

Projet éolien Champ des Vignes

Commune de Fontenay (36)

Résumé non technique de l'étude d'impact

Rédaction de l'étude :

Ora environnement
76 avenue des Vosges
67000 STRASBOURG



Version complétée

Octobre 2020

Maître d'ouvrage :

S.E.P.E. du Champ des Vignes
330 rue du Port Salut
60126 LONGUEIL-SAINTE-MARIE



Sommaire



Table des matières

A. INTRODUCTION	5
1 L'étude d'impact dans la procédure d'autorisation environnementale.....	6
2 Les objectifs pour le développement éolien	6
3 Localisation du projet éolien du Champ des Vignes.....	7
4 Description sommaire du projet éolien du Champ des Vignes	8
5 Présentation du demandeur	9
6 Historique du développement du projet et concertation mise en place.....	11
B. SCENARIO DE REFERENCE.....	13
1 Introduction	14
2 L'environnement physique	15
3 L'environnement naturel	16
4 L'environnement humain.....	18
5 L'environnement paysager et patrimonial	20
C. DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET	23
1 Démarche de choix du projet.....	24
2 Le choix du site d'implantation.....	24
3 Le choix des variantes.....	25
4 L'évaluation des variantes.....	26
5 Le projet retenu	27
D. IMPACTS RESIDUELS DU PROJET	29
1 Les impacts résiduels sur l'environnement physique	30
2 Les impacts résiduels sur l'environnement naturel	32
3 Les impacts résiduels sur l'environnement humain	34
4 Les impacts résiduels sur l'environnement paysager	36
E. LISTE DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	39
1 Généralités.....	40
2 Les mesures mises en place.....	40
3 Les suivis du parc éolien	41
F. CONCLUSION	43

A. 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 d'Exploitation du Parc Eolien (S.E.P.E.) du Champ des Vignes constitue la pièce maîtresse du dossier d'Autorisation Environnementale, 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 LES 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.

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

2.2 LES 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 6000 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 fixe 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**. De plus, les objectifs du projet de Programmation pluriannuelle de l'énergie pour les périodes 2019-2023 et 2023-2028 prévoit de porter à **34 100 MW (option basse) et 35 600 MW (option haute) la capacité de l'éolien terrestre en France en 2028**.

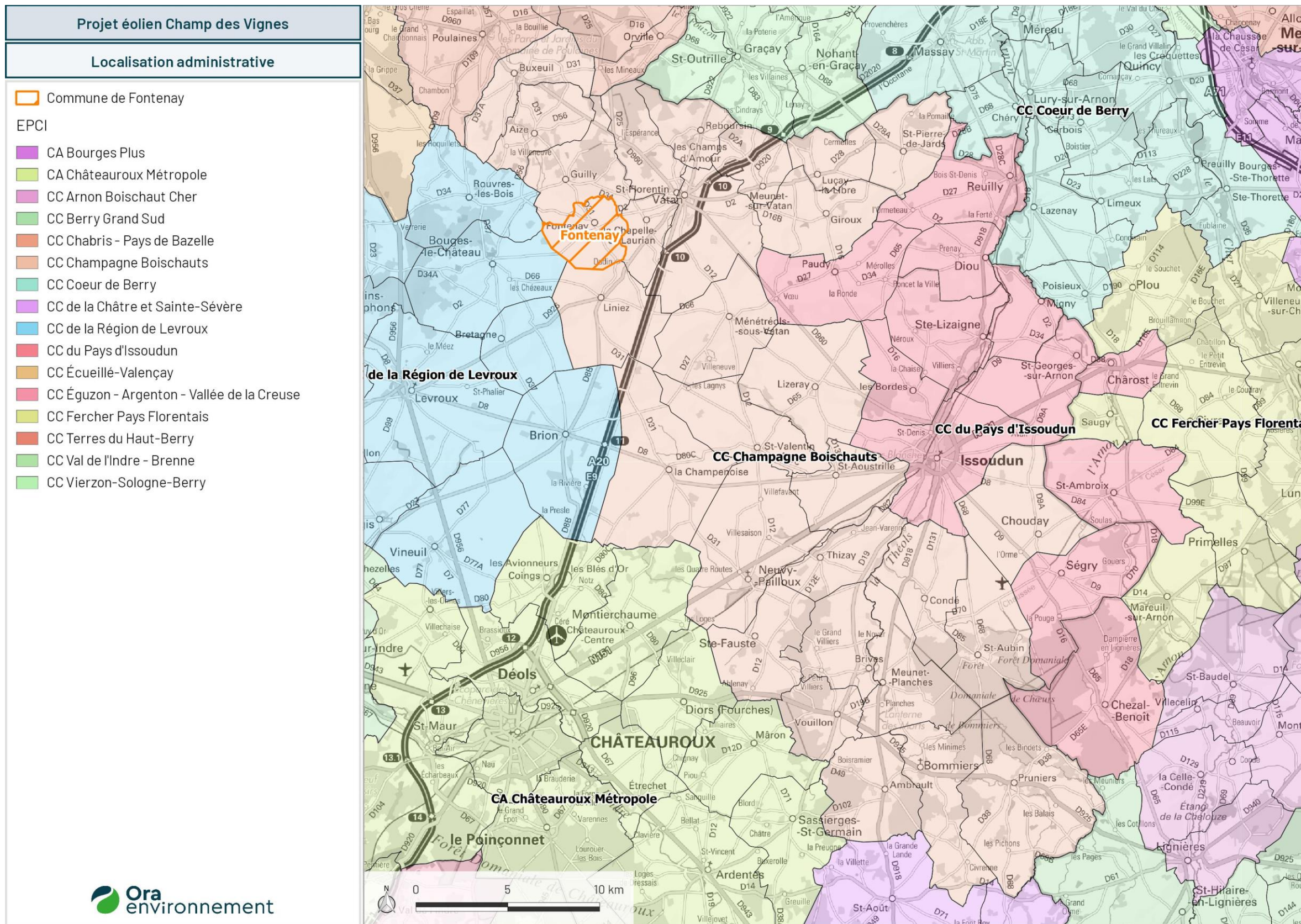
2.3 LES OBJECTIFS LOCAUX POUR LE DEVELOPPEMENT EOLIEN

Dans le cadre du Schéma Régional Air Climat Energie de la région Centre-Val-de-Loire, les objectifs de développement éolien sont portés à 2 600 MW installés en 2020. Au 31 décembre 2018, la puissance installée dans la région était de 1 116 MW, soit environ 43% de l'objectif 2020.

Le projet éolien du Champ des Vignes s'inscrit donc pleinement dans ces objectifs.

3 LOCALISATION DU PROJET EOLIEN DU CHAMP DES VIGNES

Les éoliennes et le poste de livraison du projet éolien du Champ des Vignes sont situés sur la commune de Fontenay dans le département de l'Indre en région Centre-Val-de-Loire. Cette commune appartient à la communauté de commune Champagne Boischaux.



Carte 1 : Carte de localisation administrative

4 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET EOLIEN DU CHAMP DES VIGNES

Le projet Champ des Vignes est composé de trois éoliennes et d'un poste de livraison. Ces infrastructures sont localisées sur la commune de Fontenay dans le département de l'Indre en région Centre-Val-de-Loire. La production électrique annuelle attendue est comprise entre 26 et 32 GWh, soit la consommation d'environ 5 481 à 6 746 ménages (sur la base d'une consommation électrique annuelle de 4 743 kWh par foyer) et l'évitement de 7 800 à 9 600 tonnes de CO₂ (sur la base de 300 g de CO₂ évités par kWh produit).

Deux modèles d'éoliennes sont envisagés dans le cadre du projet éolien : Enercon E-126 et Enercon E-138. Leurs caractéristiques sont rappelées dans le tableau ci-dessous. Le gabarit final des éoliennes du projet n'ayant pas été défini à ce stade de l'étude, le gabarit présentant l'impact le plus fort (E-138) sera celui retenu pour l'étude.

Caractéristiques	Enercon E-126	Enercon-E138
Hauteur totale maximale	197 m	200 m
Diamètre du rotor	126 m	138 m
Hauteur au moyeu maximum	136 m	130 m
Puissance unitaire de l'éolienne	3,0 MW	4,2 MW

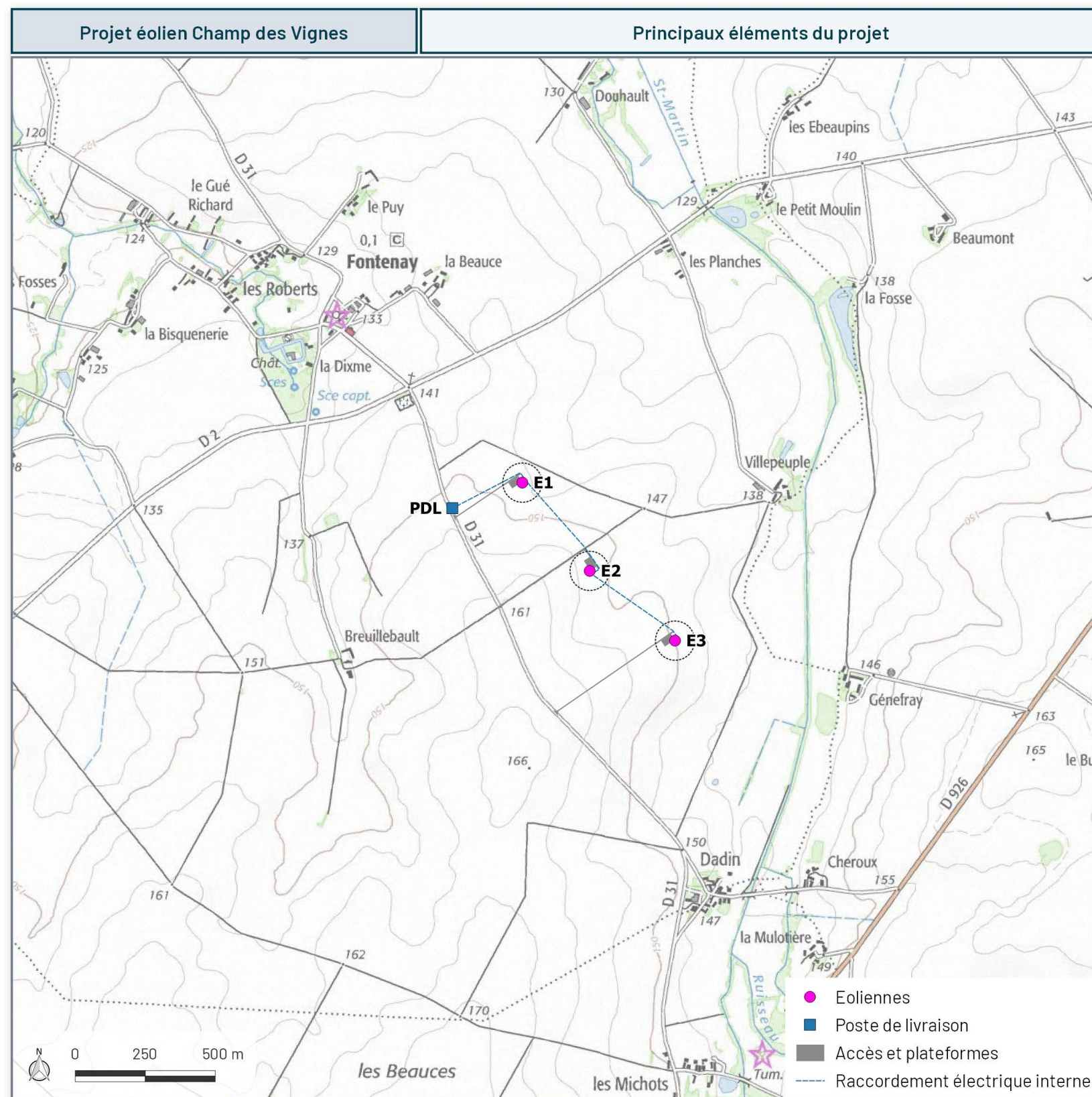
Tableau 1 : Caractéristiques des éoliennes

Les coordonnées du centre de chacune des machines 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 de l'éolienne en mètres NGF
	X	Y		
E1	605400	6662362	145 m	345 m
E2	605641	6662047	154 m	354 m
E3	605946	6661798	149 m	349 m
PdL 1	605150	6662271	153 m	156 m

Numéro de l'éolienne ou des postes de livraison	Cordonnées WGS 84 (DMS)		Altitude au sol en mètres NGF	Cote sommitale de l'éolienne en mètres NGF
	N	E		
E1	N47°03'17,22"	E001°45'13,42"	145 m	345 m
E2	N47°03'07,13"	E001°45'25,06"	154 m	354 m
E3	N47°02'59,21"	E001°45'39,71"	149 m	349 m
PdL 1	N47°03'14,12"	E001°45'01,63"	153 m	156 m

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



Carte 2 : Principaux éléments du projet éolien

5 PRESENTATION DU DEMANDEUR

5.1 DEMANDEUR DES AUTORISATIONS ET FUTUR EXPLOITANT : SEPE DU CHAMP DES VIGNES

La S.E.P.E (Société d'Exploitation du Parc Eolien) du Champ des Vignes a été constituée spécifiquement pour ce projet. Elle est détenue à 100% par ENERCON IPP (Independent Power Producer) GmbH, son unique actionnaire.

La société S.E.P.E. du Champ des Vignes, immatriculée sous le numéro 877 803 775 au RCS de Compiègne et domiciliée au 330 rue du Port Salut 60126 Longueil-Sainte-Marie.

La S.E.P.E. du Champ des Vignes est la bénéficiaire des autorisations administratives, sera le maître d'ouvrage de la construction et futur exploitant du parc éolien du Champ des Vignes. Cette société n'a pas d'activité en dehors du projet.

Dès lors, ce sont les différentes entités ou prestataires d'ENERCON, présentées ci-après, qui vont assurer pour son compte, l'ensemble des opérations de développement, de financement, d'assurances, de construction et de maintenance.

En particulier, ENERCON IPP France conduit le développement du projet (réalisation des études techniques et environnementales, dépôt des autorisations administratives) et sa maîtrise d'ouvrage en phase de construction et d'exploitation (préparation de l'ensemble des accords de fourniture et de prestations pour la construction et l'exploitation du projet)

Quant aux opérations de construction, de maintenance et d'exploitation techniques, elles seront confiées à ENERCON Service France sur la base d'un contrat EPK (ENERCON Partner Konzept).

5.2 DEVELOPPEUR DU PROJET : ENERCON IPP FRANCE SARL

ENERCON IPP (Independent Power Producer) France SARL a été fondé en 2012 à Le Meux (60) avec pour objectif la recherche, l'étude et le développement de projets éoliens en France. Depuis avril 2017, ENERCON IPP France SARL se situe à Longueil-Sainte-Marie (60).

Les différentes activités d'ENERCON IPP France SARL recouvrent l'ensemble des étapes de développement d'un projet éolien, de la recherche de sites propices jusqu'à l'exploitation des parcs éoliens, en passant par la concertation locale, la réalisation des demandes administratives, les études techniques et environnementales et le suivi de la construction du parc éolien.

ENERCON IPP France SARL est prestataire de la S.E.P.E du Champ des Vignes pour le développement, le suivi de la construction et de l'exploitation du parc éolien du Champ des Vignes et se chargera plus spécifiquement des missions suivantes :

- Elaboration des cahiers des charges et spécifications pour le chantier éolien ;
- Contrôle et supervision des prestations sous-traitées, suivi du chantier, réceptions ;
- Suivi et coordination de l'exploitation notamment le suivi administratif, interlocuteur principal.

Une équipe pluridisciplinaire travaille au bon développement de chaque projet. Elle est composée de chefs de projet, de chargés d'études, de chargés de réalisation, de cartographes et de juristes. Chacun présente des compétences confirmées par plusieurs années d'expérience dans leur métier.

5.3 GESTIONNAIRE DE CHANTIER ET DE MAINTENANCE : ENERCON SERVICE FRANCE

L'installation du parc ainsi que sa maintenance sera effectuée par la société ENERCON SERVICE France.

Avec plus de 430 salariés pour la France dont la moitié de techniciens, ENERCON Service France a vu croître son personnel de 60% depuis janvier 2011 afin de garantir une qualité de service. Le siège social est situé à Le Meux, dans l'Oise, où elle possède une surface de 1500 m² de stockage et 800 m² de bureaux.

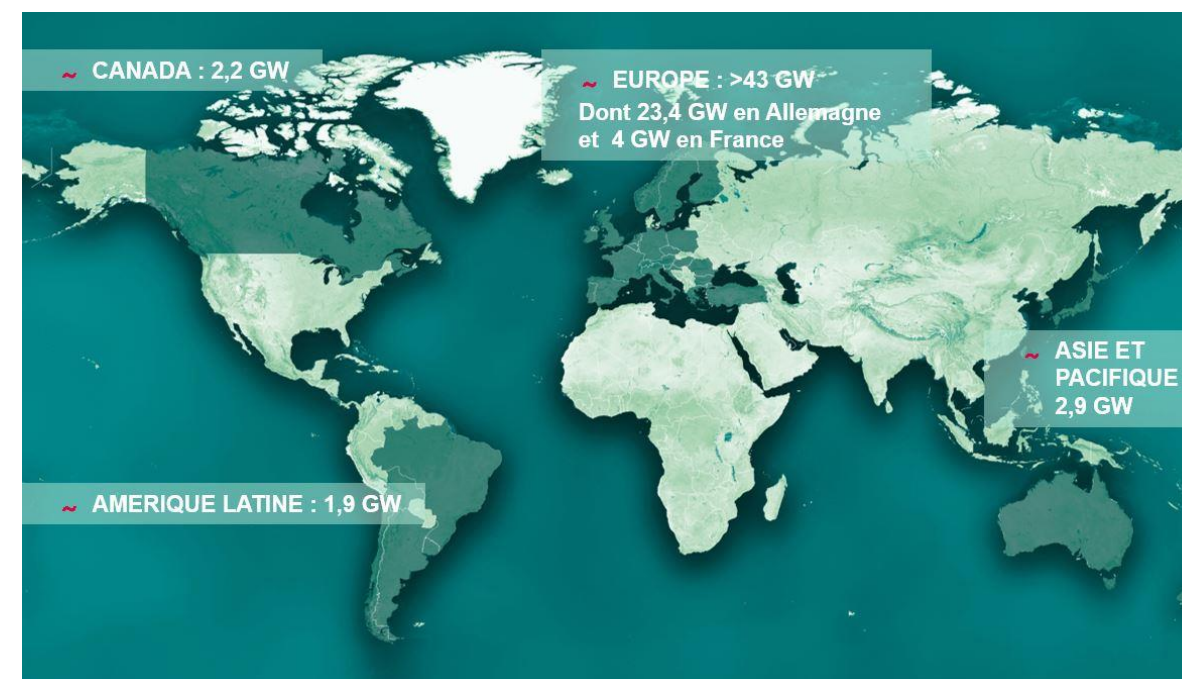
ENERCON Service France est divisé en 4 pôles :

- Management de la construction
- Installation et mise en service
- Maintenance
- Hygiène Sécurité et Environnement (HSE) et qualité

Les techniciens ENERCON Service France sont expérimentés et bénéficient régulièrement de formation sur le matériel ENERCON, les processus et la sécurité. Lorsque des prestataires extérieurs interviennent, ils justifient d'une expérience reconnue et sont étroitement encadrés par le département Management de la construction.

5.4 LA SOCIETE ENERCON

ENERCON a été fondé en 1984 par Aloys Wobben et compte aujourd'hui plus de 20 000 personnes dans le monde. Depuis plus de 30 ans, son cœur de métier est la construction d'éolienne de grand gabarit. ENERCON compte parmi les leaders du secteur éolien en matière d'avance technologique. Forte d'une vaste expérience dans la fabrication d'éoliennes en série, ENERCON peut se prévaloir d'avoir construit et commercialisé jusqu'à ce jour plus de 29 400 éoliennes dans le monde entier, produisant au total une puissance supérieure à 50,8 GW. Qualité et innovation, maîtres mots de la stratégie ENERCON, contribuent à son succès international. Les usines de production sont situées en Allemagne, Suède, Brésil, Turquie, Portugal, Canada et Autriche. Par ailleurs, ENERCON est présent dans plus de 45 pays.



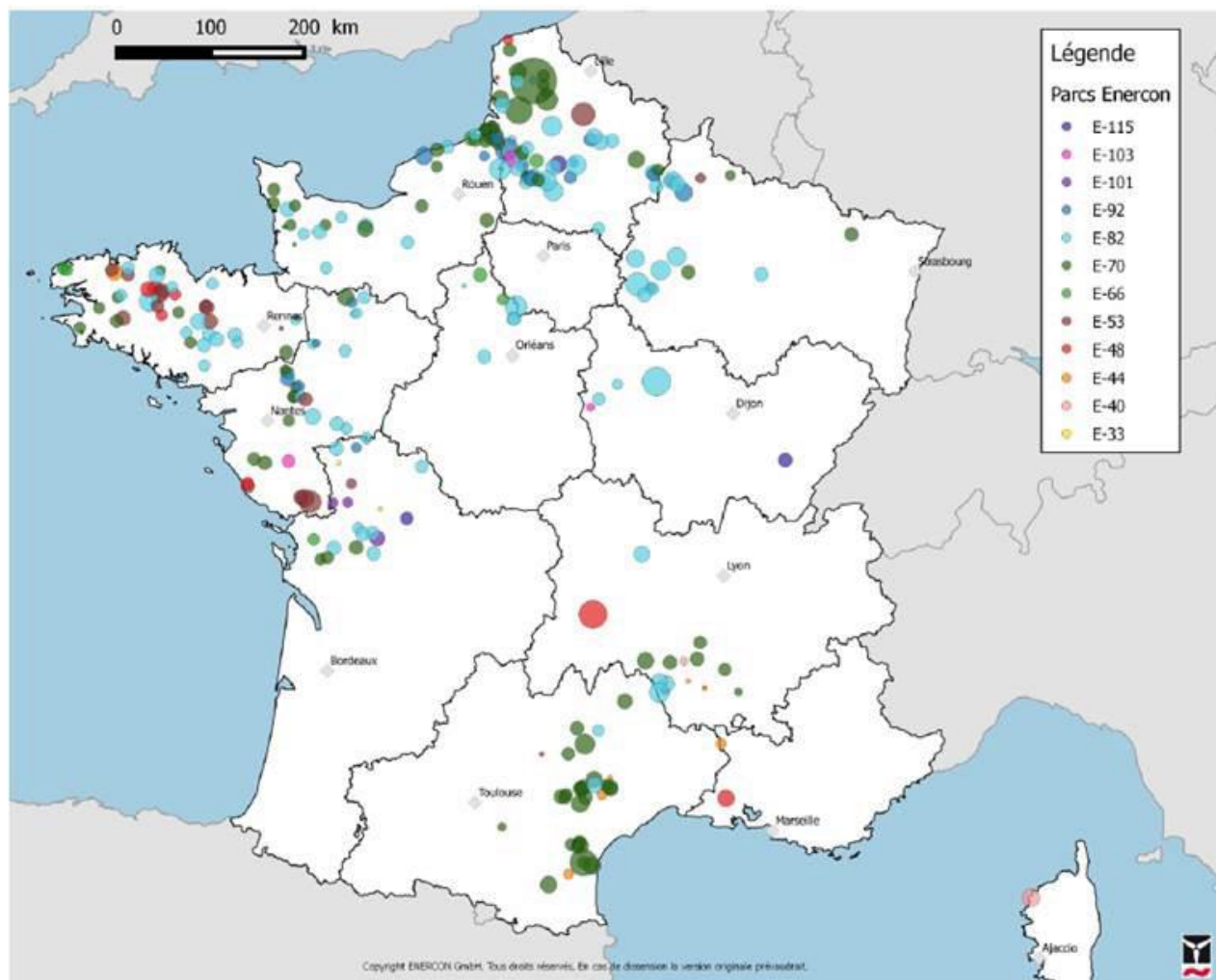
Carte 3 : Présence de la société Enercon à travers le monde (Source : Enercon)

Les particularités des éoliennes ENERCON résident dans une technologie avancée sur le design des pales et le système d'entraînement sans boîte de vitesse, garantissant des rendements optimaux. ENERCON propose une gamme d'éoliennes complète et variée qui s'adapte à chaque type de site. Du modèle E-44 (900 kW et 67 m en bout de pale) à celui de la E-160 (4,6 MW et jusqu'à 247 m en bout de pale), l'ensemble de la gamme a été développé au fur et à mesure des avancées technologiques et avec la volonté de s'adapter à tous les types de vent et aux différentes contraintes de développement terrestre.

ENERCON dispose d'un département de Recherches et Développement (R&D) en charge du développement stratégique. Cette unité recherche en permanence les méthodes les plus modernes en matière de technologies innovatrices et performantes. L'axe de développement opérationnel prioritaire est l'optimisation des composants des types d'éoliennes déjà existants pour développer, conserver et faire progresser constamment le savoir-faire et les compétences au sein de la même société. Près de 90% des composants des éoliennes sont fabriqués directement par ENERCON. En effet, la force d'ENERCON réside dans sa très forte intégration verticale au sein de sa structure. La volonté étant de garantir la haute qualité, la fiabilité et la rentabilité des éoliennes.

Sur le marché de l'éolien terrestre, ENERCON couvre la fabrication d'éoliennes, la R&D, la commercialisation, les chantiers de construction, les services à l'exploitation et la maintenance, et le développement de nouveau projet éolien.

ENERCON est présent en France depuis 2004 pour répondre aux besoins du marché français encore récent. ENERCON recensait 1 994 éoliennes en France au 31 août 2019 pour une puissance installée de 4 046 MW, faisant de la société un des leaders des constructeurs en France. Enercon emploie plus de 840 personnes en France, le positionnant comme le premier employeur parmi les constructeurs d'éoliennes en France.



Carte 4 : Répartition en France des parcs éoliens utilisant la technologie ENERCON (Source : ENERCON)

Ces éoliennes représentent près d'un quart du marché national français. Implantée principalement dans l'Oise depuis 2004 (à Longueil-Sainte-Marie), ENERCON dispose également de quatre autres bureaux commerciaux : Les Sorinières (Loire-Atlantique), Valence (Drôme) et Bezannes (Marne) et Neuilly-sur-Seine (Hauts-de-Seine).

En 2017 et début 2018, ENERCON a investi 4,5 M€ pour l'ouverture de deux centres de formation en France :

- Le Centre national de formation ENERCON à Le Meux (60), ouvert en septembre 2017, dédié aux techniciens de mises en service et maintenance d'éoliennes. Ce centre permet la formation théorique et pratique (formation initiale et continue) en électricité, mécanique et sécurité. Il prévoit 25 000 heures de formation par an soit 32h par salariés.
- Le Centre International de formation Installation ENERCON à Longueil-Sainte-Marie (60), ouvert en janvier 2018, dédié à la formation des techniciens à l'installation de mâts en béton et montage des machines (EP2 - 2MW) dans les conditions réelles de terrain. Ce centre international ENERCON est le seul au monde pour les formations de ce type de machines (les premiers stagiaires sont venus du Brésil). Il prévoit la formation de 350 techniciens ENERCON par an venus du monde entier.



Centre formation international Enercon (Longueil-Sainte-Marie) (Source : ENERCON)

6 HISTORIQUE DU DEVELOPPEMENT DU PROJET ET CONCERTATION MISE EN PLACE

Le projet éolien « Champ des Vignes », développé par ENERCON IPP France SARL, s'intègre dans le cadre d'une démarche concertée. Il est le résultat d'un travail engagé depuis 2016. Un historique factuel de l'élaboration du projet est présenté, dans le tableau suivant. Il replace l'étude de la mise en œuvre du projet éolien dans son contexte local. Il résume également les démarches d'information menées autour de ce projet, réalisé en concertation étroite avec les élus, le grand public et les services de l'état. Pour la communication seules les étapes essentielles ont été reportées. Beaucoup de communication est réalisée de façon continue tout du long du projet notamment avec les élus locaux et la population locale.

Chronologie	Etapes projet	Information/concertation continue
juin 2012	Etude de faisabilité Identification et sélection du site	Publication officielle par le Préfet de Région du Schéma Régional Eolien Centre Val-de-Loire. La commune de Fontenay est en zone favorable du Schéma Régional Eolien. Les collectivités et le public ont été étroitement associées au processus d'élaboration du schéma régional éolien. De plus une information publique du Préfet a été faite sur la région Centre Val-de-Loir à travers la presse locale, des réunions, etc.
2016-2017	Etude de faisabilité Identification et sélection du site	ENERCON recherche des sites potentiels pour développer des projets éoliens sur le territoire de l'Indre à l'intérieur de la zone 15 du Schéma Régional Eolien. La commune de Fontenay fait partie des communes contactées.
		Premiers contacts entre ENERCON et le conseil municipal de Fontenay (Information sur l'éolien, sur la société ENERCON, sur la méthode de travail, présentation des zones propices, etc.) Suite aux informations préalables apportés par ENERCON aux élus locaux le conseil municipal de Fontenay délibère favorablement pour poursuivre l'étude d'un projet éolien sur sa commune.
		Premiers contacts avec les propriétaires et exploitants agricoles de terrains propices à l'éolien sur Fontenay
		Première réunion d'ENERCON avec les services de l'état (comité technique - Pôle Transition Energétique). Rencontre en amont avec les services compétents afin d'échanger sur les enjeux paysagers, patrimoniaux et écologiques.
2018-2019	Réalisation des expertises techniques et des études environnementales par des experts indépendants.	Nombreuses visites des expertes (acoustique, paysager, écologique) qui ont engendrés des échanges avec la population locale. Exemples : pose de sonomètres chez les riverains dans le cadre de l'étude acoustique, prise de photos pour la réalisation de photomontages, suivis écologiques de jour et de nuit sur le terrain, etc.
		Première lettre d'information, distribuée, par les élus de Fontenay, à tous les foyers de la commune de Fontenay, déposées en mairie et distribuées en porte-à-porte pour les riverains de la Chapelle-Saint-Laurian et Liniez (foyers situés à moins de 1500 m du projet).
		Organisation de permanences d'informations sur l'éolien en mairie de Fontenay.
2018-2019	Réalisation des expertises techniques et des études environnementales par des experts indépendants.	Deuxième réunion d'ENERCON avec les services de l'état (comité technique - Pôle Transition Energétique). Point sur le résultat des expertises.
		Information et échanges avec les élus.
2019	Choix du projet et détermination des mesures	Deuxième lettre d'information, distribuée, par les élus de Fontenay, à tous les foyers de la commune de Fontenay, déposées en mairie et distribuées en porte-à-porte pour les riverains de la Chapelle-Saint-Laurian et Liniez (foyers situés à moins de 1500 m du projet).
		Organisation de permanences d'informations sur l'éolien en mairie de Fontenay.
		Information et échanges avec les élus

Tableau 3 : Historique de développement du projet (Source : Enercon)

PROJET DE PARC ÉOLIEN LES VIGNES : INVITATION À UNE PERMANENCE D'INFORMATION
Commune de Fontenay (36)

SOMMAIRE

- ENERCON
- La zone d'étude
- Le développement d'un projet éolien
- Les études en cours
- Contexte éolien général

LA SOCIÉTÉ ENERCON DÉVELOPPE UN PROJET ÉOLIEN SUR LA COMMUNE DE FONTENAY

ENERCON est un spécialiste reconnu dans le domaine de l'éolien depuis plus de 30 ans, qui fabrique, installe et exploite des éoliennes de grande puissance.

De livret, ainsi que les permanences d'information que nous organisons à la fin du mois d'octobre en mairie de Fontenay, nous expliquent les différentes étapes et l'état d'avancement du projet éolien.

La société est installée en France depuis 2004 et est second sur le marché des constructeurs avec plus de 1 700 éoliennes installées.

Elle emploie plus de 10 000 personnes dans le monde dont près de 800 en France.

Grégory La Gouk, chef de projet au sein de la société ENERCON, travaille en collaboration avec la municipalité de Fontenay au développement du parc éolien Les Vignes.

PERMANENCES D'INFORMATION

Afin de vous présenter les démarches et échanger avec vous sur le projet de parc éolien « Les Vignes », des représentants de la société ENERCON tiendront des permanences d'information :

- LE VENDREDI 26 OCTOBRE 2018 (DE 14H À 18H)
- ET
- LE SAMEDI 27 OCTOBRE 2018 (DE 9H À 12H30)

EN MAIRIE DE FONTENAY
Le Bourg - 36180 Fontenay



PROJET ÉOLIEN LE CHAMP DES VIGNES
Lettre d'information
Communes de Fontenay (36)

Dans le cadre de l'étude d'un projet éolien sur le territoire de la commune de Fontenay, cette lettre d'information vous présente le projet et l'emplacement prévu pour les éoliennes.

SOMMAIRE

- Le développement du projet
- Le projet

POURSUITE DU PROJET ÉOLIEN SUR LA COMMUNE DE FONTENAY (36)

ENERCON, spécialiste reconnu dans le domaine de l'éolien depuis plus de 30 ans, poursuit le développement de son projet sur la commune de Fontenay (36).

Les différentes expertises faites en interne mais également par les bureaux d'études extérieurs et indépendants arrivent à leur terme.

Elles ont permis d'analyser les spécificités de votre territoire et de déterminer les caractéristiques du parc éolien à développer, localisation, dimensions, etc.

SCHEMA DU DEVELOPPEMENT D'UN PARC ÉOLIEN

PERMANENCES D'INFORMATIONS

Des représentants de la société ENERCON tiendront des permanences d'information :

- le mardi 26 septembre de 15H à 20H
- le mercredi 25 septembre de 9H à 12H et de 13H30 à 17H

ils seront à votre disposition pour vous présenter les avancées de projet éolien et répondre à toutes vos questions.

Pour toute information complémentaire, remarque ou avis, vous pouvez échanger avec :

Samuel MOISON
Tél : 06.86.45.19.26
Email : s.moisson@enercon.fr
www.enercon.fr/Fontenay

UN PROJET DE 3 ÉOLIENNES SUR LE TERRITOIRE DE FONTENAY

Suite à la réalisation des différentes expertises, plusieurs scénarios d'implantations ont été comparés pour nous avoir retenu le projet le plus adapté aux enjeux de votre territoire. Ce projet respecte les recommandations des différents bureaux d'études tout en assurant une production d'électricité renouvelable optimale.

QUELQUES CHIFFRES SUR LE PROJET

- 3 éoliennes de 3 à 4,2 Mégawatts
- plus de 30 000 MWh/an
- soit une consommation hors chauffage allant jusqu'à 6 250 foyers par an*

L'impact visuel du projet a été simulé par l'intégration de plus de 63 photomontages permettant de représenter le projet dans le paysage.

Les points de vue retenus sont représentatifs des principaux enjeux de l'étude paysagère (habitat, monuments historiques, lieux touristiques ou de loisirs, ...). Ils permettent de vérifier la visibilité du projet et d'appréhender les différents rapports d'échelle et son intégration dans le paysage.

TOUT SAVOIR SUR L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

Pour en savoir plus sur cette énergie locale, renouvelable et non polluante, vous pouvez télécharger la guide pratique de l'ADENE « L'éolien en 10 questions », à l'adresse :

<http://www.adene.fr/eolien-10-questions>

Document réalisé par ENERCON IPP France SARL - 338 rue du Port Sain - 48126 Langueux - Seine-Marne.
Ne pas jeter sur la voie publique. Toute reproduction est interdite.

Figure 1 : Concertation autour du projet (Source : Enercon)

B. 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 :

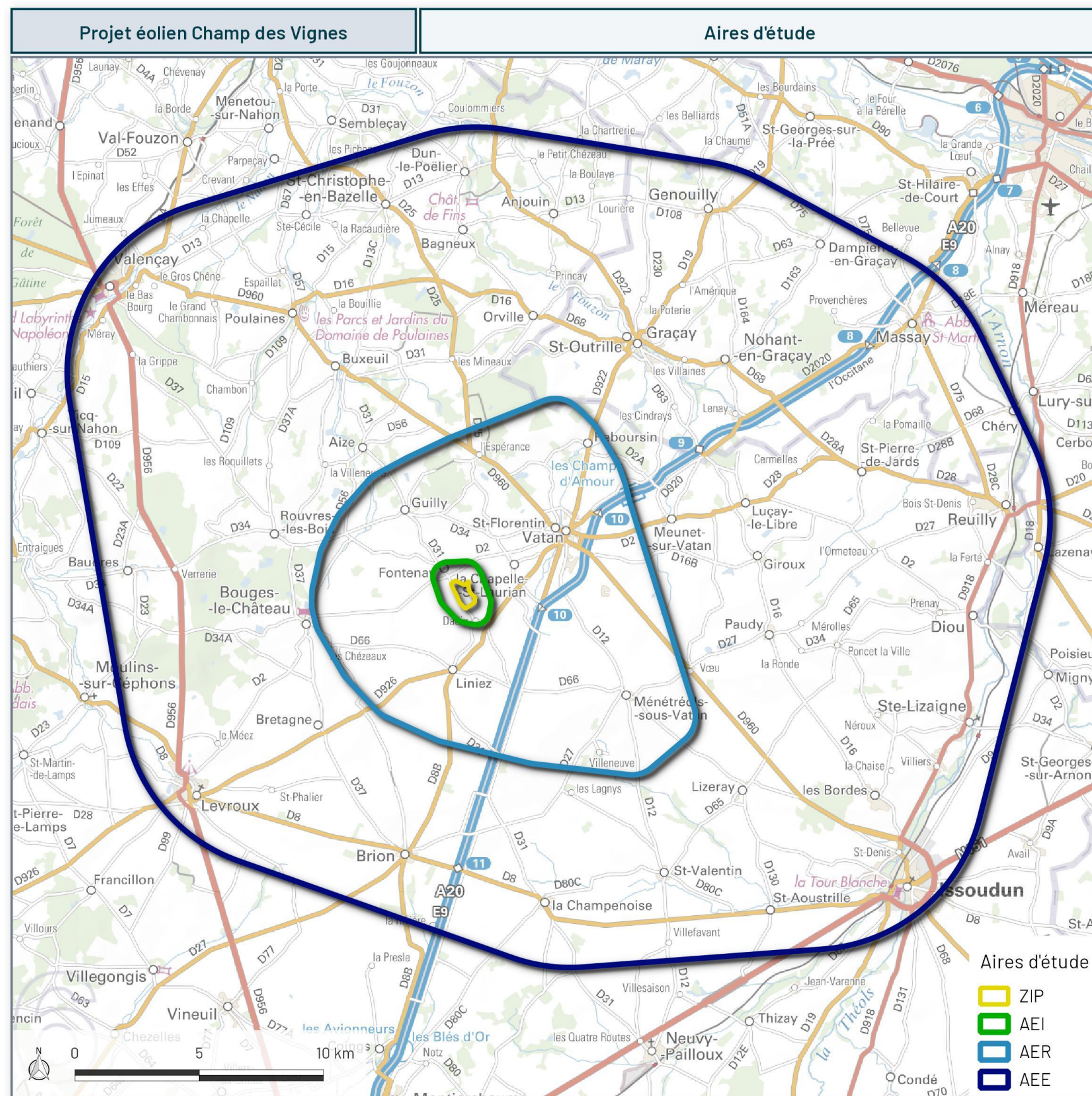
- Le bureau d'étude **ADEV Environnement** a réalisé les inventaires écologiques des chauves-souris, oiseaux, mammifères terrestres, reptiles et amphibiens, mais aussi le recensement de la flore et des milieux présents sur le site. Grâce à leurs connaissances en écologie, ils ont pu définir un niveau d'enjeu et de sensibilité par rapport au projet éolien pour chacune des thématiques écologiques étudiées ;
- Les paysagistes de l'**Agence Couâsson** 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 d'**Echopsy**, 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 du Champ des Vignes.

Afin d'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 contraintes locales ;
- L'**aire d'étude immédiate (AEI)** s'étend sur un rayon de 500 à 2 300 m 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 km autour de la zone d'implantation potentielle ;
- L'**aire d'étude éloignée (AEE)** du projet éolien de s'étend sur un rayon de 13 à 20 km autour de la zone d'implantation potentielle et définie sur la base de l'aire d'étude paysagère.

Elles sont présentées sur la carte ci-contre.



Carte 5 : Aires d'études retenues pour l'étude d'impact du projet éolien du Champ des Vignes

2 L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

La zone d'implantation potentielle s'inscrit au sein de la Champagne berrichonne, sur un vaste plateau faiblement ondulé compris entre 100 et 200 m d'altitude au sein de l'aire d'étude éloignée, et entre 140 et 165 m au niveau de la zone d'implantation potentielle.

Les formations géologiques affleurant sur l'aire d'étude immédiate sont des calcaires et des marnes du jurassique supérieur (161.2 à 145.5 Ma). Ils sont recouverts par endroits par des limons, des dépôts fins et meubles. Les fonds de vallées et les vallées sèches laissent quant à elles affleurer des alluvions et colluvions.

La zone d'implantation potentielle s'inscrit au niveau de la masse d'eau « Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du BV du Cher » à dominante sédimentaire et libre au droit du site. La cote moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 22/09/1994 et le 06/04/2020 est de 6,17 m sous la cote naturelle du terrain, soit à une cote NGF moyenne de 157,93 m d'après la station piézométrique la plus proche. Les formations superficielles étant de nature perméable, l'ensemble de la zone d'implantation potentielle est sensible aux pollutions de surface.

La zone étudiée s'inscrit dans le bassin versant du Cher, un affluent de la Loire. Deux cours d'eau et quelques plans d'eau sont présents dans l'aire d'étude immédiate, mais aucun cours d'eau ne se trouve dans la zone d'implantation potentielle. Le territoire d'étude est situé dans un bassin versant géré par l'agence de l'eau Loire-Bretagne, encadré par un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et décliné localement à travers le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Cher Aval. Le projet devra être compatible avec ces deux documents. Aucune zone humide n'a été identifiée au droit de la ZIP.

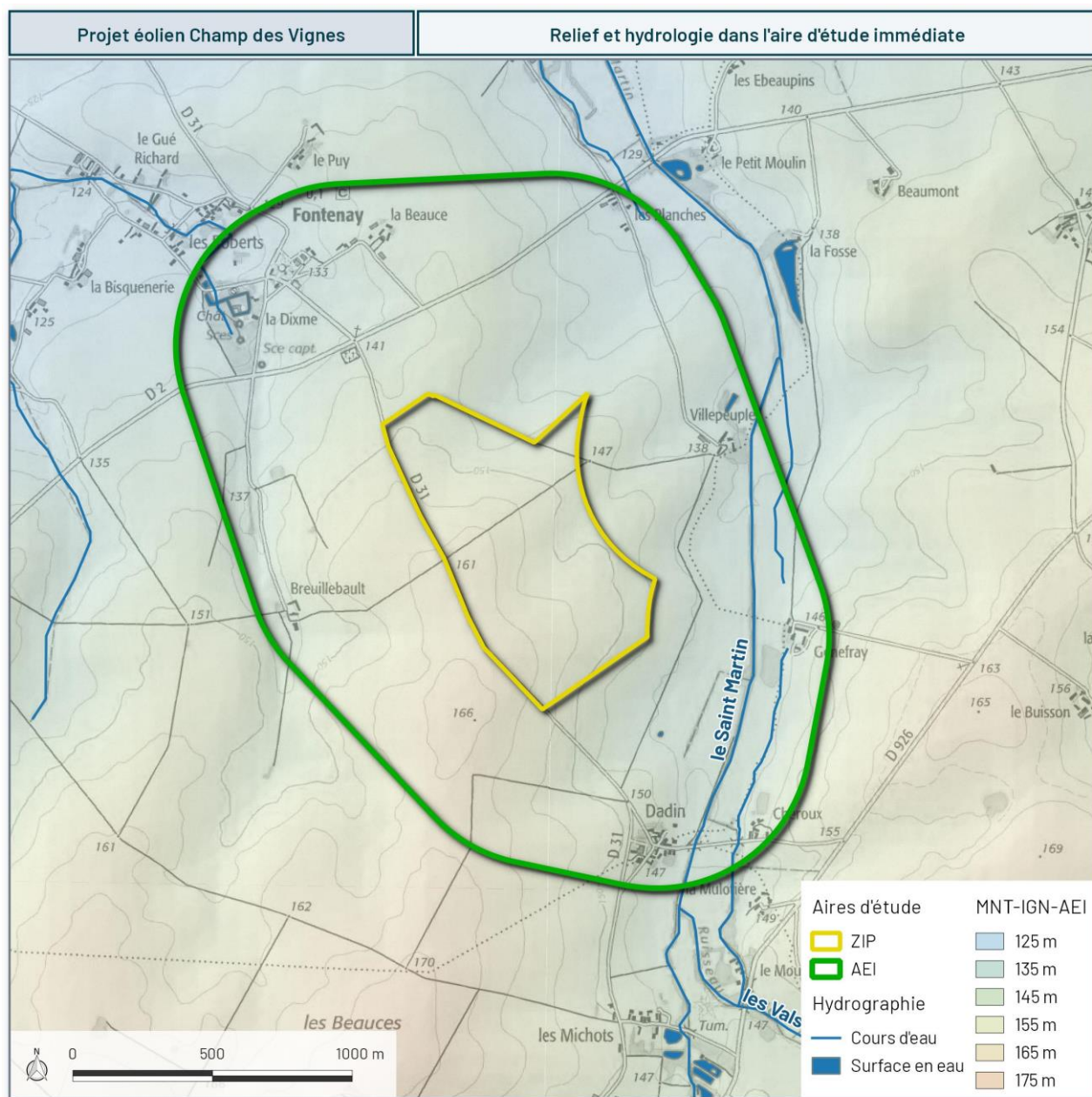
Le climat de l'Indre se caractérise par un climat tempéré océanique dégradé, caractérisé par des températures moyennes plutôt marquées et des précipitations bien réparties sur l'année. Les statistiques climatiques sur 30 ans laissent présager la présence de brouillard en moyenne 40 jours par an, et un faible nombre de jours d'orage (environ 22 jours par an).

La qualité de l'air sur la zone est globalement bonne. La station de mesures la plus proche est située à Châteauroux à 25 km au sud. En 2017, 87% des jours de l'année ont enregistré de bons indices de qualité de l'air, un chiffre en hausse par rapport aux deux années précédentes.

Les communes étudiées sont peu soumises aux risques naturels d'après le dossier départemental des risques de l'Indre. Trois arrêtés de catastrophes naturelles ont été prises sur chacune des communes étudiées. L'analyse au droit du site met en avant un risque potentiel de remontée des nappes en domaine sédimentaire et un aléa retrait-gonflement des argiles faible à nul. Le risque sismique apparaît faible, tout comme le risque feux de forêt ou de culture. Enfin le risque d'orage n'est pas nul, mais inférieure à la moyenne française.

Sous-thème	Enjeu identifié		Sensibilité
Géologie et relief	Relief	Relief de plateau	Très faible
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 Aucune zone humide identifiée au sein de la ZIP	Faible
Climat	Températures	Risque de formation de gel	Faible
Qualité de l'air	-	-	Nulle
Risques naturels	Inondations	Projet non concerné par le risque inondation de plaine. Risque local d'inondation par remontée de nappes	Faible
	Retrait gonflement des argiles	Aléa faible à nul au droit du site	Faible
	Risque de mouvement de terrain	Pas de cavités connues au sein de la zone d'implantation	Nulle
	Sismicité	Site en zone de sismicité 2 (aléa sismique faible)	Très faible
	Feux de forêt et de culture	Commune non listée comme à risque face aux feux de forêt ZIP située au sein de zones de cultures	Faible
	Risque de tempête	Département classé à risque	Faible

Tableau 4 : Synthèse des sensibilités identifiées pour l'environnement physique



Carte 6 : Topographie et hydrographie de surface de l'aire d'étude immédiate

3 L'ENVIRONNEMENT NATUREL

3.1 LA FLORE ET LES HABITATS

L'emprise du projet est dominée par des cultures monospécifiques et d'un fourré adjacent à une petite prairie mésique non gérée. Ces milieux ne présentent aucun intérêt particulier. Le niveau d'enjeu relatif aux habitats peut être considéré comme faible sur la zone d'implantation potentielle, avec des habitats plutôt perturbés au vu de l'absence d'espèces végétales protégées réglementairement : monocultures spécifiques, absence de haie, aucune espèce protégée recensée et absence de zones humides.

Le niveau d'enjeu global lié à la flore et aux habitats au sein de la zone d'implantation potentielle doit être considéré comme faible.

3.2 LES OISEAUX

D'une manière générale, les grandes cultures qui dominent le site peuvent être utilisées par les passereaux pour s'alimenter ou pour nicher. Le cours d'eau, sa ripisylve et les autres boisements favorisent la présence d'une diversité d'espèces, bien que les faibles superficies de ces entités contraignent à des effectifs limités. Les structures boisées proches permettent aux oiseaux forestiers de nicher alors que les milieux ouverts offrent des sites de nidification pour les oiseaux prairiaux et des zones de chasse pour les rapaces.

Le site est localisé sur un axe migratoire reconnu pour tous les groupes d'oiseaux et qui traverse le centre de la France. La zone d'implantation potentielle comme les autres aires d'études sont dominées par les monocultures intensives qui sont des milieux pouvant être utilisés par différentes espèces d'oiseaux (passereaux, rapaces) comme site d'alimentation et de repos. Aucun élément paysager ou topographique, ne vient concentrer les oiseaux migrateurs au sein du secteur étudié, les observations réalisées au cours de ces sorties montrent que les oiseaux migrent sur un front large (migration diffuse). La fréquentation plus importante des cultures (habitat dominant de la ZIP) en migration et hivernage s'explique principalement par le positionnement à proximité d'axe migratoire important (comme celui des Grues cendrées).



Grues cendrées (photo non prise sur le site)

On peut considérer que le cortège avifaunistique présent dans la zone d'implantation potentielle est en grande partie caractéristique des milieux agricoles intensifs, avec une diversité d'espèces moyenne. Un seul fourré, de petite surface, est présent au sein de la ZIP, favorable à la nidification, à l'alimentation et au repos d'oiseaux des milieux bocagers.

Ainsi, le niveau d'enjeu ornithologique peut être considéré comme modéré à assez fort.

3.3 LES CHAUVES-SOURIS

La zone d'implantation potentielle présente un enjeu chiroptérologique globalement faible concernant les habitats avec la présence d'un enjeu assez fort sur l'effet lisière du fourré présent au sein de la ZIP. Seules la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl présentent une forte activité au sein de la ZIP.

L'AEI quant à elle présente un enjeu faible à fort concernant les habitats. La présence du ruisseau Saint-Martin, de sa ripisylve et des bosquets favorables à l'accueil des chiroptères sont autant d'éléments très attractifs pour les chauves-souris, mobilisant une grande partie de l'activité des individus locaux. La mare accueille une certaine activité de chasse mais elle est trop isolée au milieu des champs pour présenter un réel intérêt pour les chiroptères.

Le niveau d'enjeu global pour ce groupe est assez fort.

3.4 LES INSECTES

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'une espèce patrimoniale (la Petite tortue) et deux espèces déterminantes ZNIEFF (le Cordulégastre annelé et le Criquet de Barbarie). Les données bibliographiques ont également mis en évidence la présence d'une espèce d'intérêt communautaire (Lucane cerf-volant) et une espèce patrimoniale (Courtilière commune) à l'échelle de la commune. Des habitats favorables pour le développement de ces deux espèces sont présents au sein de l'aire d'étude immédiate, mais absent au niveau de la zone d'implantation potentielle.

Compte tenu de ces éléments les enjeux pour les insectes sont considérés comme faibles au sein de la zone d'implantation potentielle.

3.5 LES AMPHIBIENS ET LES REPTILES

Les inventaires et les données bibliographiques, ont permis de mettre en évidence la présence de 4 espèces dans le secteur la zone d'étude. Les enjeux pour l'herpétofaune se concentrent principalement sur l'aire d'étude immédiate, au niveau des points d'eau (ruisseau, mare ...), des lisières et des haies. La petite zone de fourré sur la zone d'implantation potentielle est potentiellement favorable pour les reptiles. Les cultures intensives qui dominent le site ne constituent pas des habitats favorables pour le développement des reptiles et des amphibiens.

Le niveau d'enjeu global pour ces deux groupes est nul à modéré localement. Sur la ZIP seule la zone de fourré est modéré, partout ailleurs sur la ZIP les enjeux sont nuls (cultures intensives).

3.6 LES MAMMIFERES TERRESTRES

L'emprise de la ZIP est dominée par les cultures céréalières, ce milieu est peu favorable aux espèces de mammifères patrimoniaux (hors chiroptères). Globalement, la faune mammalienne (hors chiroptères) contactée autour du projet reste très commune.



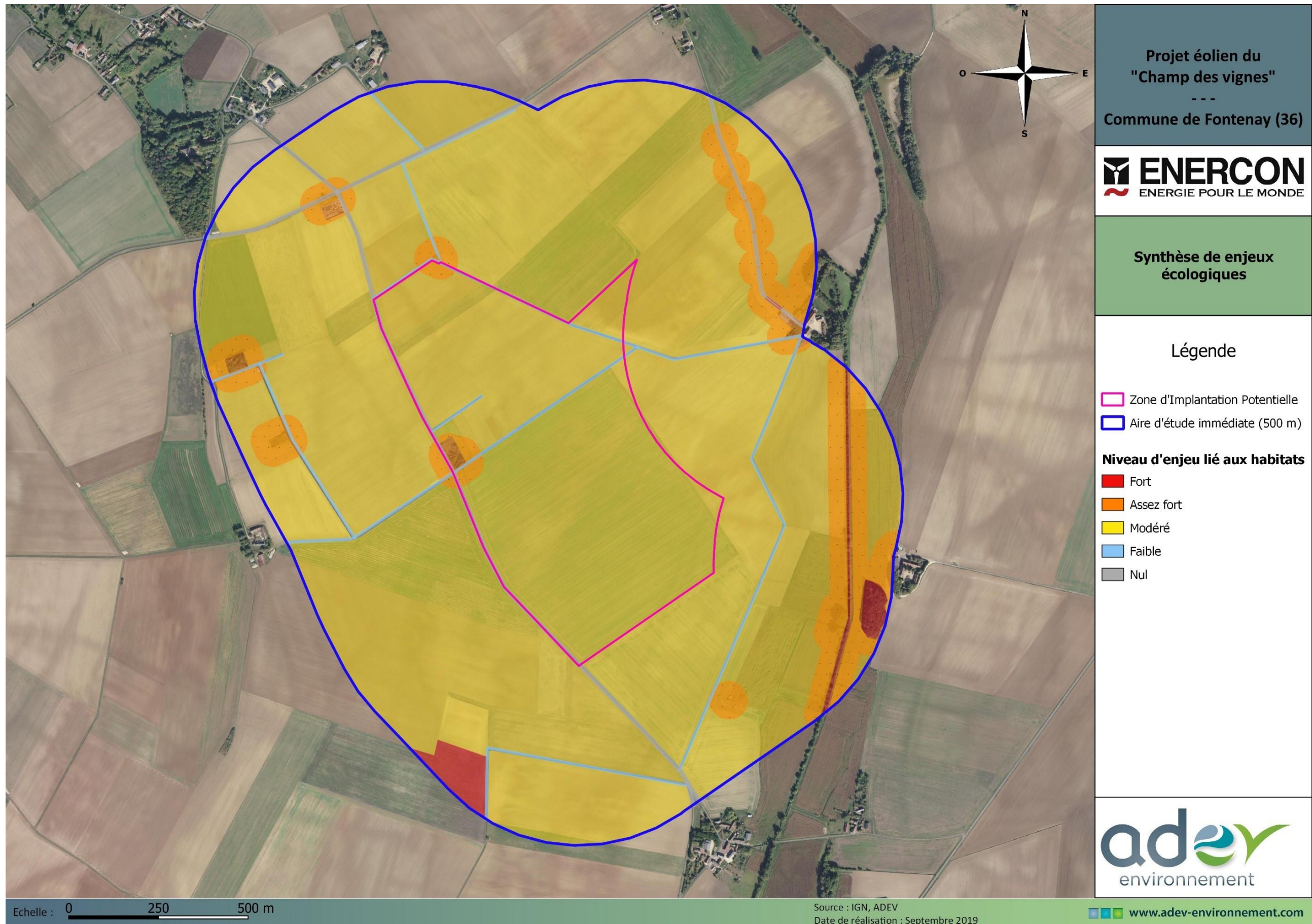
Ecureuil roux

Compte tenu de ces éléments, le niveau d'enjeu global pour ce groupe est faible à modéré localement.

3.7 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Thématique	Sensibilité
Connectivité écologique du site	Faible à modéré
Habitats	Faible
Flore	Faible
Oiseaux	Modéré à Fort localement
Chiroptères	Faible à fort localement
Insectes	Faible
Amphibiens et Reptiles	Faible à Modéré localement
Mammifères (hors chiroptères)	Faible à Modéré localement

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



Carte 7 : Synthèse cartographique des enjeux ornithologiques au sein de la ZIP (Source : ADEV Environnement)

4 L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

La zone du projet s'inscrit dans un **territoire de type rural**, principalement voué à la culture intensive de céréales et d'oléoprotéagineux. Trois communes ont été analysées : Fontenay, concernée par la zone d'implantation potentielle, et Liniez et La Chapelle-Saint-Laurian, situées à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle.

L'évolution démographique des trois communes étudiées issue des données de l'INSEE montre une **baisse de la population** sur la période 1968-2014. **Cette évolution semble toutefois s'inverser sur les cinq dernières années** étudiées. **La majorité des logements sont des résidences principales**. La part de résidences secondaires est supérieure à celle rencontrée dans le département mais reste inférieure à 17%. De plus, en termes d'établissements sensibles (crèches, écoles, hôpitaux ...), aucun n'est présent dans l'aire d'étude immédiate.

La zone d'emploi du territoire se trouve à Châteauroux, situé à une vingtaine de kilomètres au sud. Les bassins de vie sont au niveau des villes proches du territoire d'étude : Levroux et Vierzon.

Il existe **peu d'établissements actifs** sur les trois communes étudiées. La moitié d'entre eux sont liés au secteur regroupant agriculture, sylviculture et pêche. Le **caractère agricole** est confirmé par une part importante des surfaces agricoles utiles dans les surfaces communales. La plupart des autres établissements actifs évoluent dans les domaines de l'industrie, la construction, le commerce, le transport et les services divers. C'est dans ces domaines que l'on retrouve la plupart des postes salariés des trois communes.

Aucune installation classée pour la protection de l'environnement n'est présente à proximité de la ZIP. On dénombre en revanche plusieurs parcs éoliens en exploitation dans l'aire d'étude rapprochée. Un seul site SEVESO est recensé dans l'aire d'étude éloignée, à plus de 17 km de la ZIP.



Parc éolien des Pièces de Vignes sur la commune voisine de Liniez (Source : Coüasnon)

Les risques technologiques ne représentent pas un enjeu particulier pour le projet. Deux routes départementales pouvant être empruntées pour les besoins du Transport de Matières Dangereuses (TMD) sont situées dans l'aire d'étude immédiate. Le risque industriel, de rupture de barrage ou de TMD par voie ferroviaire ou navigable, listé dans le département, ne se retrouve pas au droit du projet.

La commune de Fontenay au sein de laquelle s'inscrit la ZIP fait partie de la communauté de communes Champagne Boischauts qui dispose d'un PLUi depuis décembre 2019. Le développement de l'éolien au sein de cette zone est **compatible avec ce PLUi sous réserve d'un éloignement de 500 m de l'habitat existant et de 200 m des routes départementales**.

Afin de recenser les différentes contraintes et servitudes qui grèvent la zone d'étude, différents services ont été consultés. Il ressort de ces demandes que **deux contraintes** concernent la ZIP : un recul aux **routes départementales**, et la présence d'un **faisceau hertzien** et de sa zone de protection. Les éoliennes ne pourront pas être implantées dans ces zones.

Une **campagne de mesure acoustique** a été réalisée du 24 janvier au 06 février 2019. Elle a permis de définir un bruit résiduel compris entre 18,4 dB(A) de nuit et 48,8 dB(A) de jour.

L'ambiance sonore mesurée est principalement liée aux vents et à la présence d'obstacles et de végétation à proximité des points de mesure. Elle est complétée en journée par les bruits d'activités de transport routier et d'activités agricoles dans le secteur.



Etude du bruit ambiant au niveau du hameau « Les Planches » à Fontenay (Source : Echopsy)

Sous-thème		Enjeu identifié	Sensibilité
Occupation du territoire & démographie	-	Territoire rural faiblement peuplé et habitat groupé	Faible
Activités économiques	-	Territoire principalement agricole	Nulle
Infrastructures	Axes routier	Présence de deux routes départementales à proximité de la ZIP	Modéré
	Parcs éoliens	Plusieurs parcs éoliens recensés dans l'aire d'étude éloignée	Faible
Risques technologiques	Transport de matières dangereuses	Présence de deux routes départementales	Faible
Urbanisme	Zonage et règlements d'urbanisme	Projet éolien compatible	Nulle
Contraintes et servitudes	Contrainte aéronautique	Aviation civile : aucune contrainte ou servitude	Nulle
		Armée de l'air : aucune contrainte ou servitude	Nulle
	Servitudes radioélectriques et réseaux de télécommunication	Faisceaux hertziens SGAMI	Forte
	Réseaux de transport d'électricité, gaz et hydrocarbures	Aucun réseau de transport d'eau, d'électricité, de gaz ou d'hydrocarbures	Nulle
	Captage AEP	Zone d'implantation potentielle située en dehors de toute aire de protection de captage en eau potable	Nulle
	Aire de protection des monuments historiques	Deux monuments historiques dans ou à proximité de l'aire d'étude immédiate. Leur aire de protection n'intersecte pas la ZIP	Faible
Lieux de vie	Acoustique	Présence de hameaux où les niveaux résiduels sont faibles	Modérée

Tableau 6 : Synthèse des sensibilités identifiées pour l'environnement humain

Projet éolien Champ des Vignes

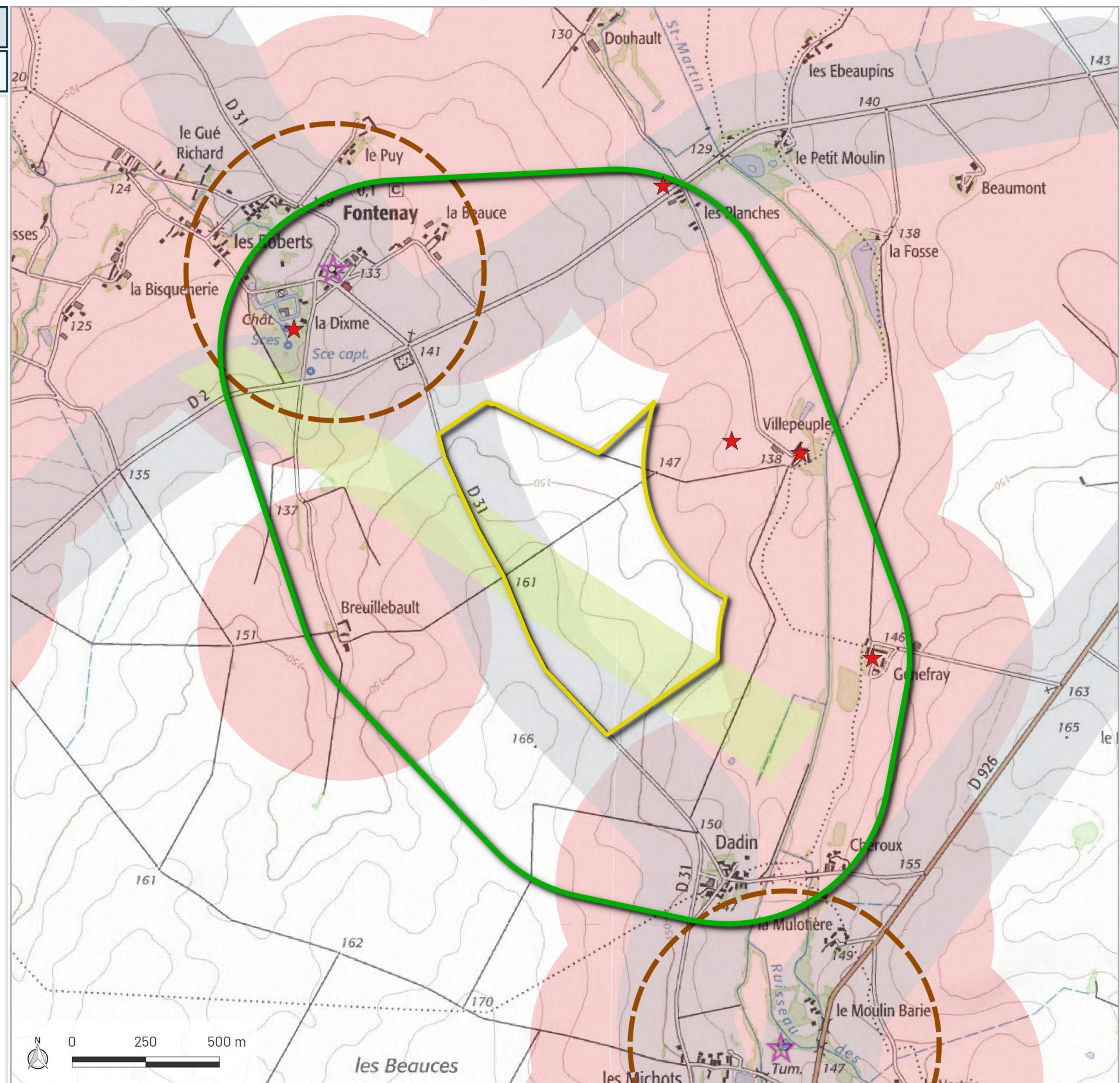
Synthèse des contraintes et servitudes

Aires d'étude

-  ZIP
-  AEI

Contraintes et servitudes

-  Recul de 500 m urbanisées et à urbaniser
-  Recul de 200 m aux routes départementales
-  Zone de protection d'un faisceau hertzien SGAMI
-  Sites et indices archéologiques inventoriés
-  Zone de protection des monuments historiques

Carte 8 : Synthèse des contraintes et servitudes

5 L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET PATRIMONIAL

L'analyse de l'état initial de l'**aire d'étude éloignée** a mis en évidence quelques sensibilités paysagères, qui seront analysées plus précisément dans les aires plus proches et/ou feront l'objet de photomontages dans l'analyse des impacts. Une portion de territoire, globalement au sud et à l'est (espaces agricoles ouverts), recense l'essentiel des sensibilités identifiées vis-à-vis de la ZIP. Cela correspond à l'association d'une **importante richesse patrimoniale** et de la **topographie plane permettant des perceptions longues**. Toutefois, l'**aire éloignée demeure en grande partie dépourvue de sensibilité** notable vis-à-vis du projet. Cela s'explique par un **couvert forestier** important notamment au nord et à l'ouest de l'aire éloignée (Gâtines berrichonnes). Ces secteurs sont ainsi moins sensibles vis-à-vis de la ZIP, bien qu'il s'agisse d'un territoire présentant une reconnaissance touristique importante (Valençay, circuit touristique...).



Château de Valençay : patrimoine important du territoire (Source : Coüason)



Paysage ouvert et composante éolienne présente (Source : Coüason)

L'analyse de l'état initial de l'**aire d'étude rapprochée** a mis en évidence des **sensibilités paysagères dont certaines fortes ou modérées** (pour des monuments historiques, lieux de vie ou axes de déplacement), qui seront à prendre en compte lors de l'analyse des variantes et/ou impacts.



Château de Bouges : enjeu patrimonial de l'aire d'étude rapprochée (Source : Coüason)

L'analyse de l'état initial a mis en évidence des **sensibilités paysagères au sein de l'aire d'étude immédiate** concernant notamment :

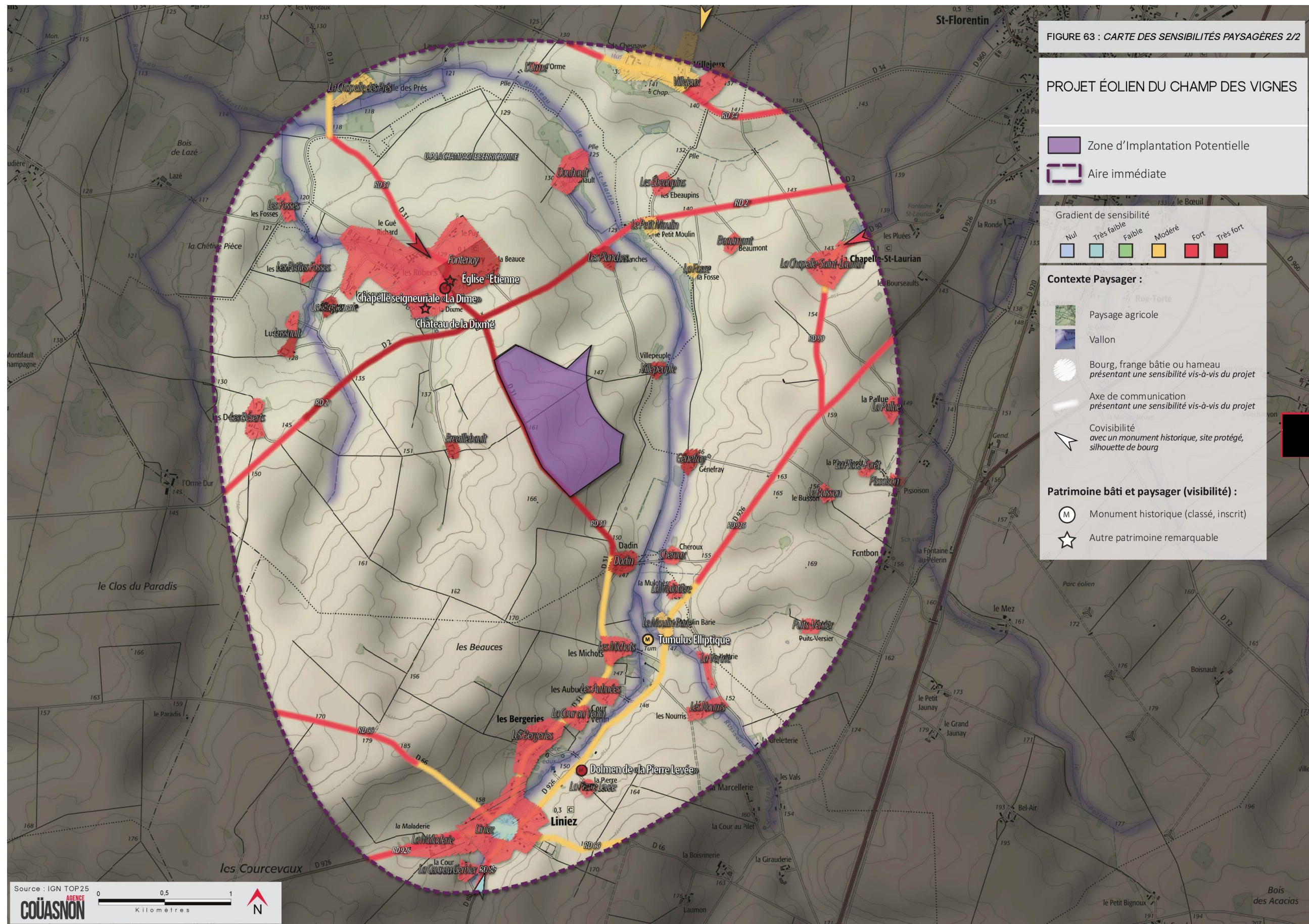
- des **séquences routières ouvertes** ;
- un risque de **modification du paysage quotidien depuis les lieux de vies**. L'habitat présentant des sensibilités fortes à très fortes pour un nombre important de lieux de vie,
- des **monuments historiques** avec des degrés de sensibilité variant de modéré à très fort selon le degré d'ouverture et leur distance au projet.
- un **patrimoine vernaculaire** présentant des sensibilités importantes, à savoir l'église Saint-Étienne de Fontenay et le château de la Dixme.



Depuis la mairie de Fontenay, les vues sont ouvertes en direction de la zone d'implantation potentielle (Source : Coüason)

Thématique	Sous thème	Sensibilité
Entités paysagères	Gâtines berrichonnes	Modérée
	Champagne berrichonne	Modérée
Contexte éolien	Schéma Régional Eolien	Modérée
	Effets cumulés avec d'autres parcs éoliens	Modérée
Patrimoine culturel et paysager	MH dans l'aire d'étude éloignée	Nulle à faible
	MH dans l'aire d'étude rapprochée	Nulle à forte
	MH dans l'aire d'étude immédiate	Nulle à très forte
	Sites patrimoniaux remarquables	Nulle
	Sites protégés	Nulle
	Patrimoine mondial de l'UNESCO	Nulle
	Tourisme et chemins de randonnée	Nulle à très faible
Relief et hydrographie	Relief et hydrographie dans l'aire d'étude rapprochée	Faible
	Relief et hydrographie dans l'aire d'étude immédiate	Modérée
Habitat	Habitat dans l'aire d'étude rapprochée	Nulle à modérée
	Habitat dans l'aire d'étude immédiate	Modérée à très forte
Itinéraires de déplacement	Itinéraires de déplacement dans l'aire d'étude rapprochée	Nulle à forte
	Itinéraires de déplacement dans l'aire d'étude immédiate	Modérée à très forte

Tableau 7 : Synthèse des sensibilités identifiées pour l'environnement paysager et patrimonial



Carte 9 : Synthèse des sensibilités dans l'aire d'étude immédiate (Source : Couâsnon)



C. Démarche d'élaboration du projet

1 DEMARCHE DE CHOIX DU PROJET

La démarche de choix du projet le « Champ des Vignes » est axée sur la démarche réellement suivie par ENERCON IPP pour aboutir à l'implantation finale. Elle suit également les volontés et préconisations de la DREAL Centre Val de Loire, qui à l'occasion de réunions avec la FEE avait demandé à ce que cette partie de l'étude d'impact soit rationalisée. Cette demande portait sur le choix de variantes réalistes et comparables. Ce souhait allait jusqu'au choix de variantes de même composition : même nombre de machine, même hauteur... Il apparaît toutefois que cette démarche est difficilement applicable car elle ne correspond pas à la réalité du développement du projet éolien du « Champ des Vignes ». Le parti pris a donc été d'être le plus transparent possible sur ce choix, tout en suivant les préconisations de ne pas créer des variantes irréelles dans le simple but de montrer les contraintes du site.

Il s'agit de présenter, dans un chapitre dédié, les variantes et les raisons du choix du projet : « Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

Ce chapitre doit :

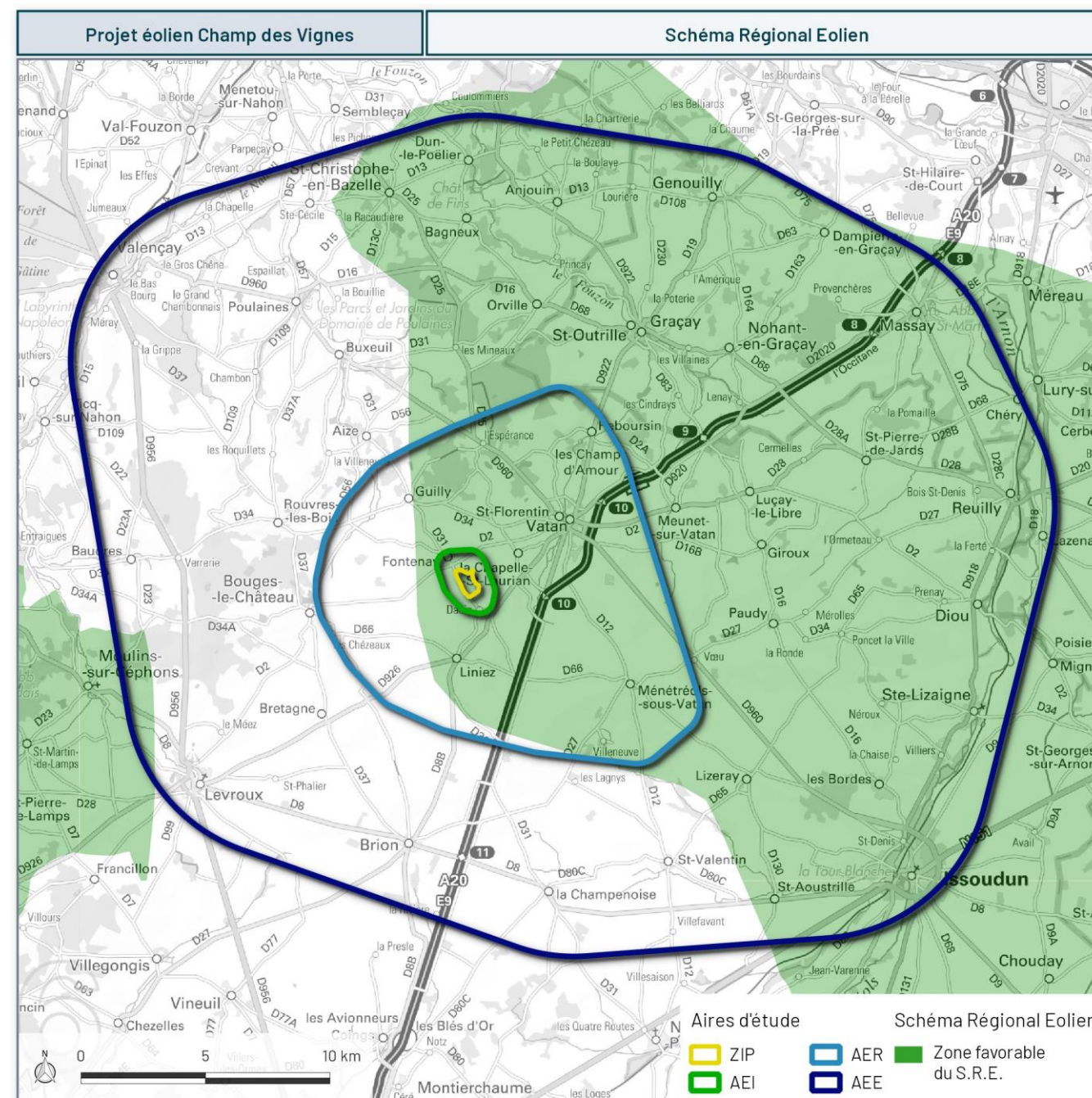
- Présenter les raisons du choix du site à une échelle suffisamment vaste (communauté de communes par exemple) ;
- Présenter des variantes de projet éolien (il ne s'agit pas de présenter des variantes d'autres projets d'énergies renouvelables) ; ces variantes peuvent concerner le nombre, la taille (tour et rotor), la disposition des éoliennes et des aménagements connexes (pistes, poste de livraison, etc.) ;
- Comparer les atouts et les contraintes de chaque variante, et expliquer les raisons du choix du projet.

Les 2 grands axes de cette partie essentielle de l'étude d'impact et des études spécifiques résident dans :

- Le choix du site
- Le choix des variantes

2 LE CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

Une fois le SRE délimité en juin 2012, il a confirmé la possibilité d'installation de l'éolien de ce secteur. Celui-ci montre que la ZIP est à la limite de la zone n°15 Champagne Berrichonne et Boischaud méridional, qui est délimité à l'ouest par un recul nécessaire vis-à-vis de Bouges-le-Château et son bois.



Carte 10 : Schéma Régional Eolien

3 LE CHOIX DES VARIANTES

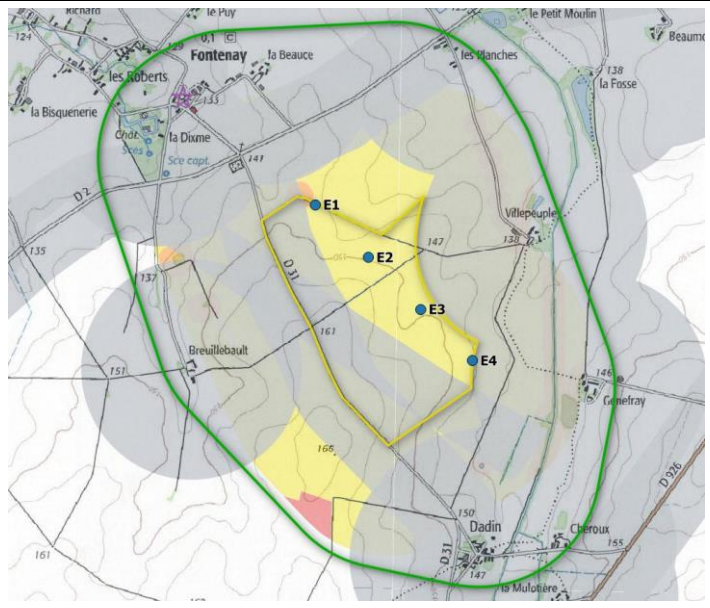
3.1 VARIANTE 1

La première variante est composée de quatre éoliennes de type Enercon E115, d'une hauteur au moyeu de 135 m et d'un rotor de 115 m de diamètre, portant la hauteur totale des quatre éoliennes à 193 m.

L'implantation respecte l'ensemble des contraintes identifiées, malgré un positionnement de l'éolienne E4 à 500 m de l'habitat.

Les quatre éoliennes sont situées au sein des zones à enjeu écologique modéré.

Cette variante favorise une implantation linéaire en optimisant la verticalité de la ZIP suivant une orientation nord-ouest / sud-est. Les interdistances sont régulières et forme une implantation intelligente.

Configuration	
Caractéristiques des éoliennes	4 x E115-135 m
Hauteur au moyeu	135 m
Diamètre du rotor	115 m
Hauteur totale	193 m
Puissance du projet	12 MW

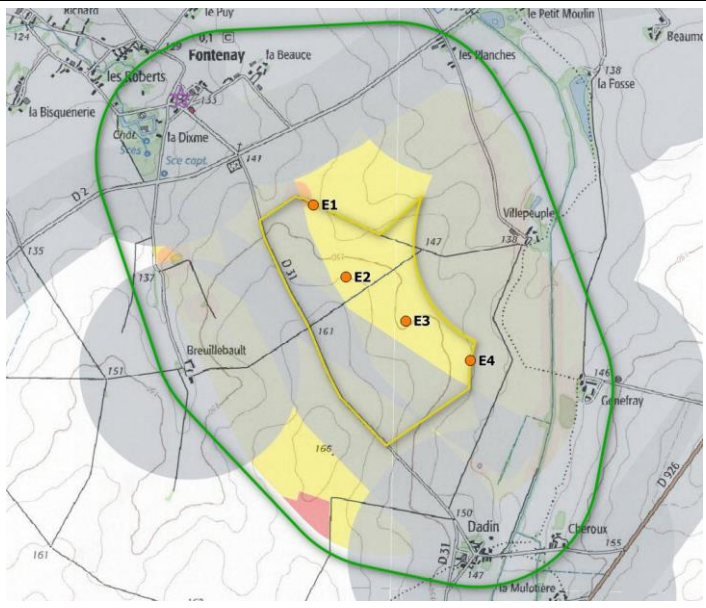
3.2 VARIANTE 2

La seconde variante est composée de quatre éoliennes de type Enercon E115, d'une hauteur au moyeu de 135 m et d'un rotor de 115 m de diamètre, portant la hauteur totale des quatre éoliennes à 193 m.

L'implantation respecte l'ensemble des contraintes identifiées, malgré un positionnement de l'éolienne E4 à 500 m de l'habitat.

Les quatre éoliennes sont situées au sein des zones à enjeu écologique modéré.

Cette variante s'éloigne au maximum des habitations et respecte les contraintes réglementaires. Elle favorise une implantation courbe en optimisant la verticalité de la ZIP suivant une orientation nord-ouest / sud-est. Les interdistances sont régulières mais la forme courbe perturbe la lisibilité de l'implantation (risque de superposition de rotors multiples).

Configuration	
Caractéristiques des éoliennes	4 x E115-135 m
Hauteur au moyeu	135 m
Diamètre du rotor	115 m
Hauteur totale	193 m
Puissance du projet	12 MW

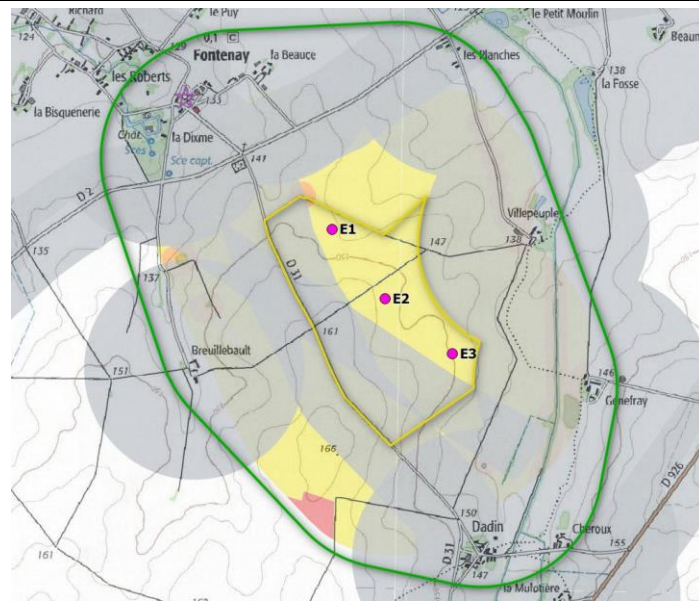
3.3 VARIANTE 3

La troisième variante est composée de trois éoliennes de type Enercon E138, d'une hauteur au moyeu de 130 m et d'un rotor de 138 m de diamètre, portant la hauteur totale des quatre éoliennes à 200 m.

L'implantation respecte l'ensemble des contraintes identifiées.

Les trois éoliennes sont situées au sein des zones à enjeu écologique modéré.

Cette variante favorise une implantation linéaire (légèrement courbée) en resserrant l'implantation vers le centre de la ZIP suivant une orientation nord-ouest / sud-est. Les interdistances sont régulières et forment une implantation intelligente. Cette variante s'éloigne des habitations les plus proches (notamment les hameaux de Villepeuple et Gènefray).

Configuration	
Caractéristiques des éoliennes	3 x E138-130 m
Hauteur au moyeu	130 m
Diamètre du rotor	138 m
Hauteur totale	200 m
Puissance du projet	12,6 MW

4 L'EVALUATION DES VARIANTES

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Configuration			
Caractéristiques des éoliennes	4 x E115-135 m	4 x E115-135 m	3 x E126-137 m ou 3 x E138-130 m
Dimensions (hauteur au moyeu / diamètre rotor / hauteur totale)	135 m / 115 m / 193 m	135 m / 115 m / 193 m	137 m / 126 m / 200 m ou 130 m / 138 m / 200 m
Puissance du projet	16,8 MW	16,8 MW	9 à 12,6 MW
Critères techniques			
Distance à l'habitation la plus proche	500 m	500 m	610 m
Impact acoustique	Modéré	Faible	Faible
Emprise permanente du projet sur des terrains agricoles	Environ 11 254 m ²	Environ 10 579 m ²	Environ 8 384 m ²
Production brute estimée	44 GWh	44 GWh	38 à 40 GWh
Production moyenne par éolienne	11 GWh	11 GWh	12,6 à 13,3 GWh
Critères écologiques			
Impact potentiel sur les habitats et la flore	Faible	Faible	Faible
Impact potentiel sur les insectes	Très faible	Très faible	Très faible
Impact potentiel sur les reptiles et les amphibiens	Très faible	Très faible	Très faible
Impact potentiel sur les oiseaux	Modéré	Modéré	Faible
Impact potentiel sur les mammifères (hors chiroptères)	Faible	Faible	Faible
Impact potentiel sur les chiroptères	Modéré	Modéré	Faible
Critères paysagers			
Lisibilité du projet	Implantation lisible	Implantation peu lisible	Implantation lisible
Interdistance entre les éoliennes	Interdistance régulière	Interdistance irrégulière	Interdistance régulière
Emprise horizontale	Emprise horizontale plus large	Emprise horizontale plus large	Emprise horizontale réduite
Critères économiques			
Retombées économiques locales	Bonnes	Bonnes	Bonnes

Tableau 8 : Analyse multicritère des variantes d'implantation

Au regard de l'analyse multicritère des variantes du projet, il apparaît que la variante 3 est celle présentant le moindre impact environnemental. Grâce à un nombre d'éoliennes plus réduit mais une production brute équivalente (modèle d'éolienne de dernière génération), la variante 3 garantit une meilleure insertion paysagère, tout en réduisant le risque d'impact sur les oiseaux et les chiroptères. Cette variante présente également la puissance acoustique la moins importante et engendre une moindre consommation d'espaces agricoles. **Pour ces raisons, le porteur de projet a décidé de retenir la variante 3.**

5 LE PROJET RETENU

Le projet Champ des Vignes est composé de trois éoliennes et d'un poste de livraison. Deux modèles d'éoliennes sont envisagés dans le cadre du projet éolien : Enercon E-126 et Enercon E-138. Leurs caractéristiques sont rappelées dans le tableau ci-dessous. Le gabarit final des éoliennes du projet n'ayant pas été défini à ce stade de l'étude, le gabarit présentant l'impact le plus fort (E-138) sera celui retenu pour l'étude.

Caractéristiques	Enercon E-126	Enercon-E138
Hauteur totale maximale	197 m	200 m
Diamètre du rotor	126 m	138 m
Hauteur au moyeu maximum	136 m	130 m
Puissance unitaire de l'éolienne	3,0 MW	4,2 MW

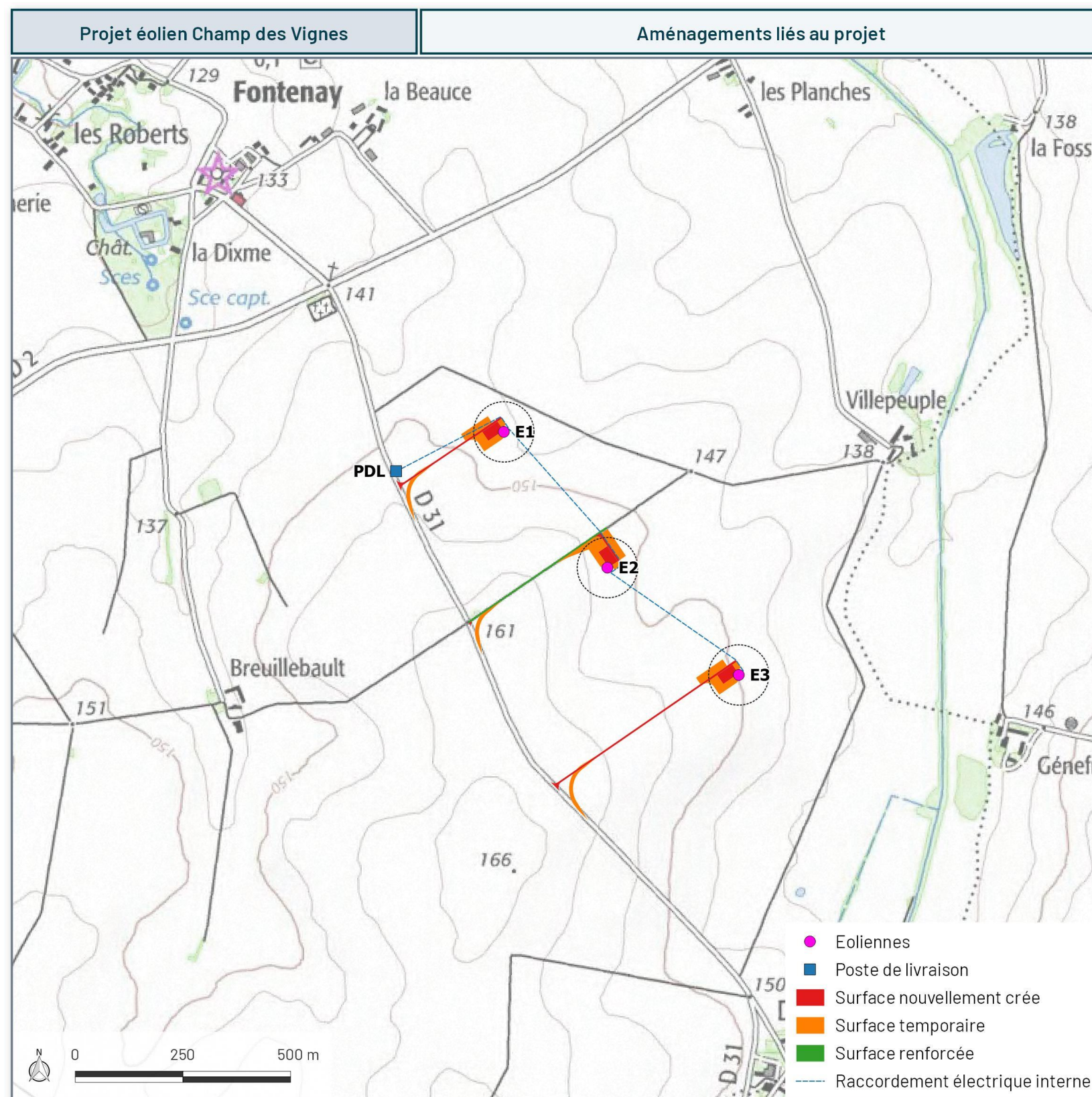
Tableau 9 : Caractéristiques des éoliennes

Les coordonnées du centre de chacune des machines 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 de l'éolienne en mètres NGF
	X	Y		
E1	605400	6662362	145 m	345 m
E2	605641	6662047	154 m	354 m
E3	605946	6661798	149 m	349 m
PdL 1	605150	6662271	153 m	156 m

Numéro de l'éolienne ou des postes de livraison	Cordonnées WGS 84 (DMS)		Altitude au sol en mètres NGF	Cote sommitale de l'éolienne en mètres NGF
	N	E		
E1	N47°03'17,22"	E001°45'13,42"	145 m	345 m
E2	N47°03'07,13"	E001°45'25,06"	154 m	354 m
E3	N47°02'59,21"	E001°45'39,71"	149 m	349 m
PdL 1	N47°03'14,12"	E001°45'01,63"	153 m	156 m

Tableau 10 : Coordonnées géographiques des éoliennes et postes de livraison (Source : Enercon)



Carte 11 : Principaux éléments du projet éolien

D. Impacts résiduels du projet

Description des incidences notables que le projet est susceptible d'engendrer sur l'environnement



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. Lorsque cela est possible, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont appliquées de manière à réduire le niveau d'impact résiduel. Des mesures d'accompagnement sont également proposées afin de faciliter l'insertion du projet dans son environnement. Ces différentes mesures prises dans le cadre du projet éolien du Champ des Vignes sont présentées dans la partie suivante.

1 LES IMPACTS RESIDUELS SUR 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.

En phase de construction, l'accès aux éoliennes se fera par la RD 31. Afin de réduire l'impact sur le sol, un chemin existant sera emprunté pour l'accès à l'éolienne E2. Ce seront ainsi 1554 m² de chemins existants qui seront renforcés pour permettre l'accès aux éoliennes. Environ 2,2 ha de terrains seront aménagés pour les besoins du projet : chemins d'accès, aires de grutage, fondation et postes de livraison. Une partie de ces surfaces est toutefois temporaire et seuls 0,8 ha seront maintenus engravillonnés pour les besoins du projet.

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 phase d'exploitation 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.

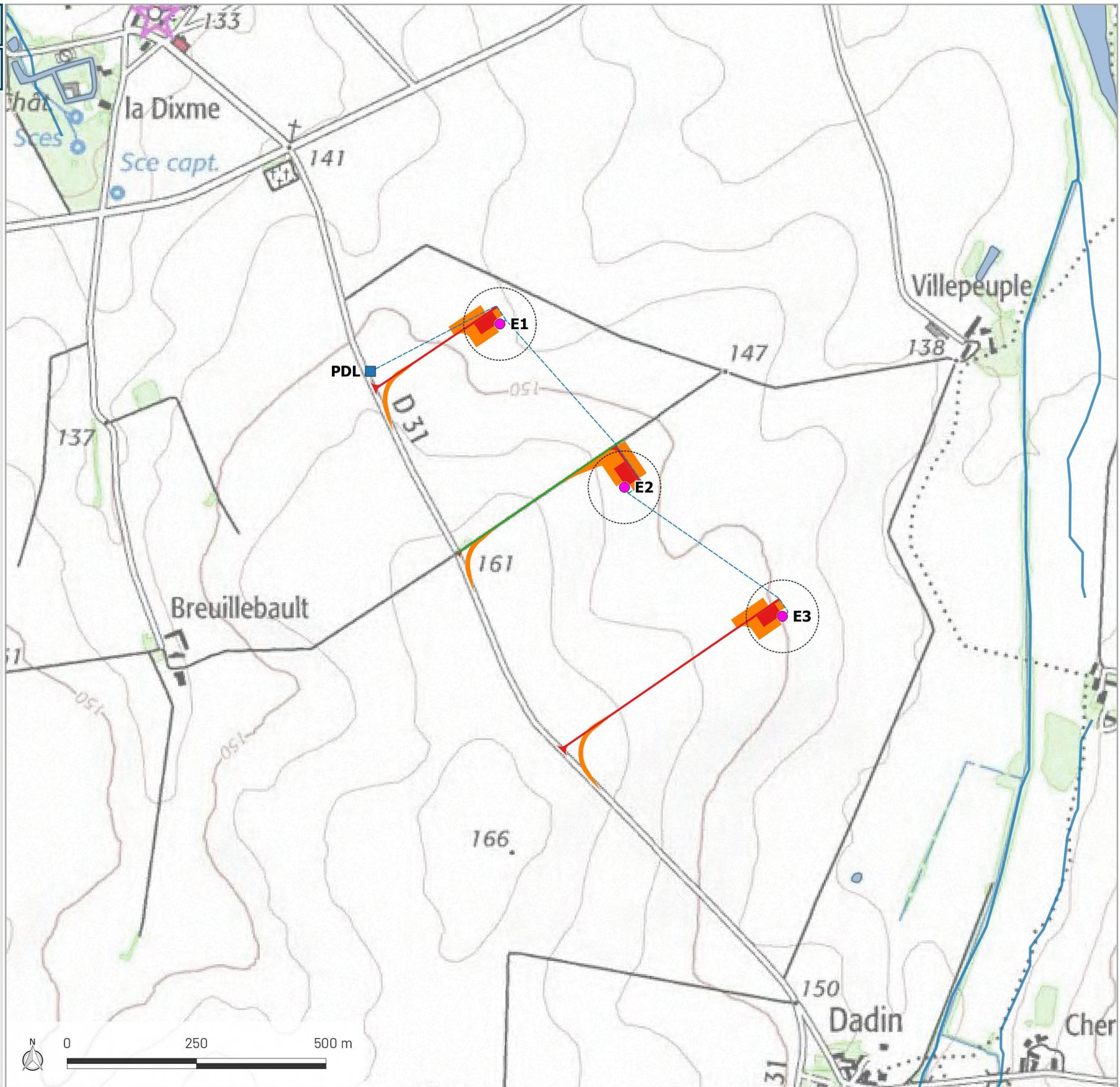
L'impact du projet sur le milieu physique est donc négatif négligeable à faible. En phase d'exploitation, le projet aura un impact positif sur la pollution atmosphérique à long terme.

Thème	Sous-thème	Impacts		Niveau d'impact avant mesure	Mesures	Impact résiduel
		Impact temporaire	Impact permanent		Mesures d'évitement	
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	Très faible
	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	Très faible
	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	Faible
	Pollution atmosphérique pendant l'exploitation		X	Positif	-	Positif

Projet éolien Champ des Vignes

Hydrographie et aménagements liés au projet

- Eoliennes
- Poste de livraison
- Surface nouvellement crée
- Surface temporaire
- Surface renforcée
- Raccordement électrique interne
- Cours d'eau
- Surface en eau



Carte 12 : Aménagements liés au projet

2 LES IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Le tableau suivant synthétise les impacts résiduels après la prise en compte des mesures en faveur de l'environnement. L'impact résiduel après la mise en place des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation est d'un niveau nul à faible, pour tous les groupes. Dans le cadre ce projet, des suivis de mortalité (oiseaux, chauves-souris) et d'activité (chauves-souris) seront mis en place. Si des impacts résiduels sont constatés, des mesures correctives supplémentaires seront prises pour réduire ces impacts résiduels. Les impacts résiduels du projet ne sont pas de nature à remettre en cause, le maintien en bon état de conservation des populations locales, ainsi que le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées présentes sur le site du parc éolien les Champ des Vignes. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'effectuer une demande de dérogation relative à la destruction d'espèces protégées et d'habitats d'espèces protégées comme le prévoit l'article L. 411.2 du code de l'environnement.

Groupe	Phase du projet	Description de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact avant mesures	Mesures mises en œuvre	Impact résiduel après mesures
Flore, Habitats, zones humides	Travaux	9868 m ² de monocultures intensives seront impactés définitivement par le projet. 12764 m ² de monocultures intensives seront impactés temporairement par le projet	Direct	Permanent	Faible	Mesure d'évitement lors de la conception du projet	Nul
Oiseaux nicheurs	Travaux	Destruction d'habitat	Direct	Durée du chantier	Nul	Mesure d'évitement lors de la conception du projet Suivi de la nidification des espèces nicheuses (Busard Saint-Martin) si travaux débutent en période de nidification	Nul
		Destruction d'individus	Direct	Durée du chantier	Faible	Phasage des travaux	Nul
		Dérangement	Direct	Durée du chantier	Faible	Phasage des travaux	Nul
	Exploitation	Risque de collision	Direct	Durée de vie du parc	Faible à Modéré	Suivi mortalité Arrêt des éoliennes la nuit en période de migration des chiroptères favorable également aux oiseaux (nocturne et crépusculaire)	Faible
		Perte d'habitat lié au dérangement	Direct	De quelques années à la durée de vie du parc	Faible	-	Faible
		Effet barrière	Direct	Durée de vie du parc	Nul	-	Nul
Oiseaux migrateurs et hivernants	Travaux	Destruction d'habitat	Direct	Durée du chantier	Nul	Mesure d'évitement lors de la conception du projet	Nul
		Destruction d'individus	Direct	Durée du chantier	Nul	-	Nul
		Dérangement	Direct	Durée du chantier	Faible	-	Faible
	Exploitation	Risque de collision	Direct	Durée de vie du parc	Faible	Suivi mortalité Arrêt des éoliennes la nuit en période de migration des chiroptères favorable également aux oiseaux (nocturne et crépusculaire)	Faible
		Perte d'habitat lié au dérangement	Direct	De quelques années à la durée de vie du parc	Faible	-	Faible
		Effet barrière	Direct	Durée de vie du parc	Faible	-	Faible
Chiroptères	Travaux	9868 m ² de monocultures intensives seront impactés définitivement par le projet. 12764 m ² de monocultures intensives seront impactés temporairement par le projet Ce type d'habitat est peu favorable pour les chiroptères.	Direct	Durée du chantier	Faible	Installation de gîtes artificiels	Nul
		Destruction d'individus	Direct	Durée du chantier	Nul	-	Nul
		Dérangement	Direct	Durée du chantier	Nul	-	Nul
	Exploitation	Destruction d'individus (collision, Barotraumatisme)	Direct	Durée de vie du parc	Faible à Modéré	Entretien aux abords des éoliennes Absence d'éclairage du parc éolien Bridage des éoliennes Suivi en altitude Suivi mortalité	Faible
		Perte d'habitat lié au dérangement	Direct	De quelques années à la durée de vie du parc	Nul	-	Nul
Effet barrière	Direct	Durée de vie du parc	Nul	-	Nul		

Groupe	Phase du projet	Description de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact avant mesures	Mesures mises en œuvre	Impact résiduel après mesures
Insectes	Travaux	Destruction d'habitat et d'individus	Direct	Durée du chantier	Nul	-	Nul
		Dérangement	Direct	Durée du chantier	Nul	-	Nul
	Exploitation	Collision et dérangement	Direct	Durée de vie du parc	Nul	-	Nul
Amphibiens	Travaux	Destruction d'habitat et d'individus	Direct	Durée du chantier	Nul	-	Nul
		Dérangement	Direct	Durée du chantier	Nul	-	Nul
	Exploitation	Collision et dérangement	Direct	Durée de vie du parc	Nul	-	Nul
Reptiles	Travaux	Destruction d'habitat et d'individus	Direct	Durée du chantier	Nul	-	Nul
		Dérangement	Direct	Durée du chantier	Nul	-	Nul
	Exploitation	Collision et dérangement	Direct	Durée de vie du parc	Nul	-	Nul
Mammifères (hors chiroptères)	Travaux	Destruction d'habitat et d'individus	Direct	Durée du chantier	Nul	-	Nul
		Dérangement	Direct	Durée du chantier	Nul	-	Nul
	Exploitation	Dérangement	Direct	Durée de vie du parc	Nul	-	Nul

En considérant un rayon de 20 km autour de la ZIP du projet, 3 sites Natura 2000 ont été identifiés :

- ZPS FR2410023 « Plateau de Chabris / La Chapelle – Montmartin », site situé à environ 15 km au nord du projet ;
- ZSC FR2400531 « Ilots de marais et coteaux calcaires au nord-ouest de la Champagne Berrichonne », site situé à environ 15,4 km au sud et à l'ouest du projet ;
- ZSC FR2400533 « Site à chauves-souris de Valençay-Lye » site situé à environ 18,2 km au nord-est du projet.

Le projet éolien du Champ des Vignes ne génère pas d'atteintes significatives sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire ayant contribué à la désignation de la ZPS FR2410023 « Plateau de Chabris – La Chapelle Montmartin ».

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire ayant contribué à la désignation de la ZSC FR2400351 Ilots de marais et coteaux calcaires au nord-ouest de la Champagne Berrichonne et la ZSC FR2400533 site à chauves-souris de Valençay-Lye.

Par conséquent, la réalisation de ce projet ne remettra pas en cause les objectifs de conservation des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation de la ZPS FR2410023 « Plateau de Chabris – La Chapelle Montmartin ».

Le projet n'aura pas d'incidences sur les sites Natura 2000 recensés à proximité du projet.

3 LES IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

3.1 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 ont mis en évidence un dépassement des critères réglementaires. Des mesures de réduction de bruit seront donc appliquées afin de réduire la puissance acoustique des éoliennes. Le Plan de Gestion Acoustique (PGA), ou plan de bridage acoustique, est établi par machine et par vitesse de vent. Ces PGA sont le plus détaillés possibles de manière à permettre de réduire autant que faire se peut l'impact sur la production du parc. Ils sont automatisés et programmés dans les éoliennes. **L'étude des impacts acoustiques montre un projet capable de respecter les émergences réglementaires qui lui seront fixées.**

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 du Champ des Vignes n'entre pas dans le champ d'application de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par arrêté du 22 juin 2020 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 610 m de l'éolienne E3.

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.

3.2 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, environ 2,2 ha de terre agricole changeront de destination pendant le chantier. Une partie de ces surfaces sera remise en état à la fin des travaux, et environ 0,8 ha resteront engravillonnés pour permettre l'accès aux éoliennes en phase d'exploitation. Cette surface représente un pourcentage très faible de la Surface Agricole Utilisée de la commune de Fontenay. L'impact est donc négatif et faible.

3.3 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 du Champ des Vignes. 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.

3.4 RETOMBÉES ECONOMIQUES

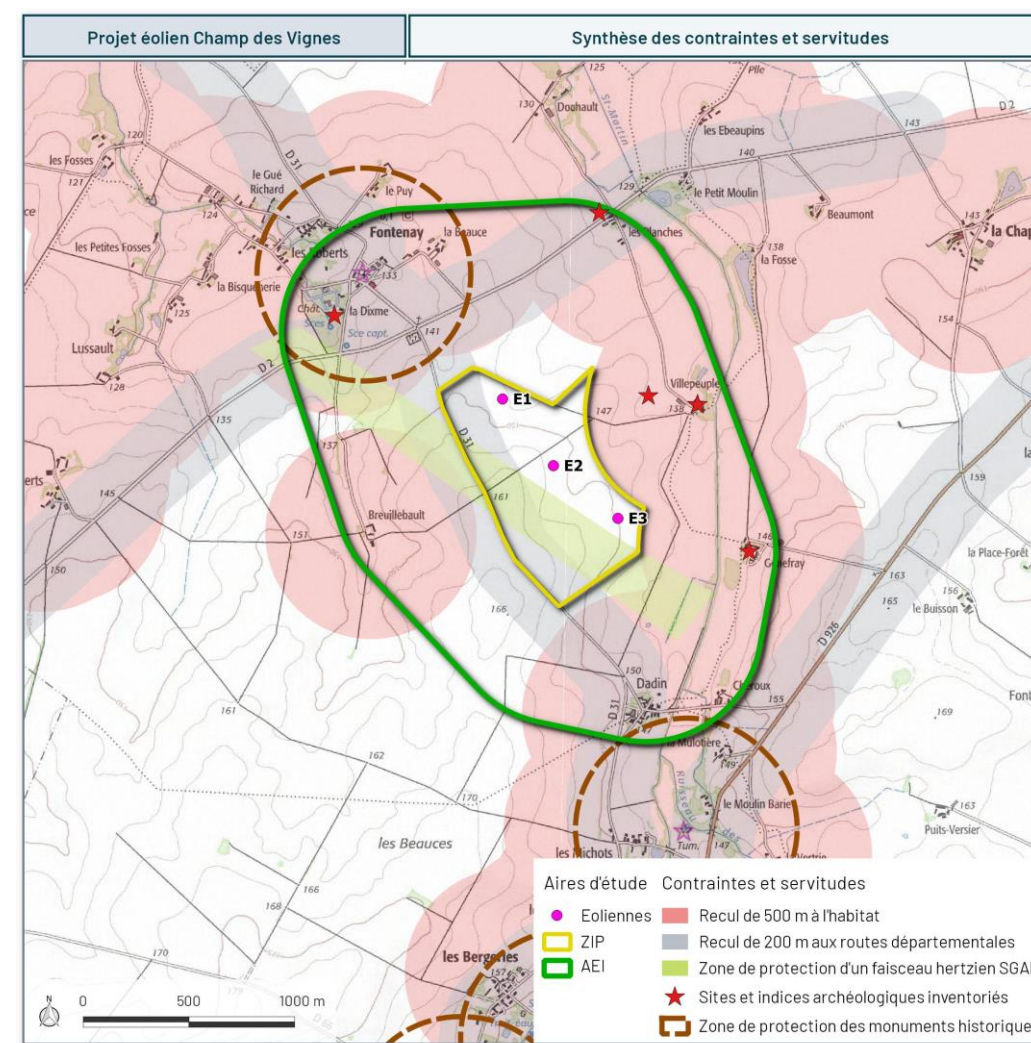
On note que le parc éolien aura un impact positif de par les retombées économiques qu'il générera. Pendant le chantier, la main-d'œuvre sur le site entraînera une hausse de l'activité locale (entreprises de BTP, restauration, hébergement, etc.). Pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien, un 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 du Champ des Vignes générera entre 115 471 € et 161 659 € 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.

3.5 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 du Champ des Vignes, puisque les éoliennes sont situées à plus de 610 m des premières habitations.

Les trois éoliennes sont situées au sein des zones non constructibles dans lesquelles les équipements d'intérêt général (dont les éoliennes font partie) sont autorisés. Le projet est donc compatible avec les règles en vigueur. Aucun SCOT n'est en vigueur.

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



Carte 13 : Compatibilité du projet avec les contraintes et servitudes identifiées

Thème	Sous-thème	Impacts		Niveau d'impact avant mesure	Mesures				Impacts résiduel
		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	Modéré	-	Bridage acoustique	-	-	Faible et en respect de la réglementation ICPE
	Infrasons		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Champs électromagnétiques		X	Négligeable à nul	-	-	-	-	Négligeable à nul
	Projection d'ombre		X	Faible à ponctuellement modéré	-	-	-	-	Faible à ponctuellement modéré
	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
	Traffic routier et voiries	X		Faible	-	Signalisation du chantier	-	-	Faible
Activité agricole	Perte de surface cultivée pendant les travaux	X		Faible	-	-	-	-	Faible
	Perte de surface exploitée pendant l'exploitation		X	Faible	-	-	-	-	Faible
Réseaux	Impact sur les réseaux pendant les travaux	X		Nul	-	-	-	-	Nul
	Impact sur les réseaux en phase d'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
Retombées socio-économiques	Retombées pendant les travaux	X		Positif	-	-	-	-	Positif
	Retombées fiscales pendant l'exploitation		X	Positif	-	-	-	-	Positif
Sécurité	Accident pendant les travaux	X		Très faible	Signalisation du chantier Mesures de sécurité pour le personnel	-	-	-	Très faible
	Accident pendant l'exploitation		X	Faible à très faible	Cf. étude de dangers	-	-	-	Faible à très faible
Tourisme	Attractivité du territoire		X	Nul	-	-	-	-	Nul

4 LES IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER

L'analyse des impacts a permis d'évaluer et de qualifier l'effet réel du projet du Champ des Vignes sur ces sensibilités :

- une aire de visibilité réduite depuis l'aire d'étude éloignée. Le projet constitue un renforcement du motif éolien, en lien avec la capacité d'accueil du paysage, qui préserve des espaces de respiration autour des bourgs les plus proches ;
- une faible saturation visuelle du paysage pour les bourgs les plus proches due à un maintien de grands espaces de respirations même avec l'insertion du parc éolien en projet ;
- une appréciation globale du paysage peu modifiée depuis les axes routiers du fait d'un motif éolien déjà présent ;
- des covisibilités significatives limitées à quelques lieux : Vatan et l'église de Laurian, Fontenay et la chapelle seigneuriale «La Dime». Des impacts sur du patrimoine non protégé ont également été relevés : Château de la Dixme et église Saint-Étienne sur la commune de Fontenay ;
- un projet à l'échelle du paysage, avec un effet d'étalement sur l'horizon très réduit et une implantation intelligible et lisible grâce à une implantation linéaire respectant des interdistances homogènes ;
- une appréciation de paysage quotidien des riverains peu modifiée par l'introduction du projet, mais, localement, un renforcement du motif éolien pour lesquels des mesures ont été proposées (embellissement du cadre de vie et plantation de haies pour les riverains les plus proches).

Conformément au Guide de l'étude d'impact, 2016 : « Les parcs éoliens font ainsi partie de ces nouveaux aménagements à caractère technique et énergétique qui transforment les paysages par l'introduction de nouveaux objets aux dimensions exceptionnelles et de nouveaux rapports d'échelle ».

Le projet éolien du Champ des Vignes est le fruit d'une réflexion itérative, prenant en compte l'ensemble des enjeux paysagers, mais aussi écologiques, physiques, acoustiques, humains et techniques, afin d'aboutir à un projet de moindre impact environnemental. Ainsi, des dispositions ont été prises dès les premières phases du développement du projet afin de proposer un site et une implantation garante d'une insertion visuelle optimale.

Des mesures proportionnées au niveau des impacts ont ensuite été proposées afin d'accompagner l'acceptation du projet.

4.1 IMPACTS PAYSAGERS DANS L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE



Photomontage n°3 - Vue depuis la RD19, covisibilité avec l'église Notre-Dame de Graçay (inscrit MH) (Source : Coüasnon)

4.2 IMPACTS PAYSAGERS DANS L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE



Photomontage n°28 - Vue depuis la RD31 à l'entrée Nord de Guilly (Source : Coüasnon)



Photomontage n°41 - Vue depuis la RD 90 à l'entrée Est de La Chapelle-Saint-Laurian (Source : Coüasnon)



Photomontage n°18 - Vue depuis la grille du domaine de Bouges-le-Château (classé MH) (Source : Coüasnon)

4.3 IMPACTS PAYSAGERS DANS L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE



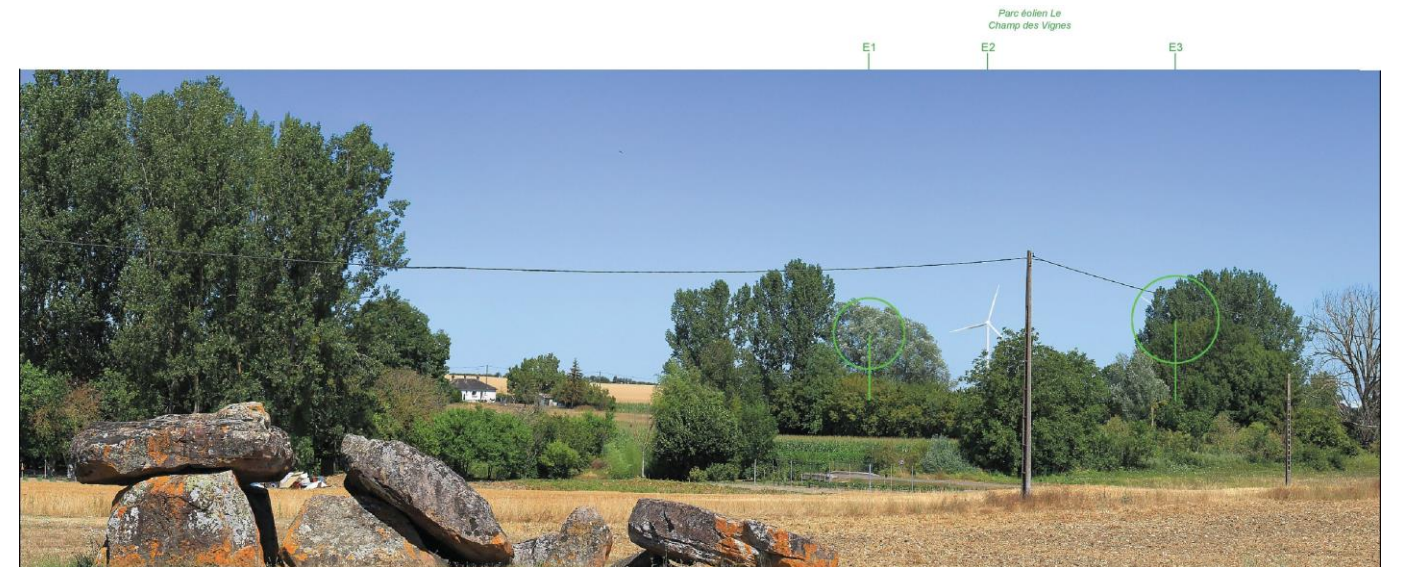
Photomontage n°34 - Vue depuis la RD 920 à l'entrée Sud de Vatan (Source : Coüasnon)



Photomontage n°56 - Vue depuis le tumulus elliptique de Liniez (classé MH) (Source : Coüasnon)



Photomontage n°45 - Vue depuis le centre de Fontenay, près de la « Chapelle de la Dixme » (Source : Coüasnon)



Photomontage n°63 - Vue depuis le Dolmen à Liniez (classé MH) (Source : Coüasnon)



Photomontage n°47 - Vue depuis la RD31 à l'entrée Nord de Fontenay (Source : Coüasnon)



Photomontage n°62 - Vue depuis la RD8b à l'entrée Sud de Liniez, covisibilité avec l'église Saint-Martin (inscrit MH) (Source : Coüasnon)

E. Liste des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement



1 GENERALITES

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, souvent d'ordre économique ou contractuel et visant à faciliter son insertion telles que la mise en œuvre d'un projet touristique ou d'un projet d'information sur les énergies. Elles visent aussi à apprécier les impacts réels du projet (suivis naturalistes, suivis sociaux, etc.) et l'efficacité des mesures.

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, l'expertise paysagère et écologique a en outre mis en avant des mesures d'accompagnement du projet. Ces mesures sont également listées ci-après.

2 LES MESURES MISES EN PLACE

2.1 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION LIEES A LA CONCEPTION DU PROJET

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Evitement	Environnement naturel	Choix de la variante d'implantation (réduction du nombre d'éoliennes)	Intégré à la conception du projet
		Aucune implantation dans les zones à enjeu	Intégré à la conception du projet
		Chemins créés au sein de monocultures intensives	Intégré à la conception du projet
Réduction	Environnement paysager	Choix du site	Intégré à la conception du projet
		Choix de la géométrie d'implantation	Intégré à la conception du projet

Tableau 11 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction en phase de conception du projet

2.2 MESURES EN PHASE DE TRAVAUX

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Réduction	Environnement physique	Mise en place d'un cahier des charges environnemental	Intégré au projet
		Etude géotechnique	Intégré au projet
		Mesures de réduction du risque de pollution	Intégré au projet
	Environnement naturel	Optimisation de la date de démarrage des travaux	0 à 2 000 € HT
	Environnement humain	Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussières	Intégré au projet
		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

Tableau 12 : Synthèse des mesures en phase travaux

2.3 MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Réduction	Environnement naturel	Réduction de l'attractivité du site pour les populations d'oiseaux et de chauves-souris à travers l'entretien des abords des éoliennes	Intégré au projet
		Eviter l'éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes	Intégré au projet
		Mise en place d'un bridage préventif pour la réduction du risque de mortalité des chauves-souris	Perte de production
	Environnement humain	Bridage acoustique	Perte de production
Accompagnement	Environnement naturel	Pose de gîtes artificiels à chiroptères	1 000 €
	Environnement paysager et humain	Embellissement du cadre de vie des habitants	5 000 €
		Fonds de plantation pour les riverains	13 220 €
Total			19 220 € HT

Tableau 13 : Synthèse des mesures en phase d'exploitation

3 LES SUIVIS DU PARC EOLIEN

3.1 LE SUIVI ECOLOGIQUE DU PROJET

Depuis l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié par arrêté du 22 juin 2020, un suivi environnemental doit être mis en place permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du Préfet, ce suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents. Dans le cas d'une dérogation accordée par le Préfet, le suivi doit débuter au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.

Ce suivi est renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation.

Le suivi mis en place par l'exploitant est conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées.

3.1.1 Suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris

Impact concerné : Risque de mortalité pour l'avifaune et les chiroptères.

Objectif/Effet attendu : Evaluer la mortalité générée par le parc éolien sur les oiseaux et les chiroptères et, le cas échéant, mettre en place des mesures correctives.

Description opérationnelle : Conformément à la réglementation, dans les 12 mois suivant la mise en service industrielle de l'installation (sauf cas particulier) puis une fois tous les dix ans, l'exploitant mettra en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. En cas de mortalité de nature à remettre en cause le maintien ou le bon état de conservation des populations des espèces patrimoniales d'oiseaux et de chauves-souris, des mesures correctives seront mises en place par l'exploitant et un suivi de la mortalité devra être renouvelé si l'efficacité de ces mesures doit être vérifiée. Conformément à l'arrêté du 26 août 2011 modifié par arrêté du 22 juin 2020, le suivi mis en place par l'exploitant sera conforme au protocole reconnu par le ministre chargé des installations classées. Compte tenu des enjeux identifiés au cours de cette étude en période de nidification et de migration et que le projet est situé sur un couloir de migration de la Grue cendrée et d'autres espèces de rapaces sensibles aux collisions avec les éoliennes, le suivi mortalité sera réalisé de mai à octobre soit 27 sorties (1 sortie/semaine). Le suivi de mortalité des oiseaux et des chiroptères est mutualisé, ainsi tout suivi de mortalité devra conduire à rechercher à la fois les oiseaux et les chiroptères. Ce suivi mortalité sera couplé avec un suivi de l'activité des chauves-souris en hauteur (voir mesure suivante). Les résultats de ce suivi seront tenus à disposition de l'inspection des installations classées. Ce suivi pourra être étendu en fonction des résultats obtenus.

Coût estimatif : Montant indicatif d'un suivi 27 sorties (1 sortie /semaine de mai à octobre inclus) (rédaction des documents et réalisation cartographique inclus) : 25 000 € HT par an soit 75 000 € HT sur toute la durée de vie du parc

3.1.2 Mise en place d'un suivi en altitude de l'activité des chauves-souris

Impact concerné : Risque de collision des chauves-souris avec les éoliennes

Objectif/Effet attendu : Conformément au protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (révision 2018), le suivi « mortalité » présenté précédemment doit être couplé à un suivi de l'activité des chiroptères en altitude. Cela permettra de vérifier l'efficacité de la régulation des éoliennes et d'en optimiser les paramètres pour la suite de l'exploitation.

Description opérationnelle : Ce suivi sera réalisé à l'aide d'enregistreurs automatiques d'ultrasons, situés dans la nacelle d'une des 3 éoliennes du parc éolien du Champ des Vignes. Nous proposons de placer le dispositif sur l'éolienne E01 située la près d'un

buisson isolé. Le suivi continu de l'activité en nacelle sera réalisé sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris (du 1er mai au 31 octobre). Des sondes météorologiques (vitesses du vent, précipitation, température) installées au niveau des nacelles équipent déjà les éoliennes, les données récoltées par ces dernières serviront à interpréter les résultats. Ce protocole sera mis en place 1 fois dans les trois premières années de fonctionnement du parc puis 1 fois tous les 10 ans. Ce suivi sera obligatoirement couplé avec le suivi mortalité.

Coût estimatif : Montant indicatif du suivi : environ 12 000 €HT pour la mise en place d'un seul dispositif d'enregistrement, soit 36 000 € HT sur la durée de vie du parc.

3.2 LE 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.

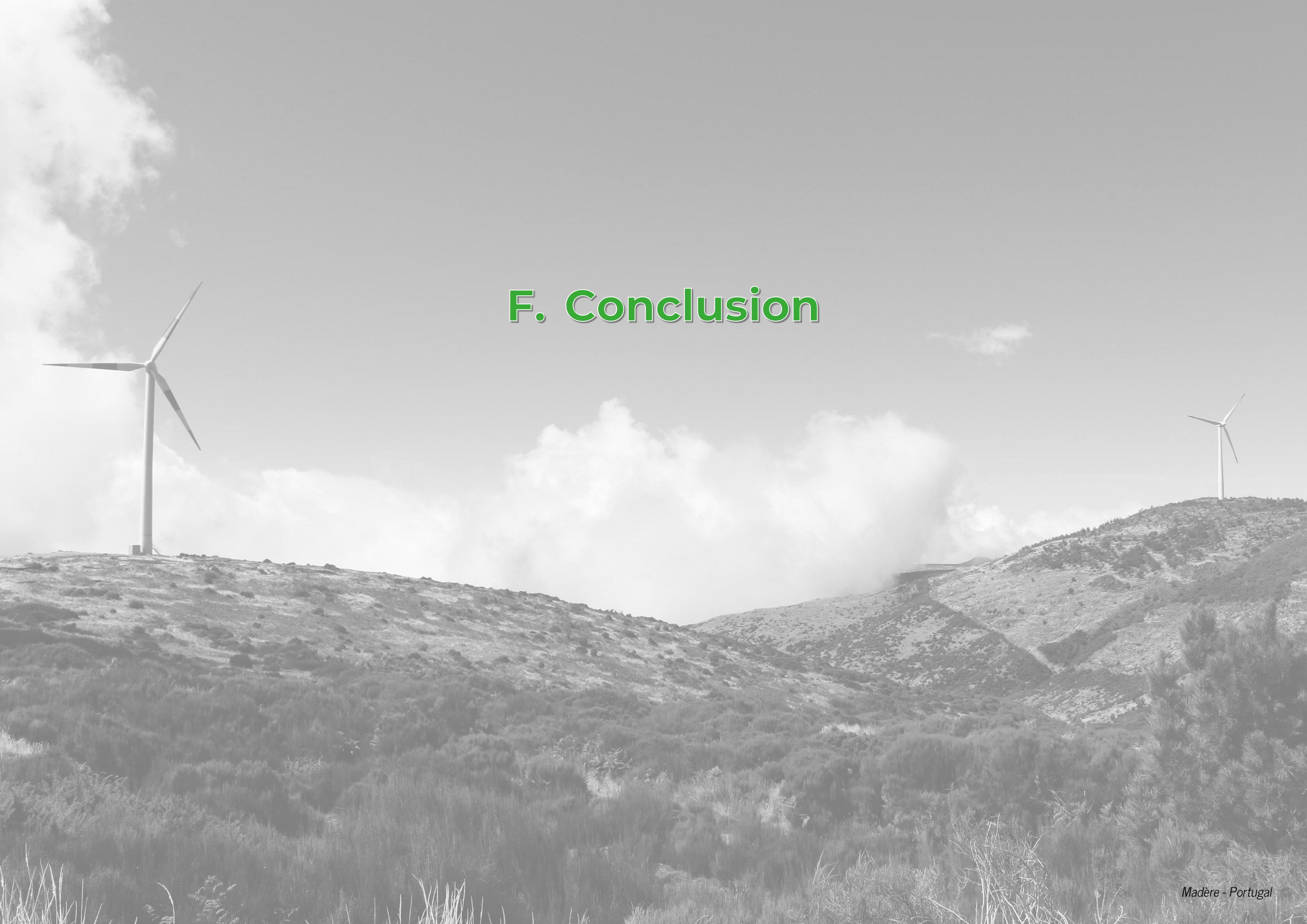
Coût du suivi : Environ 15 000 €

3.3 SYNTHÈSE DES SUIVIS

Mesure de suivi	Coût de la mesure sur la durée d'exploitation du parc éolien
Suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris conformément à la réglementation ICPE	Montant indicatif (rédaction des documents et réalisation cartographique inclus) : 75 000 € HT
Mise en place d'un suivi en altitude de l'activité des chauves-souris	Montant indicatif : pour 1 dispositif d'enregistrement placé sur une éolienne soit 36 000 € HT
Pose de 10 gîtes artificiels à chiroptères	Environ 1 000 €
Suivi acoustique du projet	15 000 € HT
Total	127 000 € HT

Tableau 14 : Synthèse des suivis mis en place

F. Conclusion



Le projet de parc éolien du Champ des Vignes se situe au sein d'un plateau céréalier aux reliefs modérés, un territoire où l'horizontalité domine, seulement animé par les reliefs encaissés des vallées. 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 portée notamment par des élus municipaux.

Compatible avec les différentes contraintes et servitudes identifiées sur la zone d'implantation potentielle, le projet a fait l'objet d'une étude des enjeux potentiels issus d'inventaires terrains réalisés par des écologues, paysagistes, géographes 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. Le projet retenu tient compte de ces recommandations, notamment paysagères. Composé de trois éoliennes disposées en ligne, il sera ainsi en accord avec le paysage dans lequel il s'insère.

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 très 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, l'impact résiduel des éoliennes sur l'environnement naturel sera faible à très faible. 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 nuls à faibles, ponctuellement modérés dans les aires d'études éloignées et rapprochées grâce notamment à plusieurs mesures d'évitement et de réduction prises lors des phases de développement du projet. Localement, l'impact paysager est globalement modéré à fort, ponctuellement très fort, pour les bourgs et hameaux les plus proches, qui ont fait l'objet de mesures de réduction.

La composante éolienne étant déjà existante sur le territoire, le renforcement du pôle éolien apparaît logique dans le cadre du projet éolien du Champ des Vignes. Grâce à une production estimée entre 26 et 32 GWh par an, l'électricité produite par les éoliennes du parc éolien permettra d'activer la participation aux objectifs de production d'électricité d'origine renouvelable en France et à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. 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 proposées en faveur du paysage et de la biodiversité, mais aussi en faveur de l'amélioration du cadre de vie des riverains, en forte collaboration avec les acteurs locaux du territoire.