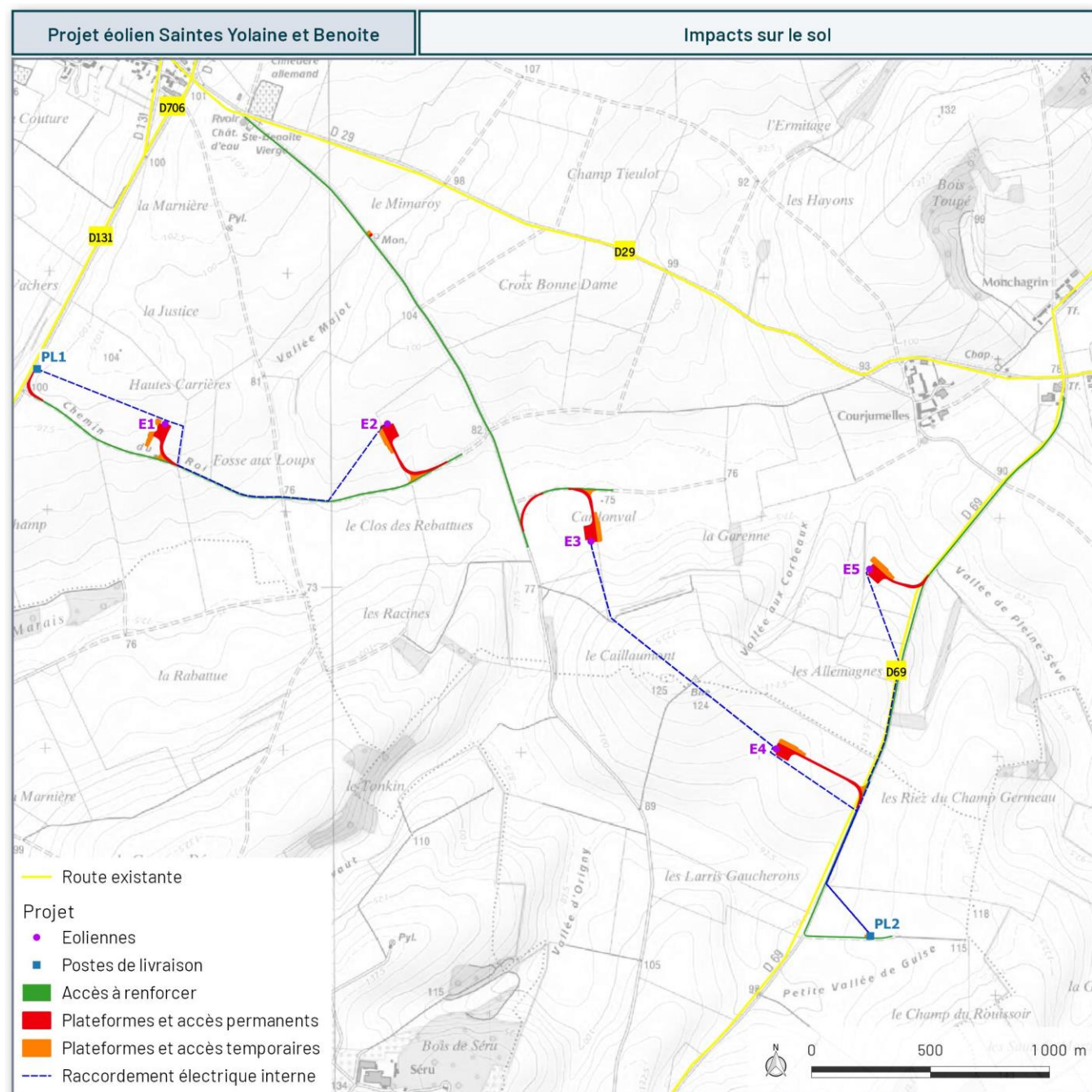
En phase de construction, l'accès aux éoliennes se fera par les routes D29, D131 et D69. Afin de réduire l'impact sur le sol, les chemins existants seront empruntés pour les accès aux éoliennes. Ce seront ainsi 32 897 m<sup>2</sup> de chemins existants qui seront renforcés pour permettre l'accès aux éoliennes. Environ 7,2 ha de terrains seront aménagés pour les besoins du projet : chemins d'accès, pans coupés, aires de grutage, fondations et postes de livraison. Une partie de ces surfaces est toutefois temporaire et seuls 5,8 ha seront maintenus engravillonnés, pour les besoins du projet, dont les 3,3 ha de chemins existants renforcés. Les nouvelles emprises permanentes représentent une surface agricole d'environ 2,53 ha.

En phase d'exploitation, la conception de la machine, avec la nacelle qui sert de bac de rétention en cas de fuite accidentelle, réduit les niveaux d'impact en limitant les risques de pollution du sol et de la nappe. Une fois en fonctionnement, le projet éolien aura un impact positif sur la qualité de l'air puisqu'il participera à la production d'électricité d'origine renouvelable et non polluante.

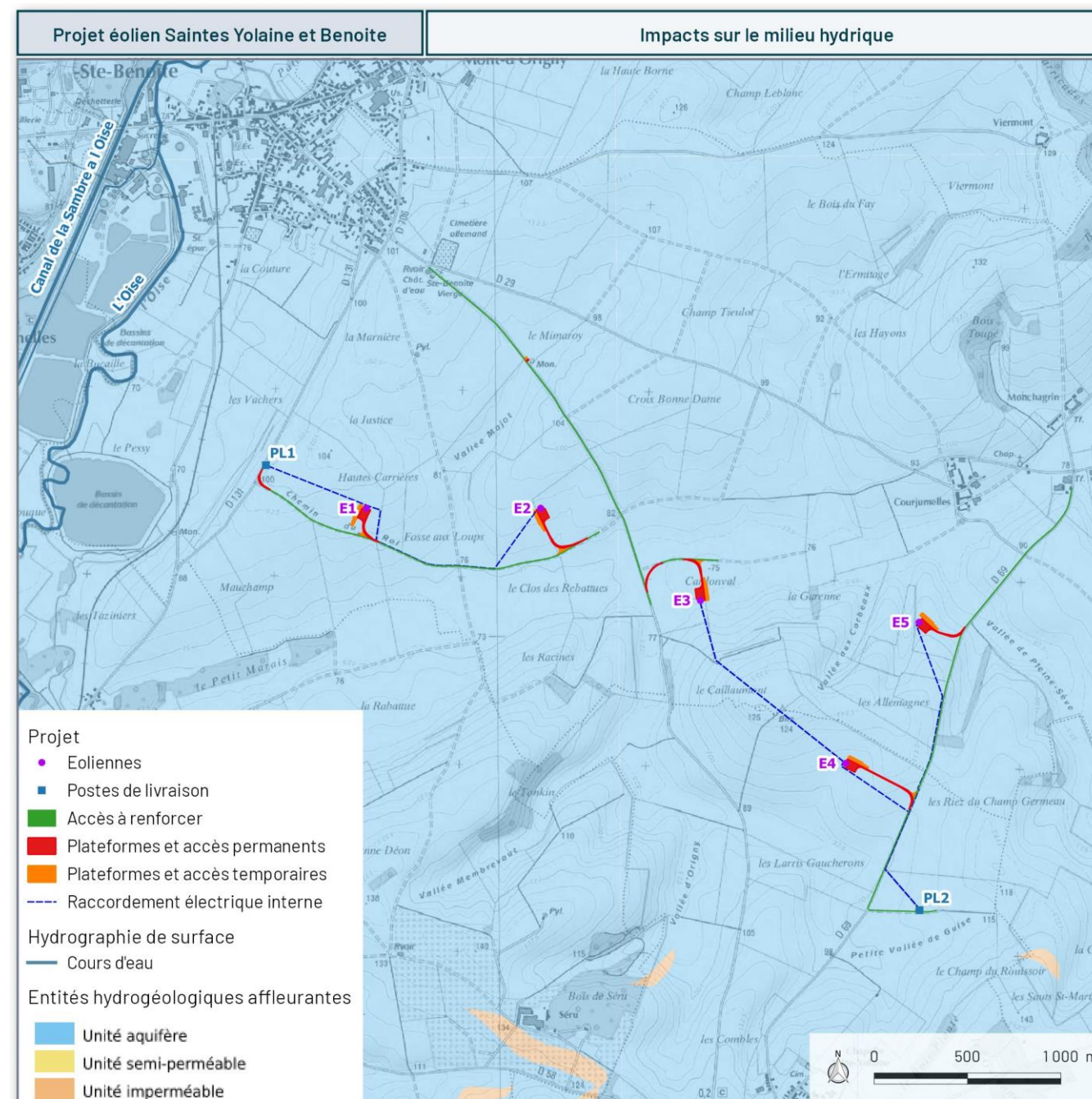
L'impact du projet sur le milieu physique est donc négatif négligeable à faible. En phase d'exploitation, le projet aura un impact positif sur la pollution atmosphérique à long terme.

Thème	Sous-thème	Impacts		Niveaux d'impact	Mesures	Impacts résiduels
		Impact temporaire	Impact permanent		Mesures d'évitement et de réduction	
Sol	Impacts sur les premiers horizons du sol pendant les travaux	X		Négligeable	Utilisation chemins existants	Négligeable
	Impacts sur les premiers horizons du sol pendant l'exploitation		X	Négligeable	-	Négligeable
	Pollution du sol pendant les travaux	X		Faible	Précautions pour éviter toute pollution Application de la Charte « Chantier Vert »	Négligeable
	Pollution du sol en phase d'exploitation		X	Très faible	Conception de la machine Kit de dépollution	Négligeable
Milieu hydrique	Pollution de la nappe pendant les travaux	X		Faible	Précautions pour éviter toute pollution Application de la Charte « Chantier Vert »	Négligeable
	Pollution de la nappe en phase d'exploitation		X	Négligeable	Conception de la machine	Négligeable
	Infiltration de l'eau au niveau des plateformes et chemins		X	Très faible	Utilisation chemins existants	Très faible
	Apport de matières en suspension pendant les travaux	X		Faible	-	Faible
Qualité de l'air	Pollution atmosphérique pendant les travaux	X		Faible	Engins de chantier aux normes Application de la Charte « Chantier Vert »	Très faible
	Pollution atmosphérique pendant l'exploitation		X	Positif	-	Positif

Tableau 15 : Synthèse des impacts et mesures pour le milieu physique



Carte 26 : Impacts sur le sol



Carte 27 : Impacts sur le milieu hydrique



### 3 IMPACTS ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

C'est la variante de moindre impact sur la faune et la flore qui a été retenue parmi les deux variantes étudiées. Ainsi, le projet éolien Saintes Yolaine et Benoite se compose de 5 machines d'une hauteur en bout de pale de 180 mètres pour les deux éoliennes à l'est de la ZIP (E4 et E5) et de 200 m pour les 3 autres (E1, E2, E3). L'ensemble des éoliennes du projet prend place dans la continuité des éoliennes existantes du Mont Hussard. Toutes les éoliennes du projet sont espacées de plus de 850 m les unes des autres.

#### 3.1 IMPACTS SUR LES HABITATS ET LA FLORE

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

Seule la présence de la Gesse tubéreuse, **espèce patrimoniale au sein d'un ourlet calcicole thermophile** au centre de la ZIP est susceptible d'être impacté lors de la phase chantier. Afin d'éviter cela, **un balisage sera mis en place avant et pendant la durée des travaux**. Suite à la mise en place du balisage, **l'impact sur la flore et les habitats naturels sera donc non significatif**. De ce fait, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesures de réduction ou de compensation.

L'absence de zones humides a été confirmée au droit des implantations. **L'impact sur les zones humides est donc nul**.

#### 3.2 IMPACTS SUR L'AVIFAUNE

Toutes les éoliennes seront implantées dans des parcelles cultivées ou contre des chemins agricoles. Les chemins d'accès aux éoliennes, quant à eux, emprunteront soit des chemins d'exploitation existants, soit des parcelles cultivées. De ce fait, **un impact faible est attendu, grâce à la mise en œuvre de mesure d'évitement, de façon générale pour l'avifaune**, habituée à des dérangements réguliers par les agriculteurs. La phase de construction du parc éolien pourrait avoir **un impact positif sur certaines espèces, comme l'Alouette des champs**, qui verraient leurs populations locales augmenter temporairement.

A contrario, le projet entrainera un impact négatif mais temporaire sur les busards, avec une **diminution de leur fréquentation**, qui peut aller jusqu'à l'échec de la reproduction **si les premiers travaux de décapage de la terre végétale débutent pendant la période de reproduction** (soit du 31 mars au 31 juillet). Toutefois, les éoliennes ne prennent pas place au niveau de sites de nidification connus. **De ce fait, un impact faible sur les busards est attendu, sous réserve que les travaux aient lieu en période favorable**.

En phase d'exploitation, **l'espacement entre les éoliennes** du projet (au moins 850 m) et **leur alignement dans la continuité des éoliennes existantes** permettent à l'avifaune migratrice de réagir et de contourner le projet éolien. De plus, aucun couloir migratoire majeur n'a été constaté au niveau de l'aire d'étude immédiate. En effet, les effectifs recensés sont de l'ordre de **quelques dizaines pour les passereaux et pour le Vanneau huppé** et **aucun passage migratoire conséquent** n'a été observé lors de l'état initial, à l'exception de quelques passages de rapaces, en faibles effectifs toutefois. **De ce fait, les risques de collisions des oiseaux migrants sont relativement réduits**.

**Aucun stationnement conséquent** n'a été observé. Seuls quelques groupes de taille réduite de laridés, de Vanneau huppé, d'Œdicnème criard et de passereaux (Alouette des champs, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse) ont été recensés. **Le projet aura donc un impact faible sur les stationnements**.

Les éléments évoqués précédemment permettent de **réduire les risques de collision**. Tout comme le fait que les éoliennes aient été placées à **plus de 200 m des milieux boisés et des haies**. Cependant, **un impact faible est attendu sur le Faucon crécerelle et la Buse variable**, dont le risque réside essentiellement en cas d'**impact cumulé**. Les autres espèces sensibles au risque de collision, sont observées de façon occasionnelle.

Le projet affectera les oiseaux nichant au sol dans les zones cultivées et dans une moindre mesure les oiseaux qui chassent et se nourrissent dans celles-ci. Ainsi, les espèces fréquentant ce milieu et ayant une certaine valeur patrimoniale et/ou étant sensibles aux éoliennes, comme **l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux, l'Œdicnème criard, le Vanneau huppé, le Faucon crécerelle et la Buse variable**, pourraient voir leur effectif ou fréquentation diminuer.

Cependant, les résultats historiques de suivis post-implantation (LPO Champagne-Ardenne, 2010) permettent d'envisager **un impact direct faible et temporaire** sur ces espèces puisque celles-ci semblent ne pas être affectées par les éoliennes sur le long terme. En effet, les études montrent qu'il n'y a pas d'impact sur le succès reproducteur ou la viabilité de la population nicheuse, avec des oiseaux nichant à moins de 500 m des éoliennes.

**Par ailleurs, du fait de la présence d'habitats similaires à proximité du projet, aucune conséquence négative n'est envisagée pour la plupart des espèces aviaires. Et ce, d'autant plus que le projet constitue le prolongement d'un parc existant et que ces espèces sont habituées aux éoliennes déjà présentes sur le secteur.**

**Enfin, concernant plus spécifiquement les secteurs à enjeux forts, que sont les boisements, une bande tampon de 200 mètres de part et d'autre (par rapport au bout des pales), classée en enjeux modérés, a été préconisée et respectée, afin de réduire au minimum l'impact sur les espèces nicheuses.**

Les mesures suivantes seront donc prises afin de réduire l'impact sur l'avifaune et d'accompagner le projet.

Afin de ne pas perturber la nidification des populations aviaires, notamment les busards et l'Œdicnème criard, **les travaux de décapage des terres végétales** pour la création des chemins, plateformes et fondations **ne devront pas débuter pendant la période s'étalant du 31 mars au 31 juillet**.

Concernant les **mesures d'accompagnement**, étant donnée la fréquentation de la zone d'implantation potentielle par 3 espèces de busards qui nichent dans la région, l'exploitant s'engage également à mettre en place **une jachère faune sauvage et à réaliser un suivi spécifique concernant les busards nicheurs en période de nidification**.

La **jachère faune sauvage** sera mise en place sur une parcelle de 1,2 hectares au sud-ouest d'Origny-Sainte-Benoite et visera à favoriser les populations d'oiseaux nicheurs inféodés aux milieux agricoles tels que les passereaux granivores, les limicoles (Vanneau huppé, Œdicnème criard), les galliformes mais également les rapaces et notamment les 3 espèces de busards nichant en région que sont les Busards Saint-Martin, cendré et des roseaux.

L'**étude des busards nicheurs** sera réalisée par une structure spécialisée en écologie. Un regard tout particulier sera porté sur les cantonnements (parades, passage de proies). Afin de repérer les nids éventuels, un focus sera effectué sur les femelles ravitaillées en vol par les mâles puisque cette dernière ne va pas directement au nid mais se pose sur un chemin ou une prairie rase pour manger (5 à 10 minutes) et retourne au nid.

Ce repérage des couples de busards susceptibles de s'installer en début de saison devra être mené du **1<sup>er</sup> avril au 20 juin** (date des dernières pontes) **dans un périmètre d'environ 2 km autour des éoliennes**, à raison d'**au moins 6 sorties lors des 3 premières années d'exploitation du parc**.

L'exploitant s'engage enfin à participer au **sauvetage des nichées de busards** durant les 3 premières années d'exploitation du parc. Plusieurs individus de Busards Saint-Martin, cendré et des roseaux ont en effet été contactés au niveau de l'aire d'étude immédiate, **susceptible d'accueillir des nichées potentiellement mises en danger par la moisson**.

A l'occasion du suivi des busards nicheurs, si un ou des nid(s) de busards sont localisés, l'exploitant sera alors tenu de contacter les agriculteurs afin de prendre les dispositions nécessaires en accord avec le bureau d'études et/ou l'association naturaliste locale. L'une des solutions envisagées pourra être de laisser un carré non moissonné de 5 m x 5 m ou plus, que l'exploitant dédommagera à l'agriculteur concerné. Le pétitionnaire s'engage à mettre en place cette mesure dès la première année d'exploitation.

Selon la loi et le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres de 2018, **le projet sera soumis à un suivi de la mortalité, mutualisé avec celui concernant les chiroptères**, à raison de 20 passages répartis entre mi-mai et fin octobre sous les 5 éoliennes du projet.

### 3.3 IMPACTS SUR LES CHIROPTERES

L'activité des chiroptères est très concentrée au niveau des boisements et des haies et globalement faible au niveau des parcelles agricoles.

Parmi les 16 espèces recensées sur l'aire d'étude immédiate, **6 possèdent une vulnérabilité modérée à très forte** : la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Sérotine commune et le Grand Murin. De ce fait, **ces espèces présentent un risque de collision**.

Pendant la phase de construction, il est prévu de créer les plateformes au sein des zones agricoles. Il en sera de même pour les chemins d'accès à créer. Certains chemins agricoles existants seront renforcés. Ce qui pourraient entraîner la perturbation des axes de déplacement si le renforcement des chemins d'accès provoque la destruction de chemins enherbés. Toutefois, **ces impacts resteront faibles et temporaires**.

**Aucun gîte n'a été détecté** au sein de l'aire d'étude immédiate, par conséquent, aucune destruction de gîte n'est à prévoir. **Aucun impact significatif n'est à prévoir sur les chiroptères quant aux modifications d'habitats**.

Pendant la phase d'exploitation, toutes les éoliennes ont été placés à **200 m bout de pales des boisements et des haies, réduisant ainsi très fortement les impacts liés à la collision**.

Toutefois, **il subsiste un risque de collision pour les espèces de haut vol** que sont les Noctules de Leisler et commune, la Sérotine commune et la Pipistrelle de Nathusius, et dans une moindre mesure la Pipistrelle commune. De ce fait, **une analyse plus fine a été faite** sur les contacts de ces espèces au niveau du micro haut du mât de mesure, placé en milieu agricole en bord de chemin. Il ressort **une activité plutôt homogène lors du transit automnal** (période la plus à risque) avec **un niveau d'activité allant de « faible à modéré » avec malgré tout 3 pics d'activité** (du 23 au 25 août, autour du 18 septembre et du 6 octobre) notamment pour les Pipistrelles allant à un niveau d'activité défini de « modéré à fort ».

Concernant les **deux espèces migratrices**, la Noctule commune est présente sur le site d'étude en période de parturition et quitte les aires de mise-bas dès la fin août (période la plus à risque pour cette espèce). A l'inverse, la Pipistrelle de Nathusius est peu fréquente lors de la parturition au sein de l'aire d'étude immédiate mais une augmentation constante de l'activité dès fin août est observée, et ce jusqu'en octobre pour cette espèce.

Concernant les gîtes, **aucun gîte d'hibernation ou d'estivage occupé** n'a pu être mis en évidence à proximité de l'aire d'étude immédiate. Les sites de gîtes pressentis sont les boisements et certains hameaux. Etant donné l'éloignement des éoliennes du projet de ces entités, **l'impact du projet sur les gîtes est faible**.

Suite à l'analyse fine de l'activité chiroptérologique en hauteur, **un arrêt programmé des 5 éoliennes sera mis en place sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris** lors de conditions météorologiques favorables à l'activité des chiroptères.

Selon le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens validé en mai 2018, **un suivi de l'activité des chiroptères en nacelle et en continu, ainsi qu'un suivi de mortalité** (selon les mêmes modalités que celui réalisé pour l'avifaune) seront mis en place. Ces suivis permettront entre autres d'attester de la suffisance des mesures de réduction mises en œuvre.

Au regard de la mise en place des **mesures d'évitement** (éoliennes à 200 mètres bout de pales des boisements et des haies) et de **réduction** (diminution de l'attractivité des éoliennes, bridage des 5 éoliennes selon des paramètres spécifiques propres à la période), **l'impact résiduel pour les chiroptères est négligeable. Par conséquent, aucune mesure de compensation n'est à prévoir**.

Néanmoins, deux mesures d'accompagnement ont été retenues par le porteur de projet :

- **Plantation de 100 mètres linéaires de haie champêtre dans un secteur d'intérêt pour le déplacement des chiroptères (« Vallée de Pleine Sève ») ;**
- **Aménagements de l'église de Pleine-Selve afin de la rendre plus favorable à l'accueil de chiroptères (réduction de l'éclairage nocturne, pose d'une à deux chiroptières et d'un plancher visant à recueillir le guano pour éviter d'éventuelles nuisances).**

### 3.4 IMPACTS SUR LES AUTRES GROUPES FAUNISTIQUES

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

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

Néanmoins, deux mesures d'accompagnement ont été retenues par le porteur de projet et portent sur la valorisation et le réaménagement écologique de deux mares, l'une dans le centre-bourg de Pleine-Selve et la seconde au hameau de Courjumelles (cf. page 66).

### 3.5 EVALUATION PRELIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA 2000

Seuls quatre sites Natura 2000 sont présents à moins de 20 km du projet éolien Saintes Yolaine et Benoite. Il s'agit de la ZPS « Marais d'Isle », située à 15,3 km du projet, de la ZSC « Landes de Versigny » située à 17,7 km, de la ZPS « Forêts picardes : Massif de Saint-Gobain » à 18 km et de la ZPS « Moyenne vallée de l'Oise » à 19,9 km.

Quatorze habitats, 1 espèce d'amphibiens et 3 espèces d'insectes (pour la ZSC) et 40 espèces d'oiseaux (pour les ZPS) d'intérêt communautaire ont justifié la désignation de ces sites.

L'aire d'évaluation spécifique de chaque espèce d'oiseaux d'intérêt communautaire présente au sein des 3 ZPS situées à moins de 20 km du projet a été comparée à la distance entre le projet et le site Natura 2000 le plus proche, où l'espèce est présente. **La distance entre les sites du réseau Natura 2000 et les éoliennes du projet est supérieure à l'aire d'évaluation spécifique des espèces avifaunistiques qu'il abrite. De ce fait, aucune incidence n'est à prévoir sur les populations d'espèces d'oiseaux du réseau Natura 2000.**

De même, aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats et la flore du réseau Natura 2000 ou sur les autres espèces animales inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats.

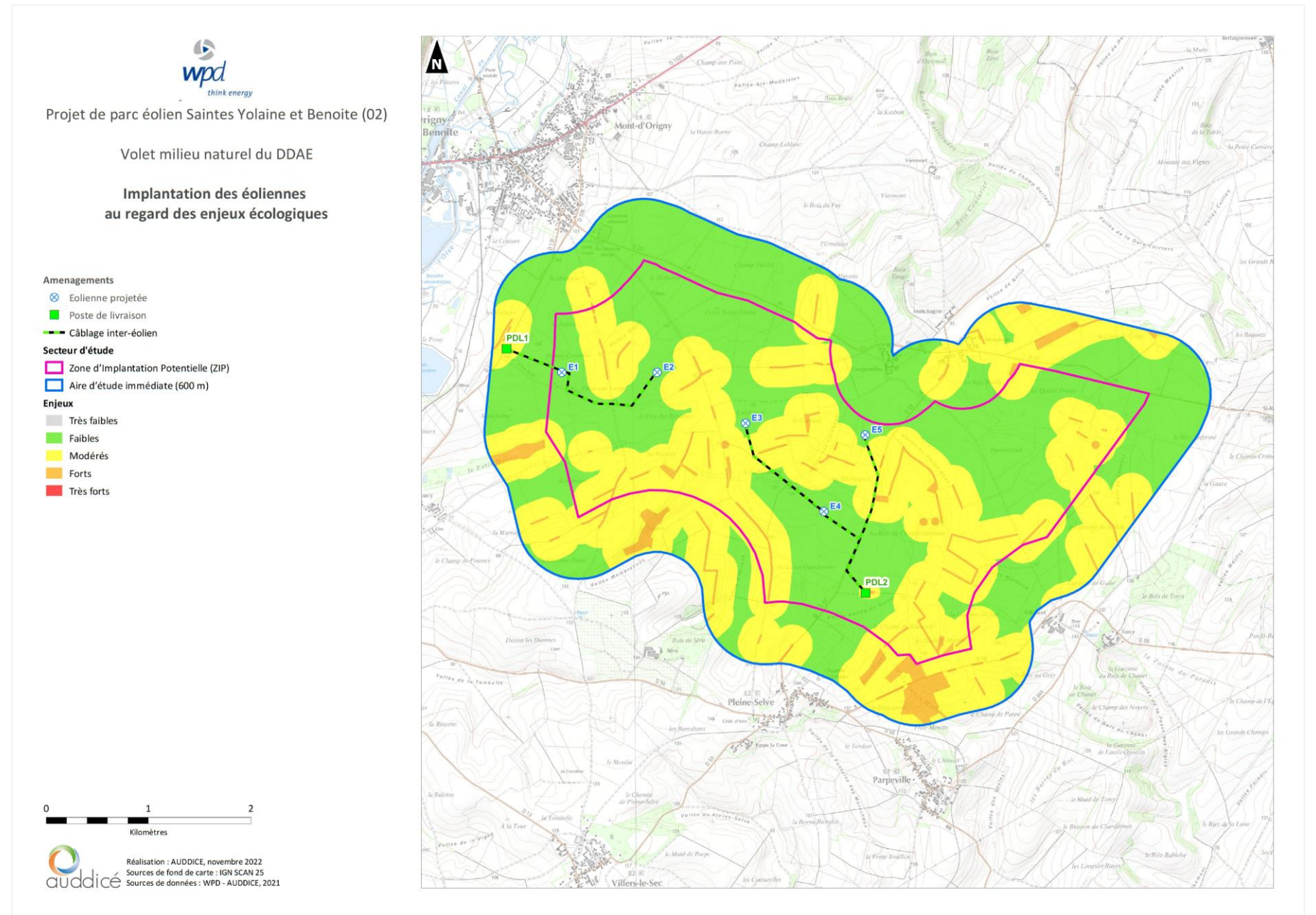
**Les impacts du projet sur le réseau Natura 2000 sont donc nuls.**

### 3.6 EVALUATION DE LA NECESSITE DE PRODUIRE UN DOSSIER DE DEROGATION AU TITRE DE L'ARTICLE L.411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Sous réserve du respect des mesures énoncées ci-avant et rappelées dans le tableau suivant, le projet n'aura pas d'incidences négatives significatives sur la faune protégée, aucun impact résiduel significatif n'est engendré par le projet. À ce titre, **il n'apparaît pas nécessaire de solliciter l'octroi d'une dérogation à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées.**

De même, l'application de mesures d'évitement et de réduction permet de conclure à un impact résiduel négligeable sur les habitats d'espèces. **Il n'apparaît donc pas nécessaire de solliciter l'octroi d'une dérogation à l'interdiction de destruction d'habitats d'espèces protégées.**

Ainsi, le projet éolien Saintes Yolaine et Benoite ne remet pas en cause le bon accomplissement du cycle biologique des espèces protégées recensées et ne remet en aucune manière en cause l'état de conservation des espèces. Une demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement n'est donc pas nécessaire.



Carte 28 : Implantation du projet au sein des enjeux écologiques (Source : Auddicé)

Aspects considérés	Phase	Nature de l'impact potentiel	Niveau d'impact brut	Mesures	Impacts résiduels
Zonages écologiques Flore et habitats Zones humides	Chantier	Dégradation des chemins agricoles	Nul	Sans objet	Nul
		Destruction de zones humides	Nul		
	Exploitation	Sans objet	Nul	Réaménagement et valorisation écologique de deux mares Plantation de 100 m de haie champêtre Création d'une jachère faune sauvage	Positif
		Destruction de zones humides	Nul	Sans objet	Nul
Faune (hors avifaune et chiroptères)	Chantier	Dérangements et perturbations	Négligeable	Adaptation des périodes de travaux sur l'année	Négligeable
	Exploitation	Sans objet	Nul	Réaménagement et valorisation écologique de deux mares Plantation de 100 m de haie champêtre Création d'une jachère faune sauvage	Positif
Avifaune	Chantier	Dérangements et perturbations Destruction de milieux d'alimentation	Faible	Adaptation des périodes de travaux sur l'année	Négligeable
	Exploitation	Perte d'habitats	Faible	Réduction du nombre d'éoliennes (7 à 5) et éoliennes dans le prolongement du parc existant au nord Conception d'un parc avec des espaces d'au moins 850 m entre les éoliennes et trouée de 3 km avec les parcs accordés les plus proches à l'est et à l'ouest Parc en extension, ce qui limite les impacts (espèces déjà habituées à la présence d'éoliennes) Mise en place d'une jachère faune sauvage Sauvegarde des nichées de busards	Positif
		Mortalité par collisions	Faible	Réduction du nombre d'éoliennes (7 à 5) et éoliennes dans le prolongement du parc existant au nord Conception d'un parc avec des espaces d'au moins 850 m entre les éoliennes et trouée de 3 km avec les parcs accordés les plus proches à l'est et à l'ouest Suivi de mortalité de l'avifaune	Négligeable
		Autres impacts indirects	Faible	Réduction du nombre d'éoliennes et éoliennes dans le prolongement du parc au nord Conception d'un parc avec des espaces d'au moins 850 m entre les éoliennes et trouée de 3 km avec les parcs accordés les plus proches à l'est et à l'ouest Suivi d'activité des busards nicheurs	Négligeable
Chiroptères	Travaux	Dérangement et perturbations	Négligeable	Sans objet	Négligeable
	Exploitation	Perte d'habitats	Faible	Réduction du nombre d'éoliennes (7 à 5) Implantation des éoliennes ne nécessitant pas de défrichage ni de destruction de tout gîte potentiel de chiroptères Implantation des éoliennes évitée au niveau des zones de déplacements locaux préférentiels Plantation de 100 mètres de haie Aménagement des combles de l'église de Pleine-Selve	Positif
		Mortalité par collisions et barotraumatisme	Modérée	Réduction du nombre d'éoliennes Maintien d'une végétation rase au pied des éoliennes Suivi d'activité en nacelle et suivi de mortalité Arrêt programmé de l'ensemble des éoliennes en période de transit printanier, de parturition et de transit automnal	Négligeable
		Autres impacts indirects	Négligeable	Implantation des éoliennes évitée au niveau des principaux axes migratoires et des zones d'activité préférentielles	Négligeable

Tableau 16 : Synthèse des impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction (Source : Auddicé)

## 4 IMPACTS ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

### 4.1 IMPACTS SUR LE VOISINAGE

La présence d'engins de chantier pendant les travaux, puis des éoliennes du projet en phase d'exploitation peut être source de gêne pour le voisinage du parc. Pendant les travaux, on note un risque faible de dérangement lié à l'émission de poussière ou de bruit par les engins de chantier, ainsi qu'une augmentation de la fréquentation du site pouvant engendrer un impact sur le trafic routier. Pendant l'exploitation du projet, il est possible que l'implantation d'éoliennes impacte la qualité de la réception de la télévision pour les riverains. Ce phénomène est connu et l'exploitant du parc a l'obligation de rétablir les conditions de réception si une gêne venait à être créée.

Les calculs acoustiques réalisés pour l'implantation considérée mettent en évidence des dépassements des critères réglementaires pour deux points contrôlés (hameau de Courjumelles), et ce en période nocturne, pour des vents de 6 m/s. Un bridage acoustique sera mis en place pour réduire cet impact, de manière à ce que les seuils réglementaires soient respectés. Les simulations après application du plan de bridage montrent un respect des critères réglementaires pour l'ensemble des points contrôlés, quelles que soient la période et la vitesse de vent considérées. L'impact acoustique résiduel est donc très faible.

Les infrasons émis par les éoliennes ne seront pas source de gêne et ne représenteront aucun danger pour les riverains. L'absence de risques sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basse fréquence, tout comme les études menées sur des parcs éoliens en exploitation, permettent de conclure à un impact négligeable à nul.

Le projet éolien Saintes Yolaine et Benoite n'entre pas dans le champ d'application de l'arrêté du 26 août 2011 réglementant la durée maximum d'exposition à la projection d'ombre puisqu'aucun bâtiment à usage de bureaux n'est situé à moins de 250 m des éoliennes du parc éolien et la première habitation est localisée à 642 m de l'éolienne E5. Une étude d'ombres projetées a tout de même été réalisée. Au regard de la distance aux habitations, le phénomène des ombres portées du projet ne sera pas de nature à constituer une gêne pour les riverains. En effet, seul le hameau de Courjumelles est concerné par la projection d'ombre du projet éolien de Saintes Yolaine et Benoite, à hauteur de 35 minutes maximum par jour (dans le pire des cas) et 3 heures et 25 minutes par an (cas probable). Pour rappel, les seuils réglementaires sont fixés à 30 heures par an et 30 minutes par jour. L'impact est donc faible.

La bibliographie ne permet pas à ce jour de mettre en évidence une dévaluation de la valeur de l'immobilier à proximité de parcs éoliens. L'impact sera donc nul.

### 4.2 IMPACTS SUR L'ACTIVITE AGRICOLE

La création d'infrastructures permettant la construction puis la maintenance des éoliennes du projet entraînera une perte de surface cultivable pour les exploitants agricoles du site. Au total, une surface d'environ 7,2 ha changera de destination pendant le chantier. Une partie de ces surfaces sera remise en état à la fin des travaux, et environ 2,53 ha de terres agricoles resteront engravillonnées pour permettre l'accès aux éoliennes en phase d'exploitation. Cette surface représente un pourcentage très faible de la Surface Agricole Utilisée (0,09% de la S.A.U. des communes d'Origny-Sainte-Benoite et Pleine-Selve réunies). L'impact est donc négatif et très faible.

Une étude préalable agricole est prévue du fait des emprises du projet supérieures à 2 ha.

### 4.3 IMPACTS SUR LA SECURITE

Les dangers inhérents à l'exploitation d'un parc éolien ont été étudiés dans le cadre de l'étude de dangers du parc éolien Saintes Yolaine et Benoite. Il ressort de cette étude que les niveaux de risques des accidents majeurs susceptibles de se produire sur le parc éolien sont tous acceptables pour l'ensemble du parc éolien au vu de l'analyse menée dans l'étude de dangers. L'impact est donc faible à très faible.

### 4.4 RETOMBÉES ECONOMIQUES

On note que le parc éolien aura un impact positif de par les retombées économiques qu'il générera. Pendant le chantier, la main-d'œuvre sur le site entraînera une hausse de l'activité locale (entreprises de BTP, restauration, hébergement, etc.). Pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien, un loyer sera versé aux propriétaires et exploitants concernés par le projet, leurs permettant de diversifier leurs revenus et ne plus dépendre uniquement de la production agricole. Le parc éolien Saintes Yolaine et Benoite générera entre 196 733 et 225 732 euros de fiscalité annuelle pour toutes les collectivités. Les retombées fiscales permettront d'investir dans les équipements publics et ainsi d'améliorer le cadre de vie de ses administrés.

### 4.5 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES CONTRAINTES ET SERVITUDES

La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée à l'éloignement des installations d'une distance de 500 mètres par rapport aux constructions à usage d'habitation, aux immeubles habités et aux zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme. C'est le cas du projet éolien Saintes Yolaine et Benoite, puisque les éoliennes sont situées à plus de 642 m des premières habitations.

Les cinq éoliennes sont soit situées au sein des zones non constructibles des communes soumises au RNU, dans lesquelles les équipements d'intérêt général (dont les éoliennes font partie) sont autorisés, soit situées au sein de zones agricoles des PLU, où les éoliennes sont autorisées. Le projet est donc compatible avec les règles en vigueur. Aucun SCoT n'est en vigueur sur les communes accueillant les éoliennes du projet. Le projet apparaît donc compatible avec les documents d'urbanisme.

La Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) signale une servitude de 1,8 km autour de l'antenne de Saint-Quentin-Ribemont, elle compte faire évoluer cette servitude à 2 km dans les prochaines années. Ainsi cette servitude empêchera l'implantation d'éolienne dans un rayon de 2 km. Néanmoins, suite à un échange avec la DGAC sur la possible levée de cette évolution de contrainte, une étude de faisabilité a été demandée auprès de l'Ecole Nationale de l'Aviation Civile. Cette étude confirme la possibilité d'implanter les éoliennes dans le périmètre de 2 km lié à la servitude de l'antenne Saint Quentin-Ribemont. L'étude complète est présentée dans le volet technique du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale et montre la compatibilité de cette implantation avec le fonctionnement de l'antenne. La DGAC a en outre émis un avis favorable au projet (cf. Volet 1 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, rubrique « Accords et avis des services de l'Etat »).

L'implantation retenue des cinq éoliennes est compatible avec l'ensemble des contraintes et servitudes recensées.

Thème	Sous-thème	Impacts		Niveau d'impact	Mesures				Impacts résiduels
		Impact temporaire	Impact permanent		Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	
Voisinage	Impacts sonores pendant les travaux	X		Faible	-	Véhicules aux normes	-	-	Faible
	Impacts sonores pendant l'exploitation		X	Très faible à fort	-	Bridage acoustique	-	-	Très faible et en respect de la réglementation ICPE
	Infrasons		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Champs électromagnétiques		X	Négligeable	-	-	-	-	Négligeable
	Projection d'ombre		X	Faible	-	-	-	-	Faible
	Emissions lumineuses		X	Faible	-	-	-	-	Faible
	Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant les travaux	X		Faible	-	-	-	-	Faible
	Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant l'exploitation		X	Négligeable à nul	-	-	-	-	Négligeable à nul
	Ondes radioélectriques		X	Modéré	-	-	Remise en état de la réception	-	Nul
Activité agricole	Traffic routier et voiries	X		Faible	-	Signalisation du chantier Application de la Charte « Chantier Vert »	-	-	Très faible
	Perte de surface cultivée pendant les travaux	X		Faible	-	-	-	-	Faible
Réseaux	Perte de surface exploitée pendant l'exploitation		X	Faible	-	-	-	-	Faible
	Impact sur les réseaux pendant les travaux	X		Nul	-	-	-	-	Nul
Retombées socio-économiques	Impact sur les réseaux en phase d'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Retombées pendant les travaux	X		Positif	-	-	-	-	Positif
Sécurité	Retombées fiscales pendant l'exploitation		X	Positif	-	-	-	-	Positif
	Accident pendant les travaux	X		Très faible	Signalisation du chantier Mesures de sécurité pour le personnel Application de la Charte « Chantier Vert »	-	-	-	Négligeable
Tourisme	Accident pendant l'exploitation		X	Faible à très faible	Cf. étude de dangers	-	-	-	Faible à très faible
	Attractivité du territoire		X	Nul	-	-	-	Valorisation écologique et paysagère d'une mare à Pleine-selve Valorisation écologique d'une mare à Courjumelles	Positif

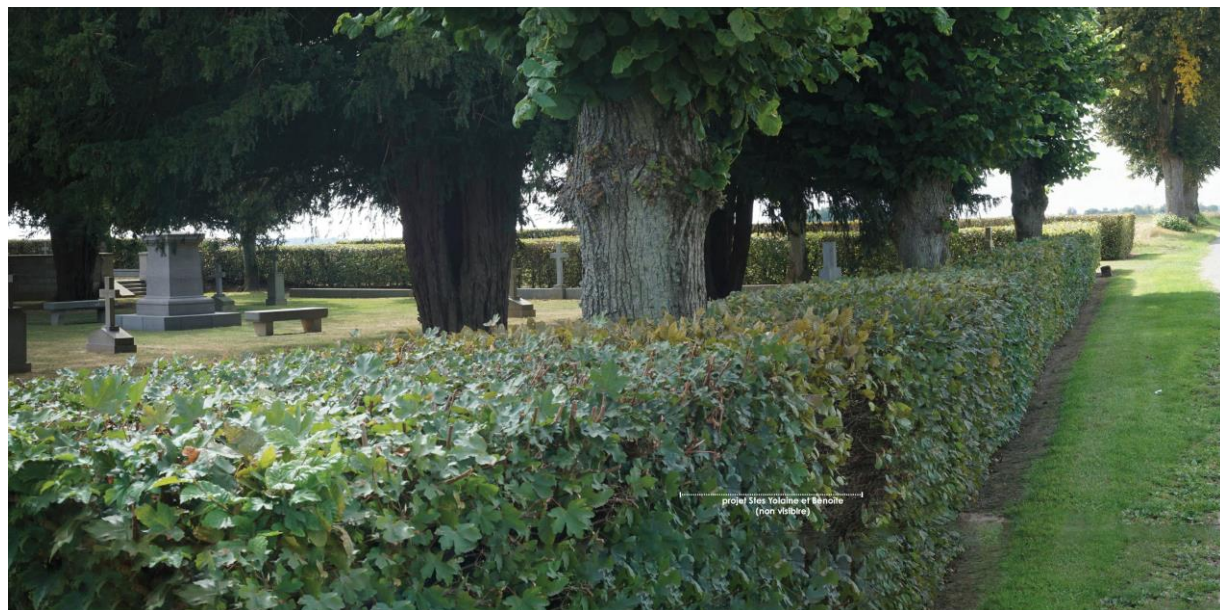
Tableau 17 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu humain et des mesures ERC et A

## 5 IMPACTS ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER

### 5.1 IMPACT SUR LES SENSIBILITES PAYSAGERES ET PATRIMONIALES

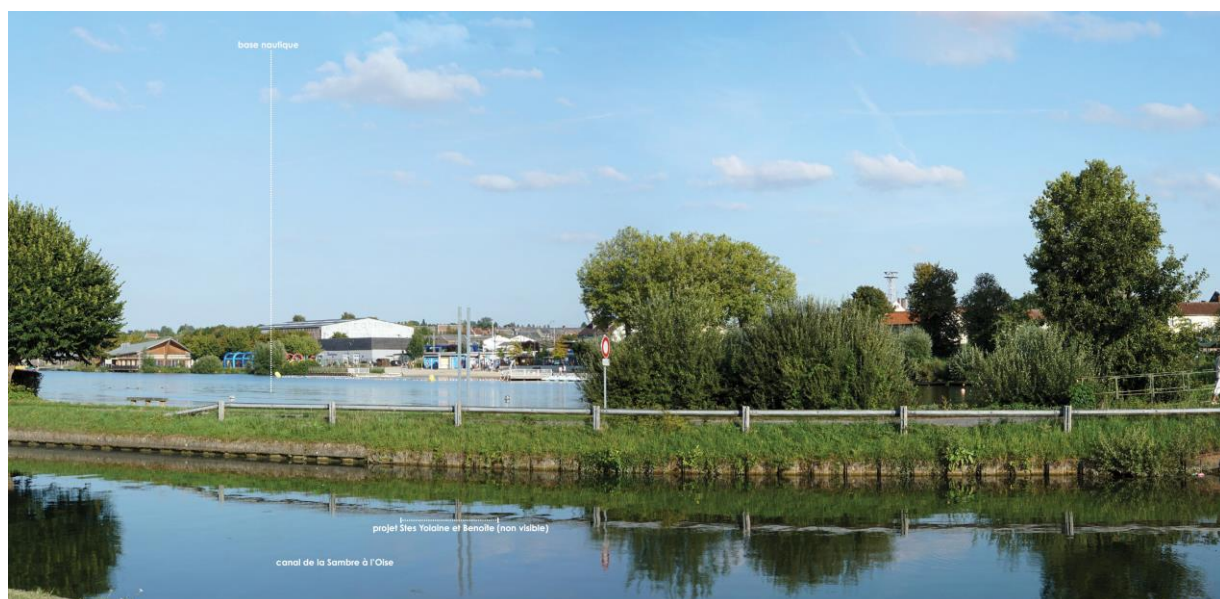
#### 5.1.1 Biens inscrits au patrimoine mondial / UNESCO

Le bien le plus proche est le **cimetière franco-allemand de Le Sourd** sur la commune de Lemé à 12.5km. Ce site est par ailleurs inscrit dans le projet de classement à l'Unesco des sites funéraires de la première guerre. Le photomontage 40 ne montre **pas de perception du projet**.



Photomontage 40 : Nécropole Nationale du Sourd [50°] (Source : wpd)

L'autre élément le plus proche sont les **chemins Estelles** (chemins de Compostelle). Ponctuellement, quand l'itinéraire passe sur les hauts de versants ou en plateaux **des vues sont possibles**. Toutefois, **elles seront faibles au regard de la distance au projet** (15 km). Dans le périmètre intermédiaire on peut aussi noter le **cimetière allemand de St-Quentin** qui est **préservé de vues sur projet** car il se trouve à l'ouest de la ville sans vue vers le secteur de projet. Les autres biens se trouvent à plus 34 km.



Photomontage 39 : Vue à Saint-Quentin, depuis le GR655 longeant le canal de la Sambre à l'Oise [50°] (Source : wpd)

L'impact visuel négatif du projet sur les Biens UNESCO est donc faible à nul et permanent.

#### 5.1.2 Sites classés/ inscrits (hors sites de mémoire analysés précédemment)

Le site le plus proche sont les **sources de la Somme à Fonsommes** (12 km) : Le site est protégé par les versants de la vallée et **n'est pas perceptible** depuis les plateaux alentours.



Photomontage 37 : Vue depuis la D701 au nord-ouest de la commune de Fonsommes [50°] (Source : wpd)

Dans le périmètre intermédiaire, on peut aussi noter le **«chêne brûlé» de Bohain-en-Vermandois** qui est protégé par un écran arboré. Les autres sites se trouvent à plus de 26 km. Les bois, promenades et squares environnant la ville de Laon, site classé, sont traités dans la partie suivante.

L'impact visuel négatif du projet sur les sites classés et inscrits est donc faible à nul et permanent.

### 5.1.3 Paysages d'intérêt et belvédères emblématiques

Le secteur le plus proche est la **vallée de l'Oise moyenne entre Hauteville et la Fère** dont le périmètre affleure le projet puisqu'il intègre les amorces de plateaux. Plusieurs photomontages ont été réalisés depuis la vallée et les hauts de versants. En **vue proche**, des **impacts modérés** ont été relevés mais **sans effets de surplomb**. Pour les autres, les perceptions sont **faibles à nulles**. A 10 km, il y a aussi la **vallée de l'Oise amont entre Guise et St-Michel**. Les photomontages réalisés ne montrent pas de vues. Les autres sites se trouvent à plus de 15 km et concernent des forêts et vallées.



Photomontage 13 : Vue depuis la D58 au nord du hameau de Villancet [50°] (Source : wpd)

En ce qui concerne les **belvédères emblématiques**, les plus proches sont ceux liés aux **églises fortifiées de la Thiérache** avec notamment celle de **Hauteville** qui se trouve à 5 km. L'impact pour cette dernière est caractérisé de **faible** au regard des photomontages (contexte éolien pré-existant en avant-plan du projet).



Photomontage 24 : Vue depuis la D66 entre Noyales et Hauteville [50°] (Source : wpd)

De manière plus éloignée, les paysagistes notent celui de **Laon**, qui se trouve certes à 25 km mais son périmètre de vigilance affleure la zone de projet. Ici encore, l'impact est caractérisé de **faible** (cumul contexte éolien existant en avant-plan et distance au projet). **Aucun impact direct** n'est noté pour le secteur **ville d'art et d'histoire de St-Quentin**.

Finalement, l'impact négatif visuel du projet sur les paysages et belvédères emblématiques est donc globalement faible à nul et permanent. L'impact négatif sur la vallée de l'Oise moyenne entre Hauteville et la Fère est modéré à nul.

### 5.1.4 Sites Patrimoniaux Remarquables / Autres labels (Ville/Pays d'Art et d'Histoire)

Il n'y a aucun SPR sur le périmètre d'étude.

La ville de St-Quentin porte le label ville d'art et d'histoire, toutefois sa distance au projet, la configuration de la ville ainsi que le contexte éolien en interface évitent toute interaction possible avec le projet.

L'impact visuel du projet sur les SPR et autres labels est donc nul.

### 5.1.5 Monuments Historiques / patrimoine local non protégé / sites de mémoire proches

Les édifices les plus impactés sont le **moulin de Lucy** à 2.2 km. Le photomontage à ses abords montre un **impact modéré** (perception partielle du projet sans effet de surplomb). Les autres MH se trouvant dans le rayon de 5 km autour du projet ne montrent pas d'interactions avec le projet.



Photomontage 11 : Vue depuis les abords du moulin de Lucy [50°] (Source : wpd)

Dans le reste du périmètre rapproché (allant jusqu'à 10 km), **6 édifices** montrent un **impact faible** du projet. Il s'agit de l'église de Macquigny, des châteaux d'Audigny, Bois-lès-Pargny, Guise, du menhir de Bois-lès-Pargny et du pigeonnier de Marcy. Il est à noter que ces édifices sont déjà marqués par l'éolien en avant-plan du projet. D'autres impacts faibles sont notés sur des édifices plus lointains mais qui sont déjà emprunts d'éoliennes plus proches.

L'impact négatif sur le patrimoine protégé est donc globalement nul à faible et permanent, hormis pour le moulin de Lucy où il est modéré.



Pour le patrimoine local non protégé, les éléments les plus en prise sont les chapelles de Courjumelles et Ste-Yolaine de Pleine-Selve et le square de la Vierge d'Origny-Ste-Benoîte présentant des impacts fort à modéré (prégnance des éoliennes). Il est à noter que ces éléments sont déjà en prise avec les parcs du Champ à Gelaine et du Mont Hussard.



Photomontage 1 : Vue depuis la D29 aux abords de la chapelle de Courjumelles [100°](Source : wpd)



Photomontage 6 : Vue depuis la chapelle Sainte-Yolaine de Pleine-Selve [100°](Source : wpd)

L'impact négatif sur le patrimoine local non protégé est donc nul à fort et permanent.

La commune de Ribemont compte plusieurs édifices protégés au titre des Monuments Historiques dont une ancienne abbaye se trouvant au nord à l'écart du bourg. Ce point de vue a été réalisé dans l'axe de l'allée d'accès au site qui est orientée vers le projet. Le projet n'est pas visible (filtres arborés, bâtis et relief de la vallée).



Photomontage 18 : Vue depuis la D12 à l'entrée de l'Abbaye St-Nicolas des Près (MH) à Ribemont [100°] (Source : wpd)

En ce qui concerne les cimetières militaires : le site le plus proche et le plus impacté est le cimetière allemand d'Origny-Ste-Benoîte (modéré). Toutefois celui-ci est déjà marqué par les parcs du Mont Hussard, de son extension et du Champs à Gelaine qui l'entourent et les éoliennes du projet ne se trouvent pas dans l'axe du sens de commémoration. L'éolienne du projet la plus proche est située à 1 351 m depuis la localisation de la prise de vue. La prise de vue à feuilles tombées depuis ce point de vue ne change pas le niveau d'impact modéré évalué avec les arbres en feuilles (cf. photomontage 2 bis ci-dessous).



Photomontage 2 bis : Vue "à feuilles tombées" depuis la D29 en frange du cimetière allemand à l'est d'Origny-Sainte-Benoîte [100°] (Source : wpd)

L'autre cimetière militaire du périmètre rapproché est la nécropole nationale de Flavigny-le-Petit (impact nul). L'impact négatif sur les cimetières militaires est donc nul à modéré et permanent.

## 5.2 IMPACTS SUR LES ELEMENTS DU QUOTIDIEN

### 5.2.1 L'habitat

Les zones d'habitat les plus impactées visuellement sont les hameaux de Courjumelles, Monplaisir et Monchagrín et celui de Villancet (photomontage 13 précédent) qui montrent peu de filtres arborés et qui sont des fermes isolées.



Photomontage 4 bis : Vue "à feuilles tombées" depuis le hameau de Monchagrín [50°](Source : wpd)

La prise de vue à feuilles tombées depuis le hameau de Monchagrín ne change pas le niveau d'impact fort à modéré évalué avec les arbres en feuilles.



Photomontage 5 bis : Vue "à feuilles tombées" depuis la frange sud de Monplaisir en direction de Courjumelles [50°](Source : wpd)

La prise de vue à feuilles tombées depuis la frange sud de Monplaisir, en direction de Courjumelles, ne change pas le niveau d'impact modéré évalué avec les arbres en feuilles.

En ce qui concerne le bourg de Pleine-Selve, il n'y a pas de vue à craindre depuis le centre-bourg, les vues devraient faibles depuis l'est, par contre sur les franges nord et ouest, le panorama est plus ouvert.



Photomontage 10 : Vue depuis la D58 en sortie ouest de Pleine-Selve [50°](Source : wpd)

Parpeville et Landifay-et-Bertaignemont montrent peu voire pas de vue car ils sont protégés par les ondulations du relief et/les structures arborées qui les entourent.

Finalement, l'impact du projet est fort à modéré pour les bourgs en prise directe avec le projet (entre 0 et 1,7 km).

Entre 1,7 km et 5 km, les photomontages montrent un impact modéré à nul aussi bien plateau qu'en vallée.



Photomontage 3 : Vue depuis la D131, rue de la Marnière à Origny-Ste-Benoite [50°](Source : wpd)

Au-delà des 5 km, les impacts négatifs ont été jugés faibles à nuls du fait de parcs éoliens existants en avant-plan, de perceptions partielles ou d'absence de perception nul. Aucun effet de surplomb défavorable n'a été recensé au fil des photomontages.



Photomontage 34 : Vue depuis Bois-lès-Pargny, à 11 km du projet [50°](Source : wpd)



Photomontage 16 : Vue en esquisse depuis le parvis de l'église de Parpeville [100°](Source : wpd)

## 5.2.2 Axes de communication

Les séquences les plus proches des axes majeurs (D1029, D946) se trouvent sur la moitié nord du périmètre d'étude. Ces axes sont majoritairement orientés vers le projet mais sont déjà bordés par des parcs éoliens plus proches que le projet Saintes Yolaine et Benoite.



Photomontage 14 : Vue depuis la D1029 depuis l'entrée ouest d'Origny-Sainte-Benoite [50°] (Source : wpd)



Photomontage 29 : Vue depuis le croisement des D946 et D26 au sud-est de Hérie-la-Viéville [50°] (Source : wpd)

Un des axes les plus impactés par le projet est la D29 qui passe au pied du parc du Mont Hussard et qui dessert les hameaux identifiés dans le précédent paragraphe (cf. photomontages 1 et 2 des pages précédentes). Toutefois, la présence du parc existant atténue le niveau d'impact du projet puisqu'il s'inscrit dans sa continuité avec 5 éoliennes. La présence d'un certain nombre de villages et hameaux dans le périmètre des 5 km implique de nombreuses voies de desserte inter-villages. La plupart des voies ne présentent pas de filtres arborés ou de talus. Les vues sur le projet et le paysage éolien pré-existant sont donc multiples.



Photomontage 22 : Vue depuis la N29 au nord de Régnv [50°] (Source : wpd)

Les autres axes comme l'A26 ou la D967 se trouvent plus éloignés du projet et déjà en prise avec des parcs plus proches.



Photomontage 38 : Vue depuis les franges de l'A26 depuis la D643 au sud-ouest de Nouvion-le-Comte [50°] (Source : wpd)

En ce qui concerne les itinéraires de randonnée qui suivent principalement la vallée de l'Oise, les impacts ont été jugés faibles à nuls au regard des photomontages réalisés sur les parcours ou à proximité.

L'impact du projet sur les axes de communication passe donc d'un niveau nul à fort en fonction de la distance au projet.

### 5.3 SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Les tableaux suivants reprennent les éléments paysagers, patrimoniaux et quotidiens ayant fait l'objet d'un photomontage, c'est-à-dire d'une analyse complémentaire suite à l'état initial. L'impact sur l'ensemble des autres éléments est jugé nul (cf. tableaux de synthèse des pages 266 à 274 du volet paysager).

Thématique	Commune(s) Noms du site	Niveau d'enjeu	Photomontages	Impact brut	
Patrimoine mondial (UNESCO)	Chemins Estelle de St-Quentin à Paris (Chemins de St-Jacques de Compostelle)	Faible	39	Faible	
	Projet de classement des sites funéraires et mémoriels de la Première Guerre Mondiale Front Ouest	Lemé	Modéré	40	Nul
		Saint-Quentin	Très faible à nul	39	Nul
Sites classés	Les bois, promenades et squares environnant la ville de Laon	Très faible à nul	47	Faible	
Sites inscrits	Source de la Somme (Fonsommes)	Faible	37	Nul	
Aisne	La Vallée de l'Oise moyenne entre Hauteville et La Fère	Fort	7, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 21, 23, 24, 41	Faible	
	La Vallée de l'Oise entre Guise et St-Michel et vallée du Ton	Faible	33, 35	Nul	
Belvédères et édifices émergents	Eglises fortifiées de la Thiérache I	Fort	24, 35	Faible	
	Eglises fortifiées de la Thiérache II	Faible	46	Faible	
	St-Quentin	Faible	43	Faible	
	Laon	Modéré	47	Faible	
Autres éléments d'intérêt	Saint-Quentin, ville d'art et d'histoire	Très faible à nul	39	Nul	

Tableau 18 : Synthèse des impacts sur les sites et paysages (Source : Epure paysage)

Commune	Patrimoine	Protection	Niveau d'enjeu	Photomontages	Impact brut
Pleine-Selve	Eglise	Classé	Modéré	8, 9, 10	Nul
Parpeville	Château	Inscrit	Modéré	15, 16	Nul
Lucy	Moulin	Inscrit	Modéré	11	Modéré à faible
Ribemont	Ancienne abbaye St-Nicolas-des-Prés	Inscrite	Faible	18	Nul
Sissy	Chapelle des Dormants	Classée	Faible	21	Nul
Macquigny	Eglise fortifiée	Classée	Faible	24	Faible
Marcy	Pigeonnier	Inscrit	Très faible à nul	25	Faible
Audigny	Château de l'Etang	Inscrit	Modéré	32	Faible
Nouvion-et-Catillon	Ancienne chapelle des Templiers	Classée	Faible	31	Nul
Bois-lès-Pargny	Menhir dit le Verziou de Gargantua	Classé	Modéré	34	Faible
Guise	Ancien château fort	Classé	Faible	-	Faible
	Familistère	Classé et inscrit	Modéré	33	Nul
Bois-lès-Pargny	Ancien château (donjon)	Classé	Modéré	-	Faible
Flavigny-le-Grand-Beaurain	Eglise fortifiée	Inscrite	Modéré	35	Nul
Nouvion-Le-Comte	Église	Classée	Modéré	38	Faible à nul
Crécy-sur-Serre	Ancien beffroi dit Tour de Crécy	Classé	Très faible à nul	42	Nul
	Hôtel de ville + maison du 17 <sup>ème</sup> siècle	Inscrits	Très faible à nul		Nul
Saint-Quentin	Hôtel de ville / hôtel / ancienne collégiale St-Quentin	Classés	Très faible à nul	43	Faible
Marle	Eglise Notre-Dame	Classée	Très faible à nul	45	Faible à nul

Tableau 19 : Synthèse des impacts sur le patrimoine protégé (Source : Epure paysage)

Communes	Type d'édifice	Descriptif	Présence d'éoliennes en interface du patrimoine local et du projet	Niveau d'impact		Photomontages
Courjumelles	Chapelle	L'édifice se trouve à l'écart le long de la D29.	Oui (parc du Mont Hussard et de son extension)	Modéré		1
Pleine-Selve	Chapelle Ste-Yolaine	L'édifice se trouve à l'écart sur les franges nord de la commune et un large panorama s'ouvre vers le projet	Non mais les parcs du Mont Hussard, de son extension et de Champs à Gelaine se trouvent en arrière-plan du projet	Fort	Modéré	6
	Croix en sortie ouest	L'édifice se trouve à l'écart du bourg le long de la D58 où une fenêtre s'ouvre vers le projet.		Modéré		10
Origny-Ste-Benoîte	Square de la Vierge	Le site se trouve à proximité du cimetière allemand à l'est d'Origny et s'inscrit dans l'emprise du parc du Mont Hussard.	Oui (parc du Mont Hussard et de son extension)	Modéré		2
Parpeville	Plusieurs croix	Le bourg est en grande partie protégée par du bocage arboré et par la silhouette du bourg de Plaine-Selve.	Non mais les parcs du Mont Hussard, de son extension et de Champs à Gelaine se trouvent en arrière-plan du projet.	Faible	Nul	-

Tableau 20 : Synthèse des impacts sur le patrimoine local non protégé (Source : Epure paysage)

Photomontage	Commune/élément	Impact brut	
<b>Dans un rayon de 0 à 5 km autour du projet</b>			
1	Hameau de Courjumelles	Modéré	
2	Origny-Ste-Benoîte	Modéré	
3		Modéré	
4	Hameau de Monchagrin	Fort	Modéré
5	Hameau de Monplaisir	Modéré	
6	Pleine-Selve	Fort	Modéré
7	Lucy	Modéré	
8	Pleine-Selve	Nul	
9		Nul	
10		Modéré	
11		Lucy	Modéré
12	Thénelles	Faible	Nul
13	Villancet	Modéré	
14	Origny-Ste-Benoîte	Faible	
15	Parpeville	Nul	
16		Nul	
17	Origny-Ste-Benoîte	Nul	
18	Ribemont	Nul	

Photomontage	Commune/élément	Impact brut	
19	Landifay-et Bertaignemont	Faible	
20	Villers-le-Sec	Nul	
21	Sissy	Nul	
22	Regny nord	Faible	
23	Séry-lès-Mézières	Faible	
<b>Dans un rayon de 5 à 10 km autour du projet</b>			
24	Hauteville	Faible	
25	Marcy sud	Faible	
26	La Ferté Chevresis	Nul	
27		Faible	Nul
28	Guise sud-ouest	Faible	
29	Hérie-la-Viéville sud-est	Faible	
30	Audigny	Nul	
<b>Dans un rayon de 10 à 20 km autour du projet</b>			
31	Nouvion-et-Catillon	Nul	
32	Audigny	Faible	
33	Guise	Nul	
34	Bois-lès-Pargny	Faible	
35	Flavigny-le-Grand-Beaurain	Nul	
36	D13/D31 Etaves et Bocquiaux	Nul	
37	Fonsommes	Faible	
38	Nouvion-le-Comte	Faible	Nul
39	St-Quentin canal / GR	Nul	
40	Lemé / Le Sourd	Nul	
41	D1044 / Vendeuil	Faible	
42	D967 Crécy-sur-Serre sud	Nul	
43	St-Quentin nord / D1044	Faible	
44	N2 / Froidmont	Nul	
45	Marle D946	Faible	Nul
<b>Au-delà de 20 km autour du projet</b>			
46	N2/Lugny	Faible	
47	Laon	Faible	

Tableau 21 : Synthèse des impacts sur l'habitat (Source : Epure paysage)

## 6 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

Les principales mesures d'accompagnement paysagères et écologiques sont présentées ci-après.

### 6.1 PLANTATIONS AUX ABORDS DE LA CHAPELLE SAINTE YOLAINE DE PLEINE-SELVE

Les territoires de Pleine Selve et d'Origny Sainte Benoite comportent un patrimoine local non protégé, dont un réseau de chapelle (Courjumelles et de Pleine Selve). Une chapelle a particulièrement interpellé le porteur de projet par sa situation géographique, offrant un panorama sur la zone d'implantation et le contexte éolien.

Cette chapelle n'a pas de protection particulière. Les habitants sont toutefois attachés à ce lieu, dont la présence sur le territoire communal de Pleine Selve revêt une importance toute particulière. Les habitants de Pleine-Selve continuent de se rendre au niveau de la Chapelle, qui à ce titre revêt une dimension symbolique et romantique.

L'histoire commune de Sainte Yolaine et Sainte Benoite a orienté le porteur de projets dans le choix final du nom du projet, Projet éolien Saintes Yolaine et Benoite. En concertation avec la commune de Pleine Selve, un aménagement paysager destiné à mettre en valeur la Chapelle et ses abords a été proposé.

La mesure comprend la plantation de fruitiers tous les 7 à 10 m (14 à 18 unités selon l'espacement entre les arbres) de part et d'autre de la parcelle menant à la chapelle. Une gestion différenciée sous les alignements sera maintenue pour ménager un refuge pour la faune.

La création d'un chemin en pas japonais ou opus incertum est proposée en option.

Un panneau pédagogique sera mis en place. Il donnera des informations sur la chapelle Sainte Yolaine et la statue Sainte Benoite, mais aussi sur le projet éolien Saintes Yolaine et Benoite.

L'entretien sera assuré par une association locale de réinsertion ou une entreprise paysagiste agréée durant toute la durée d'exploitation du parc éolien. Le remplacement des plants morts sera garanti pendant la première année d'exploitation.

Le coût total maximal de la mesure serait d'environ 19 700 € HT.



Figure 16 : Photomontages aux abords de la chapelle Sainte-Yolaine, avant et après application de la mesure paysagère (Source : Epure paysage)



## 6.2 VALORISATION PAYSAGERE DE LA MARE COMMUNALE DE PLEINE-SELVE

Les prestations mises en œuvre pour la valorisation de la mare de Pleine-Selve et sont les suivantes :

- Abattage des arbres le long de la propriété privée à l'ouest, comprenant le constat d'huissier avec les riverains ;
- Aménagement d'un chemin en stabilisé borduré d'1,50m de large ;
- Mise en place de 2 bancs le long du chemin ;
- Recreusement ponctuel de la mare avec reprofilage des berges ;
- Plantations boutures de saules sur 2 à 3 rangs entre la mare et le chemin ou création d'une mégaphorbiaie ;
- Plantation de saules conduits en têtard d'environ 3m de haut de part et d'autre de la mare (avec tuteur bipode et amendement organique compris + reprise de garantie au bout d'un an) ;
- Mise en place d'un panneau pédagogique sur le fonctionnement de la mare.

Le coût de la valorisation paysagère est estimé à 23 400 € HT.



Carte 29 : Valorisation paysagère de la mare de Pleine-Selve (Source : Epure paysage)

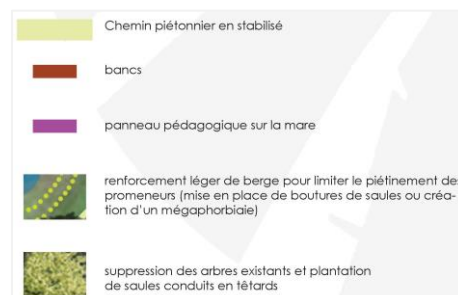


Figure 17 : Vue actuelle de la mare de Pleine-Selve et photomontage après mesures (Source : Epure Paysage)



Figure 18 : De gauche à droite, exemple de chemin piétonnier en stabilisé borduré, de saules conduits en têtard et de panneau pédagogique (Source : Epure paysage)

### 6.3 VALORISATION ET REAMENAGEMENT ECOLOGIQUE D'UNE MARE A COURJUMELLES

L'objectif de la présente mesure est d'enrayer l'atterrissement naturel de la mare par la végétation afin d'en préserver sa biodiversité et donc ses fonctionnalités écologique et hydrologique. Ainsi, plusieurs opérations d'aménagement écologique puis d'entretien et de suivi de la mare sont proposées.

Les actions de restauration écologique à mettre en place sont donc :

- Une mise en lumière préalable des abords de la mare : débroussaillage ;
- Un curage et un reprofilage des berges de la mare existante ;
- Un agrandissement de la mare via une coupe des peupliers et autres arbustes, un curage dans la zone la plus atterrie et une végétalisation adaptée.

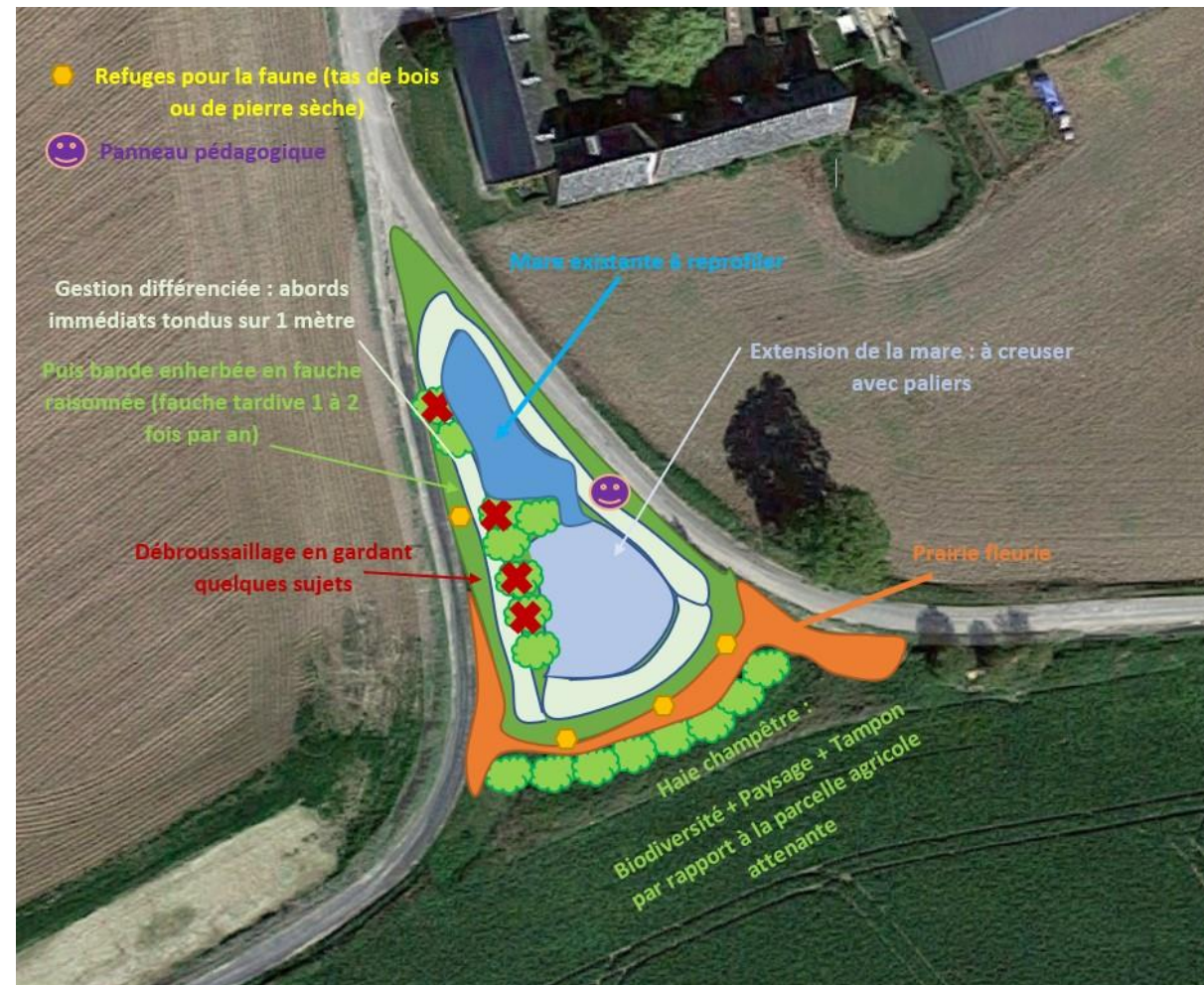


Figure 19 : Exemple d'aménagement écologique et paysager possible pour la mare de Courjumelles (Source : Auddicé)

Sur les 20 ans d'exploitation du parc éolien, le coût de cette mesure est évalué à 41 100 € HT.

### 6.4 AMENAGEMENT DES COMBLES DE L'EGLISE DE PLEINE-SELVE

L'objectif de la mesure est d'optimiser les potentialités d'accueil des combles de l'église de Pleine-Selve pour les chiroptères.

La mesure passe par :

- La réduction de l'éclairage nocturne du bâtiment, au moins au niveau des accès aménagés pour les chiroptères, afin d'optimiser l'efficacité de l'aménagement global ;
- Aménagement, lors d'une réfection de toiture par exemple, d'un à deux accès type « chiroptière » de 15 cm de hauteur et 30 de largeur permettant le passage des chauves-souris sans permettre l'accès des pigeons. L'église étant classée, les chiroptières peuvent être intégrées aux ouvertures existantes dans le clocher par exemple ;
- Pose d'un plancher en panneaux OSB permettant de recueillir le guano et d'éviter d'éventuelles nuisances dans l'église.

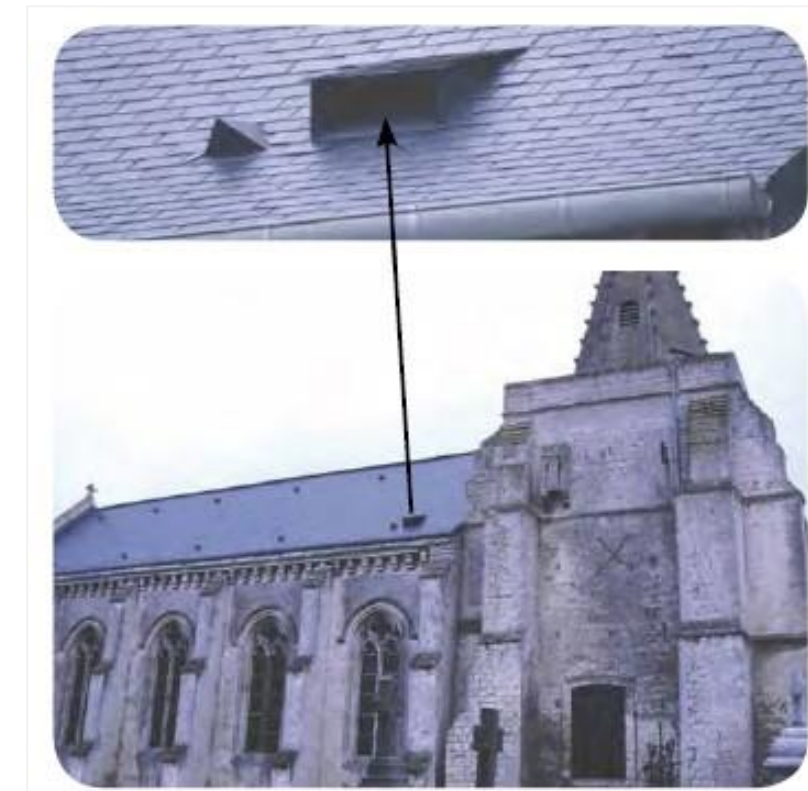


Figure 20 : Exemple de chiroptière sur une église (Source : Guide CMNF)

Le coût de cette mesure est estimé à 3 500 € dont 500 € pour une chiroptière. Le suivi est en supplément mais un partenariat est possible avec une association naturaliste locale.

## 6.5 MISE EN PLACE D'UNE JACHERE AGRICOLE

L'objectif de cette mesure d'accompagnement est de favoriser les populations d'oiseaux nicheurs inféodés aux milieux agricoles tels que les passereaux granivores (Alouette des champs, Bruants, Linotte mélodieuse, etc.), les limicoles (Vanneau huppé, Cédicnème criard), les galliformes (Perdrix grise, Caille des blés) mais également les rapaces et notamment les 3 espèces de busards nichant en région que sont les Busards Saint-Martin, cendré et des roseaux.

La mise en place d'une jachère permettra également de favoriser tout un cortège d'espèces d'insectes et donc leurs prédateurs naturels que sont les chiroptères.

La parcelle concernée par la présente mesure se situe au sud-ouest de la commune d'Origny-Sainte-Benoite. Il s'agit de la parcelle ZM11 à Origny-Sainte-Benoite.



Carte 30 : Localisation de la parcelle visée par la mesure d'accompagnement (Source : Auddicé)

Le semis de la jachère pourra se faire selon le cahier des charges « Jachères Environnement Faune Sauvage », avec un mélange de graminées et de légumineuses, en favorisant les jachères pluriannuelles plutôt qu'annuelles ainsi que les semis automnaux permettant la présence de couverts végétaux en hiver.

Le coût est induit par le conventionnement avec l'agriculteur et 4 000 euros par année de suivi, soit 20 000 € pour la durée de vie du parc.

## 6.6 PLANTATION D'UN LINEAIRE DE HAIE

L'objectif de la présente mesure est de renforcer le maillage écologique existant en prolongeant un linéaire de haie identifié lors des inventaires comme corridor de déplacement pour les chiroptères. Cette mesure sera également bénéfique aux oiseaux nicheurs et notamment aux passereaux inféodés aux milieux bocagers comme le Bruant jaune par exemple.

La parcelle concernée par la présente mesure se situe au niveau de la Vallée de Pleine-Sève, au sud du hameau de Courjumelles, le long de la RD 69, sur la commune d'Origny-Sainte-Benoite. Il s'agit de la parcelle Z6.



Carte 31 : Localisation de la parcelle visée par la mesure de plantation de haie (Source : Auddicé)

Les 100 mètres de haie champêtre seront composés d'un mélange d'essences d'arbustes indigènes.

Il conviendra d'associer les espèces pour constituer une haie multistrates avec des arbres de haut jet, des arbres menés en taillis et en cépées et des arbustes. Il faudra également veiller à mêler espèces caduques et persistantes, espèces mellifères, espèces à baies et épineux afin de satisfaire les exigences écologiques du plus grand nombre d'espèces faunistiques possibles (insectes, oiseaux, chauve-souris, mammifères, etc.).

La plantation s'effectuera de novembre à mars, hors période de fort gel, de neige et d'engorgement du sol. Une vérification du paillage et une surveillance des adventices pendant les 3 premières années sont essentielles pour la bonne installation de la haie.

Le coût de cette mesure est estimé à 1 500 € HT en considérant 15 €/mètre linéaire de haie à implanter.

## 6.7 VALORISATION ECO-PAYSAGERE DU PARKING ET DE LA BERGE A PROXIMITE DU STADE D'ORIGNY-SAINTE-BENOITE

L'objectif de cette mesure est de préserver l'intérêt écologique des berges en enrayant le phénomène de piétinement observé et en favorisant le retour d'une diversité écologique riche.

D'un point de vue écologique, la présente mesure se décline en trois volets :

### 1. La restauration écologique des berges de l'Oise au niveau de la placette

Les berges constituent une interface entre l'eau et le sol. Cette interface présente de grandes richesses au niveau écologique qu'il convient de favoriser. Les berges offrent des espaces d'abri, de nutrition et de reproduction pour les espèces qui évoluent dans ce milieu (poissons, batraciens, oiseaux et mammifères aquatiques).

La présente mesure de restauration écologique prévoit l'aménagement d'une pente douce en faveur des ripisylves et des amphibiens. La pente permet de favoriser la présence d'espèces ne pouvant évoluer que dans de faibles profondeurs d'eau, d'accroître la stabilité de la berge et d'enrayer le phénomène d'érosion de la berge. La berge pourra également être consolidée par la plantation de plantes ripisylves.

### 2. L'aménagement d'un ponton pour l'accès des riverains et touristes aux berges

En lien avec le premier aspect évoqué, un ponton de bois sera aménagé au droit de la berge de l'Oise, et jusqu'au pied du saule, de sorte à assurer sa préservation. Il permettra de diriger le visiteur vers un accès privilégié à la berge sans que celui-ci ne dégrade les pentes à protéger par piétinement.

### 3. L'installation d'un panneau pédagogique

Un panneau pédagogique vétuste est déjà en place aux abords de la placette. Il est proposé que celui-ci soit remis en état et soit utilisé pour l'affichage d'informations concernant la biodiversité locale ainsi que les énergies renouvelables et en particulier l'éolien.

D'un point de vue paysager, les propositions sont :

- Conservation des fonctionnalités du site : Maintien de l'espace dépôt de déchets recyclables au nord avec un accès distinct du parking, et de la fonctionnalité de ce dernier ;
- Amélioration paysagère du cadre de vie : Valorisation de l'espace de stationnement par une délimitation des places et la plantation de végétations ponctuelles basses pour marquer une entrée de ville plus qualitative ;
- Dynamisation de la vie de la commune : Aménagement d'un espace de convivialité pour l'accueil des cyclistes, randonneurs, boulistes et kayakistes ;
- Sensibilisation sur les énergies renouvelables avec la mise en place de panneaux pédagogiques.

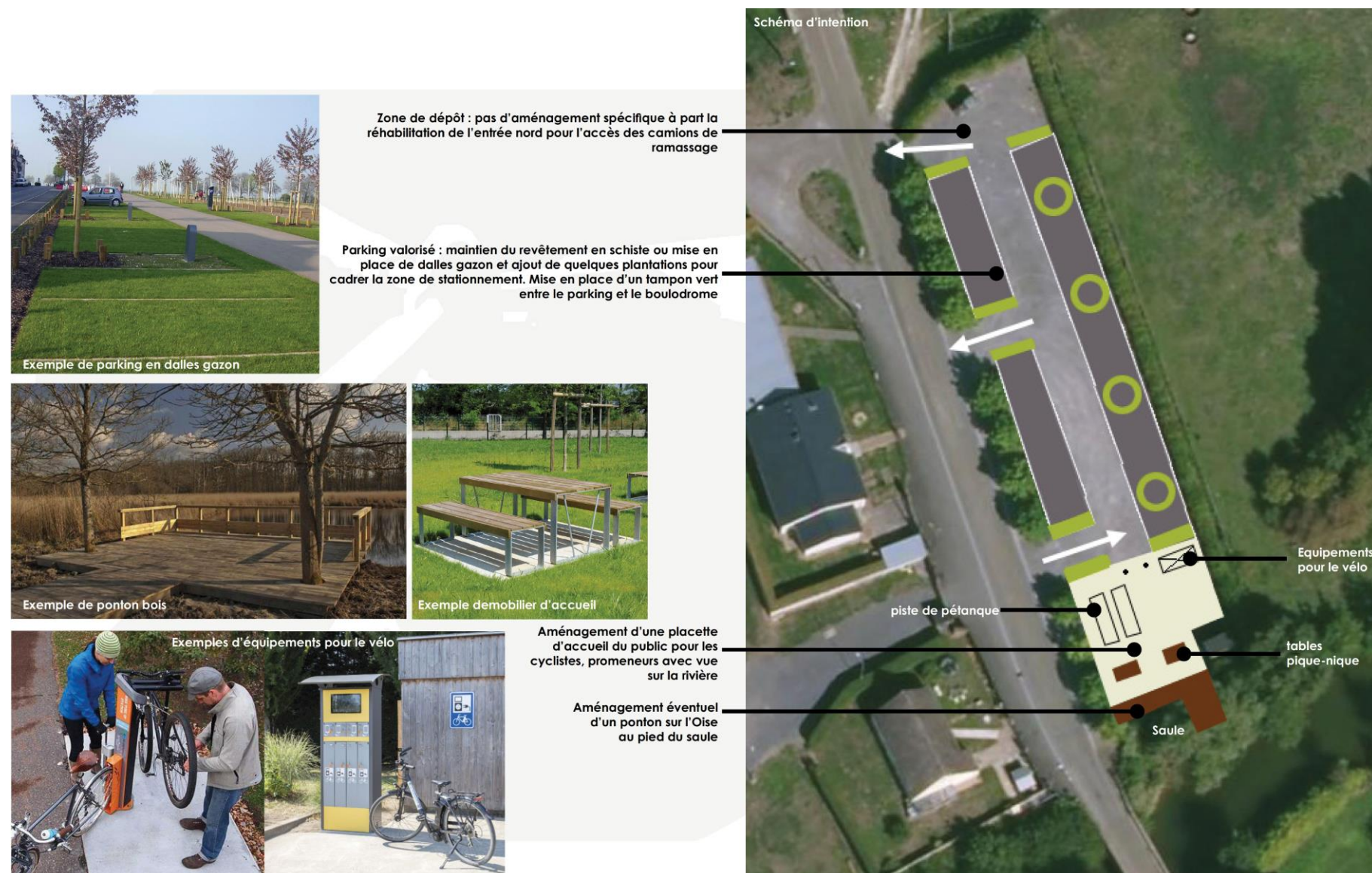


Figure 21 : Valorisation paysagère du parking du stade d'Origny-Sainte-Benoite (Source : Epure paysage)

## 7 SUIVIS REGLEMENTAIRES DU PARC EOLIEN

### 7.1 SUIVI ECOLOGIQUE

L'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, prévoit qu'**au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant mette en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs.**

#### 7.1.1 Suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères

Le suivi de mortalité conjoint pour les oiseaux et les chiroptères sera réalisé dans les conditions suivantes :

- 20 prospections au minimum, **réparties entre mi-mai et fin octobre** ;
- Sur les 5 éoliennes du projet ;
- Surface à prospecter : carré de deux fois la longueur des pales ou un cercle de rayon égal à la longueur des pales ;
- Mode de recherche : transects à pied espacés d'une distance dépendante du couvert végétal (de 5 à 10 m en fonction du terrain et de la végétation) ;
- Réalisation de 2 tests d'efficacité et de 2 tests de persistance.

Pour réaliser une prospection complète, une matérialisation au sol avec des piquets sous forme d'un quadrillage peut aider les prospecteurs à se déplacer de façon régulière sous les éoliennes. Ces piquets sont posés à une distance de 10 mètres chacun sur une longueur de 100 mètres minimum. La prospection s'effectue de part et d'autre des lignes matérialisées par ces piquets.

Ce suivi sur un cycle biologique complet devra débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien. Puis, il sera renouvelé tous les 10 ans.

Le budget est de 13 000 € / année à renouveler trois fois soit 39 000 € sur l'ensemble de la phase d'exploitation.

#### 7.1.2 Suivi de l'activité des chiroptères

Selon le protocole cité ci-avant, le projet du parc éolien Saintes Yolaine et Benoite devra faire l'objet d'**un suivi d'activité des chiroptères en nacelle de l'une des 5 éoliennes.**

Il devra remplir les conditions suivantes :

- Sans échantillonnage temporel (chaque nuit, depuis environ 1 heure avant le coucher de soleil jusqu'à 1 h après le lever de soleil) ;
- Sur l'ensemble de la période d'activité du cortège d'espèces considérée (semaines 31 à 43) ;
- Avec des systèmes qui couvrent la diversité des caractéristiques acoustiques des espèces ;
- Avec des micros omnidirectionnels orientés vers la base du rotor, supposée la plus à risque ;
- Avec des micros bien calibrés et une bonne qualité d'enregistrement (en maîtrisant notamment au préalable les limites de la mise en France de chaque système et leurs paramétrages pour éviter les parasites acoustiques).

Le but de ce suivi sera d'appréhender finement les conditions de fréquentation du site par les différentes espèces en conditions réelles (présence des éoliennes) et de mettre en évidence les conditions de risques, notamment en croisant ce suivi d'activité avec le suivi de mortalité (présenté ci-après). Il permettra d'infirmer ou confirmer les impacts pressentis dans cette étude mais également d'ajuster éventuellement les mesures de réduction mises en place.

Le but de ces deux suivis est de justifier et dimensionner les mesures correctives à mettre en place de façon proportionnée, en fonction du croisement entre les résultats de mortalité / activité / facteurs d'influence :

- Vérifier la validité des conclusions de l'étude d'impact ;
- Estimer quantitativement et qualitativement l'efficacité ou les failles des mesures mises en place, comprendre et en expliquer les causes ;
- Proposer au besoin une révision adaptée (à la hausse ou à la baisse) des mesures en place, en particulier le plan d'arrêt programmé des éoliennes ;
- Retenir au besoin d'autres mesures correctives en fonction des résultats, et prévoir au besoin un nouveau suivi pour en vérifier l'efficacité (non prévu dans le budget alloué à ces mesures).

Le budget alloué à cette mesure est de 12 000 € / année de suivi. Ce suivi se fera lors de la première année d'exploitation du parc éolien, puis sera renouvelé une fois tous les 10 ans. Trois années de suivi sont ainsi prévues, soit un budget total de 36 000 €.

### 7.2 SUIVI ACOUSTIQUE DU PROJET

Une **campagne de mesures de la situation acoustique** sera réalisée dans les 12 mois suivant la mise en service du parc afin de vérifier la conformité avec la législation et la réglementation en vigueur. Ces mesures de contrôle devront s'effectuer conformément à l'article 28 de l'arrêté et notamment selon les dispositions de la norme NF 31-114 dans sa version en vigueur ou à défaut selon la version de juillet 2011. Un rapport de suivi sera transmis par l'exploitant du parc éolien à l'inspection des installations classées.

Le coût du suivi est estimé à 10 000 € HT.

### 7.3 SYNTHÈSE DES SUIVIS

Mesure de suivi	Coût de la mesure sur la durée d'exploitation du parc éolien
Suivi de mortalité sur l'avifaune et les chiroptères	39 000 € HT
Etude des effets de dérangement sur les chiroptères	36 000 € HT
Suivi acoustique du projet	10 000 € HT
<b>Total</b>	<b>85 000 € HT</b>

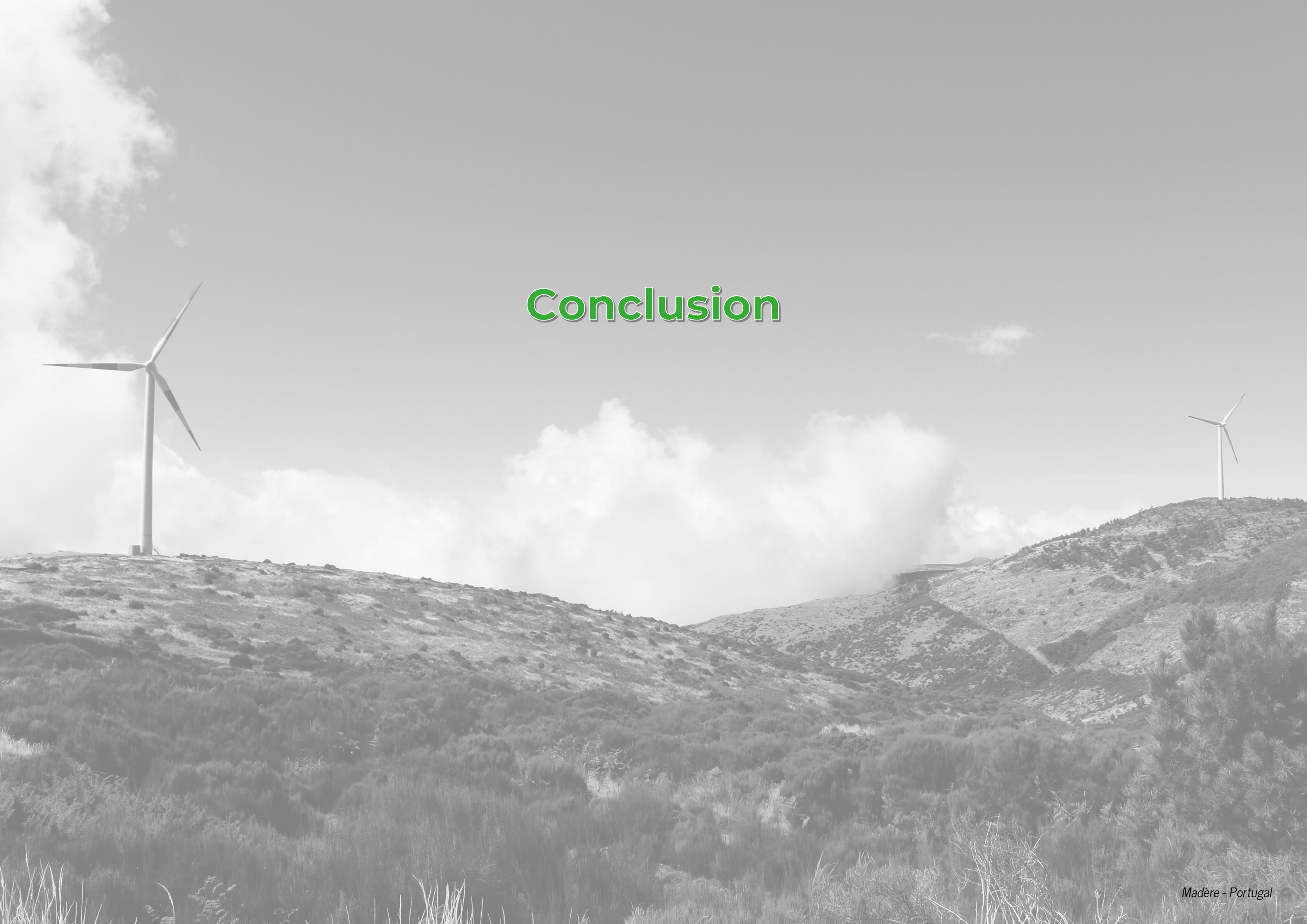
Tableau 22 : Synthèse des suivis mis en place

## 8 SYNTHÈSE DES MESURES ET SUIVIS MIS EN PLACE

Phase	Type de mesure	Thématique	Description	Coût estimatif des mesures
Conception du projet	Évitement	Environnement naturel	Évitement des espèces protégées ou à fort enjeux	Intégré à la conception du projet
			Évitement des sites à enjeux environnementaux	Intégré à la conception du projet
			Conception du projet de moindre impact	Intégré à la conception du projet
			Adaptation de l'orientation et/ou de la géométrie du projet	Intégré à la conception du projet
			Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu	Intégré à la conception du projet
	Réduction	Environnement paysager	Évitement des secteurs à risque d'encerclement	Intégré à la conception du projet
Phase de travaux	Évitement	Environnement naturel	Mise en place d'un balisage préventif d'une station de Gesse tubéreuse	700 € HT
	Réduction	Environnement physique	Mise en place d'un cahier des charges environnemental	Intégré au projet
			Mesures de réduction du risque de pollution	Intégré au projet
		Environnement naturel	Adaptation de la méthode d'import et d'export des matériaux et déchets	Intégré au projet
			Dispositif de lutte contre une pollution accidentelle lors du chantier	Intégré au projet
			Adaptation des périodes de travaux sur l'année	Intégré au projet (surcoût possible si non prise en compte en amont dans le phasage des travaux)
			Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussières	Intégré au projet
		Environnement humain	Assurer la sécurité de la circulation sur le site	Intégré au projet
			Réduire la gêne des riverains	Intégré au projet
	Assurer la sécurité du personnel travaillant sur le chantier		Intégré au projet	
Remise en état du site après le chantier	Intégré au projet			
Phase d'exploitation	Réduction	Environnement naturel	Limitation des nuisances envers la faune	Intégré au projet
		Environnement humain	Adaptation des horaires d'exploitation : programme d'arrêt des éoliennes	Perte de productible
			Bridage acoustique	Perte de productible
	Accompagnement	Environnement naturel	Aménagement des combles de l'église de Pleine-Selve	3 500 € HT
			Mise en place d'une jachère agricole	20 000 € HT
			Suivi des busards nicheurs	20 000 € HT
			Sauvetage des nichées de busards	
			Plantation d'un linéaire de haie	1 500 € HT
			Valorisation et réaménagement écologique d'une mare à Pleine-selve	25 700 € HT
			Valorisation et réaménagement écologique d'une mare à Courjumelles	41 100 € HT
			Valorisation éco-paysagère du parking et de la berge à proximité du stade d'Origny-Sainte-Benoite	60 000 € HT
		Environnement paysager	Mise en place d'un fonds de plantation	20 000 € HT
			Valorisation paysagère de la mare communale de Pleine-Selve	23 400 € HT
	Plantations aux abords de la chapelle Sainte Yolaine de Pleine-Selve		19 700 € HT	
	Suivis réglementaires	Environnement naturel	Suivi de mortalité sur l'avifaune et les chiroptères	39 000 € HT
Étude des effets de dérangement sur les chiroptères			36 000 € HT	
Environnement humain		Suivi acoustique du projet	10 000 € HT	
<b>Total des mesures mises en œuvre (sur une durée d'exploitation de 20 ans)</b>				<b>320 600 € HT</b>

Tableau 23 : Synthèse des mesures et suivis

# Conclusion



Le projet du parc éolien Saintes Yolaine et Benoite se situe au sein d'un plateau agricole au relief doux, marqué par la présence de vallées et vallons secs, mais aussi de la vallée de l'Oise. La zone est propice au développement éolien, comme en témoignent les parcs éoliens en exploitation à proximité. Ce projet s'inscrit pleinement dans les objectifs nationaux de développement de l'énergie éolienne défini dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie. Il s'inscrit également dans une dynamique locale soutenue notamment par des élus municipaux.

Compatible avec les différentes contraintes et servitudes identifiées sur la zone d'étude immédiate, le projet a fait l'objet d'une étude des enjeux potentiels issus d'inventaires terrains réalisés par des écologues, paysagistes, géographes, agronomes et acousticiens. Si l'environnement physique ne présente pas de contrainte particulière à l'implantation d'éoliennes, plusieurs enjeux écologiques, paysagers et humains ont été identifiés.

Le porteur de projet a tout au long du développement du projet éolien intégré les principes de la doctrine éviter, réduire et compenser. Afin d'aboutir au projet retenu, il s'est appuyé sur les diverses recommandations émises dans les expertises menées dans le cadre du projet. Il a pris en compte l'ensemble des recommandations, en particulier les plus fondamentales, à savoir :

- Le choix d'un parc en continuité directe avec le Mont Hussard et son extension, en abandonnant le développement de l'éolien sur la zone est de la zone d'implantation potentielle ;
- Le retrait de deux éoliennes du projet afin de ne pas occuper les principaux angles de respiration paysagère identifiés dans l'état initial ;
- Un recul des éoliennes à plus de 200 m bout de pale des boisements et des haies ;
- Un recul des implantations des éoliennes à plus de 642 m des habitations.

Le principe d'évitement a donc été parfaitement appliqué sur toutes les principales thématiques.

L'étude des impacts et la proposition de mesures adaptées à ces derniers a permis de réduire l'impact résiduel potentiel du projet éolien. L'impact résiduel est qualifié de nul à faible sur le milieu physique, qui présente peu de sensibilités vis-à-vis d'un projet éolien. Grâce à différentes mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels négatifs des éoliennes sur l'environnement naturel seront négligeables. Le territoire bénéficiera des retombées socio-économiques du projet, tant pendant la période des travaux que pour la durée d'exploitation du parc. Les impacts sur le paysage sont globalement faibles, grâce notamment à plusieurs mesures d'évitement et de réduction prises lors de la phase de conception du projet. Localement, l'impact paysager est modéré à fort pour les bourgs et hameaux les plus proches, ainsi que pour une partie du patrimoine local non protégé, qui ont fait l'objet de mesures de réduction et d'accompagnement, comme la mesure d'embellissement des abords de la chapelle Sainte Yolaine à Pleine-Selve réduisant significativement la perception des éoliennes du projet et mettant en valeur ce patrimoine local emblématique pour les habitants. Une mesure de plantation en fond de jardin pour les riverains a également été proposée.

Grâce à une production estimée à 58 GWh par an, l'électricité produite par les éoliennes du parc éolien Saintes Yolaine et Benoite permettra de participer activement aux objectifs de production d'électricité d'origine renouvelable en France et à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. L'électricité produite couvrira ainsi l'alimentation d'environ 25 000 foyers et permettra d'éviter l'émission de 17 075 t/an de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Le faible impact du parc éolien et la mise en œuvre des mesures associées s'accompagnera de bénéfices environnementaux au niveau local, notamment à travers des mesures d'accompagnement visant à intégrer le projet, proposées en faveur du paysage et de la biodiversité, mais aussi en faveur de l'amélioration du cadre de vie des riverains, en collaboration avec les acteurs locaux du territoire.

Le projet se démarque par sa prise en compte de l'identité paysagère, écologique et humaine locale des territoires d'Origny-Sainte-Benoite et de Pleine-Selve.