

CHAPITRE 3. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

3.1. INTERET DE L'ENERGIE EOLIENNE

Une éolienne permet de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie électrique. Ce mode de production présente de nombreux avantages en termes de développement durable :

- **Ressource inépuisable** : le vent est une source d'énergie inépuisable étant un dérivé de l'énergie solaire, les flux d'air sont générés par la variation des températures.
- **Ressource locale** : le vent est capté directement sur le site de production, il n'y a pas besoin de l'acheminer. Cette énergie n'engendre aucune tension géopolitique liée au droit du sol et du sous-sol. L'énergie produite sera consommée dans un rayon relativement proche du lieu de production évitant ainsi le transport et les pertes.
- **Ressource propre** : l'exploitation éolienne n'induit aucune pollution atmosphérique ni déchet lors de l'exploitation une fois sa « dette carbone » de départ acquittée (pour rappel en 7 mois environ).
- **Ressource recyclable** : Les éoliennes sont en grandes majorités composées de métal et sont donc recyclables. La valeur du métal couvre d'ailleurs une grande part du démantèlement.
- **Ressource de substitution** : L'énergie produite par les éoliennes n'est pas générée par un autre mode de production et permet ainsi d'économiser principalement les ressources fossiles ou fissiles et induit ainsi de nombreux effets positifs :
 - La réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
 - Le plan de développement des énergies renouvelables de la France issu du Grenelle de l'Environnement a pour objectif de porter à au moins 23 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2020 augmentant d'autant l'indépendance énergétique de la France ;
 - La réduction des émissions, poussières, fumées, suies, cendres et odeurs ;
 - La limitation des effets liés aux pluies acides sur le milieu naturel et le patrimoine notamment ;
 - La réduction de la production des déchets nucléaires issus de l'utilisation des

énergies fissiles ;

- La limitation des effets liés à l'élimination et/ou au stockage des déchets (nucléaires, résidus de combustion...) ;
- La limitation des risques et nuisances liés à l'approvisionnement des combustibles fossiles (marée noire, raffinerie, ...) ;
- La préservation des milieux aquatiques en diminuant les rejets de métaux lourds notamment, et en limitant le réchauffement des cours d'eau.

Le graphique présenté ci-dessous offre une comparaison pour différentes énergies, des quantités équivalentes carbone émises par tonne équivalente pétrole :

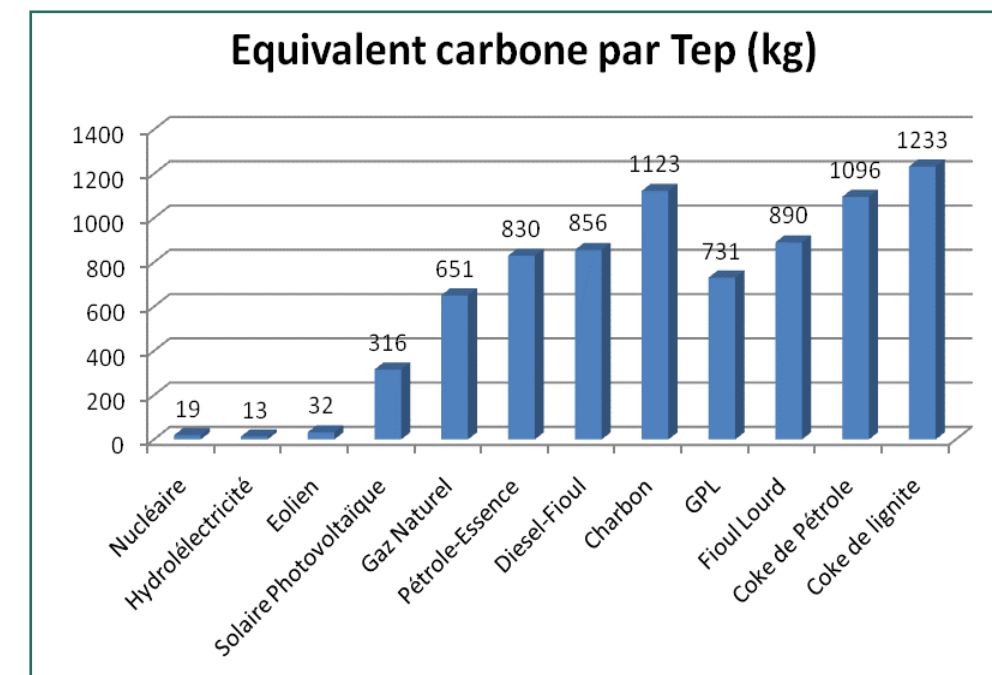


Figure 50 : Kg équivalent carbone émis par tonne équivalente pétrole pour diverses énergies

(Source : ADEME et EDF)

A titre d'exemple, le parc de 8 éoliennes de Goulien (6 MW) en Bretagne a permis d'éviter le rejet dans l'atmosphère de 12 700 tonnes de CO₂, de 43 tonnes de SO₂, de 39 tonnes de NO_x et de 1,5 tonnes de poussières en 1 an d'exploitation, en comparaison avec une production électrique par énergie fossile¹. De la même façon, le parc de 20 éoliennes (12 MW) d'Ersa et de Rogliano en Corse a permis à EDF d'économiser 7 000 tonnes de fioul et d'éviter les émissions de 22 000 tonnes de CO₂ par an².

¹ D'après Environnement Magazine n°1597 de mai 2001, reprenant les données du constructeur NEG Micon.

² D'après le Moniteur Environnement de Juin 2002

3.2. INTERET AU NIVEAU LOCAL

Les parcs éoliens peuvent être bénéfiques en termes d'aménagement du territoire. Ils concernent le plus souvent des zones rurales fragilisées. Ils peuvent être source de richesses locales et favoriser le développement économique des communes concernées en permettant la création d'emplois directs (lié à la fabrication des éoliennes) et indirects (emplois créés dans les entreprises françaises qui exportent des composants, emplois liés à l'installation des éoliennes et à leur maintenance).

En effet, en 2017, la filière éolienne française représente 17 100 emplois environ dans l'ingénierie de projet mais aussi dans la maintenance des parcs existants et la sous-traitance de composants des éoliennes voués à l'exportation. Si les objectifs sont tenus à l'horizon 2020, la filière pourrait représenter 60 000 emplois (Source : SER). Ces emplois concerneront alors principalement les secteurs de la fabrication des éoliennes, l'installation des éoliennes, l'exploitation et l'entretien maintenance, mais également la recherche et le développement dans ce domaine.

Les parcs éoliens peuvent également induire une nouvelle forme de tourisme :

- Les scolaires (première clientèle intéressée par les parcs en fonctionnement),
- Les décideurs (les parcs éoliens représentent des vitrines technologiques),
- Les curieux et les randonneurs.

Cet apport de clients potentiels pourra alimenter les autres activités touristiques des environs : randonnées, musées, restaurants.

Par ailleurs, l'implantation de parcs éoliens donne lieu à des indemnités financières pour les propriétaires et exploitants accueillant une éolienne sur leur terrain et apportent à la commune (ou groupement de communes), un revenu fiscal.

La loi de finances pour 2010³, validée par le Conseil Constitutionnel le 29 décembre 2009, a supprimé définitivement la taxe professionnelle (TP) pour toutes les entreprises depuis le 1er Janvier 2010. La TP est remplacée par une Contribution Economique Territoriale (CET).

La Loi de finances pour 2019, validée par le Conseil Constitutionnel le 28 décembre 2018, a permis de revoir la répartition de l'Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER). Désormais, pour les éoliennes installées à partir du 1^{er} janvier 2019, les communes pourront directement bénéficier des 20 % d'IFER, indépendamment du régime fiscal acté au niveau de l'intercommunalité.

Le détail des retombées fiscales sera abordé plus loin dans cette étude, au niveau des effets sur les activités socio-économiques.

³ Loi des Finances de 2010 :



3.3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Le présent projet consiste en un moyen de production d'électricité de source renouvelable, donc décentralisé, dont les politiques de développement à l'échelle nationale ont été fixés par l'Etat français et en adéquation avec les objectifs européens (voir partie 1.1 Contexte de l'opération). En matière de production d'électricité de source renouvelable et en particulier ayant recours à l'éolien, la France s'est fixée un objectif d'installation de 19 000 MW d'éolien terrestre à l'horizon 2020.

La politique de création de nouveaux moyens de production d'énergie a donc fait l'objet d'une planification nationale, on peut citer par exemple l'objectif d'installer 5400 MW de photovoltaïque, 2300 MW de biomasse et biogaz, etc.

Un comparatif des énergies renouvelables est réalisé afin de justifier le choix de la pertinence de l'éolien terrestre. Les énergies conventionnelles sont exclues de cette réflexion (nucléaire, gaz, pétrole, charbon et hydraulique) car les énergies fossiles et nucléaire ne sont pas renouvelables et tandis que l'hydraulique a déjà été beaucoup développé en France et ne présente que peu de possibilités d'accroissement de production.

La société Volkswind, exclusivement spécialiste dans le domaine de l'éolien terrestre participe donc à l'atteinte des objectifs en matière d'éolien terrestre.

Y Pertinence économique

L'Ademe informe que l'énergie renouvelable la moins chère est la géothermie volcanique difficilement implantable en métropole. Ensuite l'énergie éolienne terrestre se révèle la moins chère par rapport aux autres énergies renouvelables notamment en considérant l'éolien « nouvelle génération ». On entend par là, les éoliennes équipées de plus grand rotor (au-delà de 100m) et/ou de grande hauteur (au-delà de 150m bout de pale).

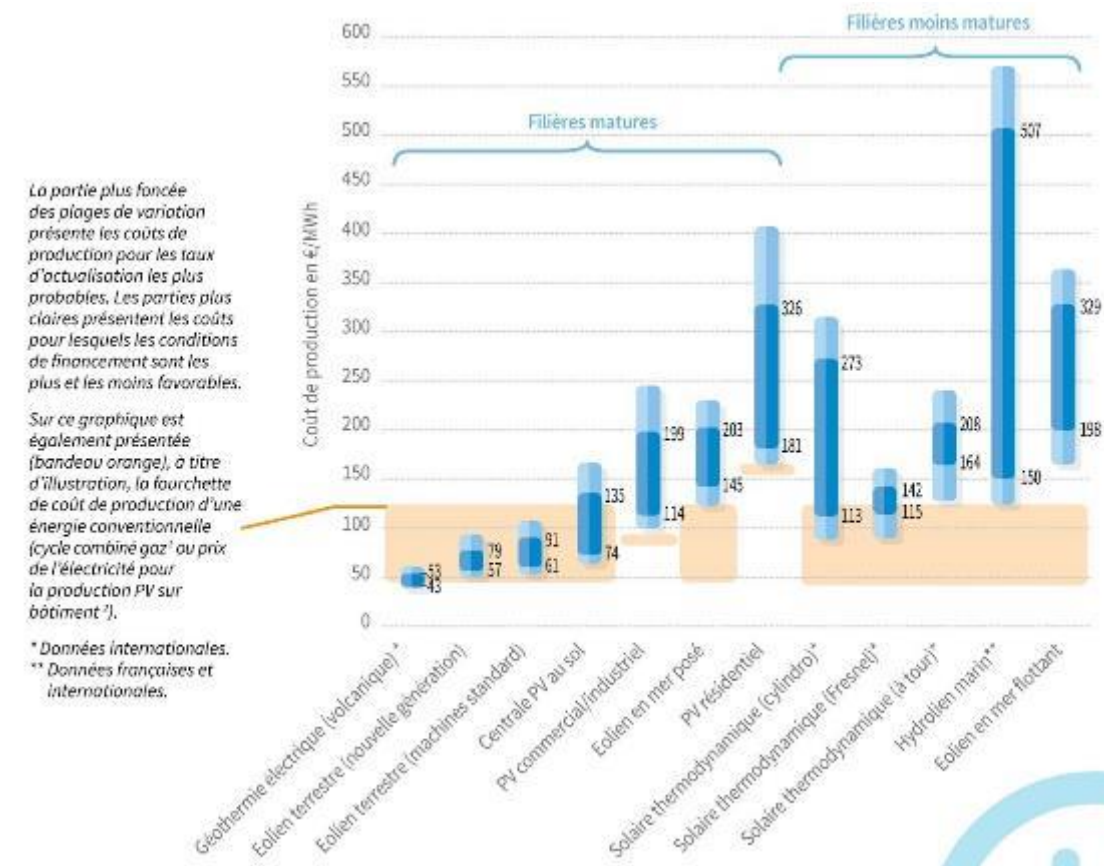


Figure 51 : Coûts complets de production en France pour la production d'électricité renouvelable

(Source : Coûts des énergies renouvelables en France – ADEME - 2016)

Analyse du Cycle de Vie (ACV)

La production d'électricité d'origine éolienne est caractérisée par un très faible taux d'émission de CO₂ : 12,7 gCO₂/kWh pour le parc installé en France. Ces émissions indirectes, liées à l'ensemble du cycle de vie d'une éolienne, sont faibles par rapport au taux d'émission moyen du mix français qui est de 87 gCO₂/kWh⁴

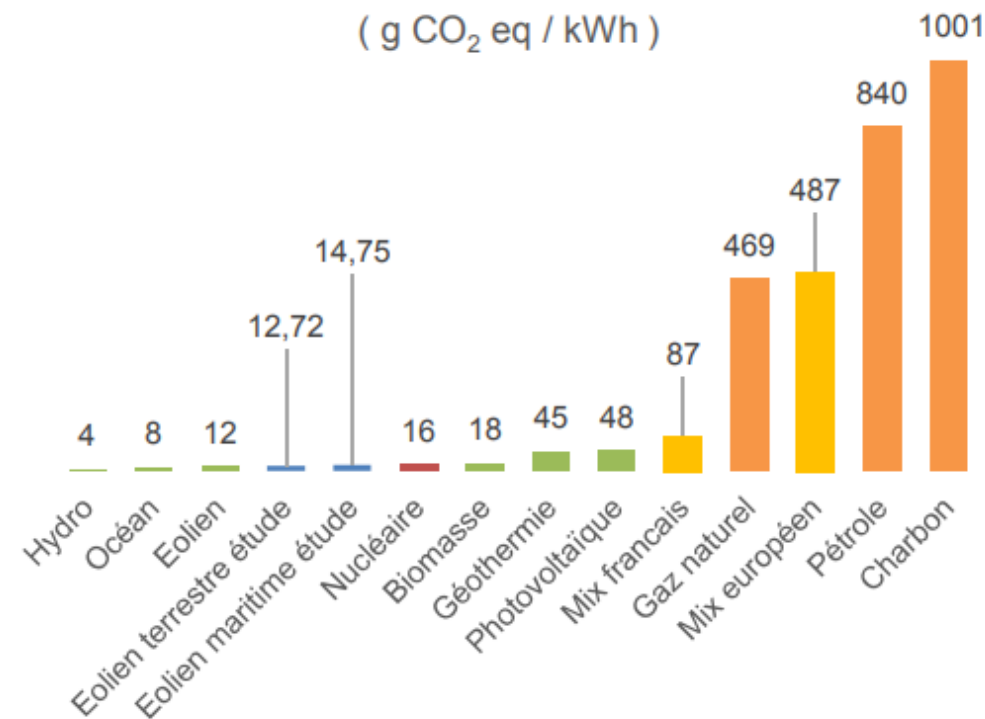


Tableau 56 : Emission de CO₂/kWh des différentes énergies – ADEME – Analyse du cycle de vie de la production d'électricité d'origine éolienne en France – Décembre 2015

L'éolien se révèle être l'énergie la moins impactante par l'analyse de son cycle de vie.

Compatibilité avec les autres activités notamment agricole

L'énergie éolienne permet aux exploitants des parcelles de poursuivre leurs exploitations (agricole ou forestière) autour des emprises de l'éolienne. La consommation d'espace de l'énergie éolienne est faible, environ 0,05 ha/MW (hors chemin d'accès à créer) avec un facteur de charge annuel moyen constaté d'environ 23%. L'énergie solaire photovoltaïque implique de nombreuses contraintes pour les exploitants lorsque ceux-ci envisagent une poursuite d'activité notamment pastorale. Cette énergie a une consommation d'espace au sol plus importante, environ 1 ha/MW avec un facteur de charge annuel moyen constaté de 12%.

Les consommations d'espaces pour les énergies biogaz et biomasse sont faibles mais dépendent de chaque installation.

Enfin, l'énergie solaire thermodynamique a une consommation d'espace spécifique à chaque site et ne permet pas une cohabitation avec d'autres activités.

Synthèse

Ainsi malgré les atouts de l'ensemble des énergies renouvelables, de part sa pertinence économique, sa faible émission de gaz à effet de serre et sa faible consommation des espaces agricoles, l'énergie éolienne est retenue comme la plus pertinente.

⁴ Etude Ademe « Analyse du Cycle de Vie de la production d'électricité éolienne en France » - décembre 2015

3.4. CHOIX DE LA LOCALISATION ET DU SITE

3.4.1. REGION DE PROSPECTION

Volkswind a poursuivi sa démarche de développement dans l'ex-Région Poitou-Charentes, et plus précisément dans le département des Deux-Sèvres. Ce département étant favorable à l'énergie éolienne, et au vu de notre retour d'expérience favorable, nous avons poursuivi notre recherche de développement en Deux-Sèvres où plusieurs parcs ont déjà été développés et construits par la société Volkswind :

- Y Parc éolien de St Martin-lès-Melle (6 éoliennes construites en 2009) ;
- Y Parc éolien de Maisontiers - Tessonnière (5 éoliennes construites en 2016) ;
- Y Parc éolien de Glénay (9 éoliennes construites en 2016),
- Y Parc éolien de Availles-Thouarsais - Irais (10 éoliennes construites en 2016) ;
- Y Parc éolien de Périgné (4 éoliennes construites en 2017) ;
- Y Parc éolien de Lusseray – Paizay Le Tort (7 éoliennes construites en 2018),

La société Volkswind est donc implantée depuis de nombreuses années dans ce département, ce qui témoigne de sa bonne connaissance du territoire et de son intégration au sein de ce dernier.

Ces territoires possèdent des atouts essentiels pour le développement de l'énergie éolienne :

- Y Un bon potentiel vent,
- Y Des capacités de raccordement,
- Y De nombreux secteurs favorables à l'éolien avec peu d'enjeux environnementaux et paysagers.

Par ailleurs, d'autres développeurs ont également implanté des parcs éoliens dans le

département des Deux-Sèvres. (Par ex : Parc éolien du Teillat, Parc éolien de la Tourette I et II, parc éolien des Châteliers, ...), ce qui témoigne également de la pertinence du choix de la zone de prospection.

La volonté nationale et locale de développement éolien participe au choix du périmètre d'étude de ce projet en Deux-Sèvres.

3.4.2. SCHEMA REGIONAL EOLIEN (SRE)

Volkswind a donc poursuivi sa démarche de développement dans le département des Deux-Sèvres, en entamant un programme de réflexion basé sur le schéma régional éolien (SRE) ainsi que sur le contexte éolien.

En matière de promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, la France s'est fixé l'objectif de porter à 27% la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique d'ici 2028.

Le schéma régional éolien est un volet du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) introduit par le Grenelle de l'Environnement. Le SRE permet, à l'échelle de la région, de désigner des secteurs favorables à l'accueil de l'éolien. Ce schéma a aussi pour vocation de définir, d'un point de vue quantitatif, les ambitions régionales de développement de l'éolien. A ce titre, chacune des zones comporte une puissance indicative à installer à l'horizon 2020.

Il est à noter que le SRE de l'ex Région Poitou-Charentes a été annulé en date du 4 avril 2017, comme tous les autres SRE. Toutefois, il s'agit d'un document d'orientation dépourvu de portée juridique et de caractère opposable (soit ne permettant pas à l'autorité compétente de faire reposer un éventuel refus sur ce simple document). Pour autant, celui-ci existe et apporte tout de même une analyse du territoire qu'il peut être intéressant d'utiliser, sans que les informations qui en sont issues ne soient opposables.

L'ancien SRE mentionne entre autres dans ses objectifs, « la volonté d'un développement soutenu mais maîtrisé de l'éolien en cadrée par de nouvelles mesures dans le but d'éviter le mitage du territoire ».

Le choix du projet s'est fait en connaissance des communes du SRE, favorable au

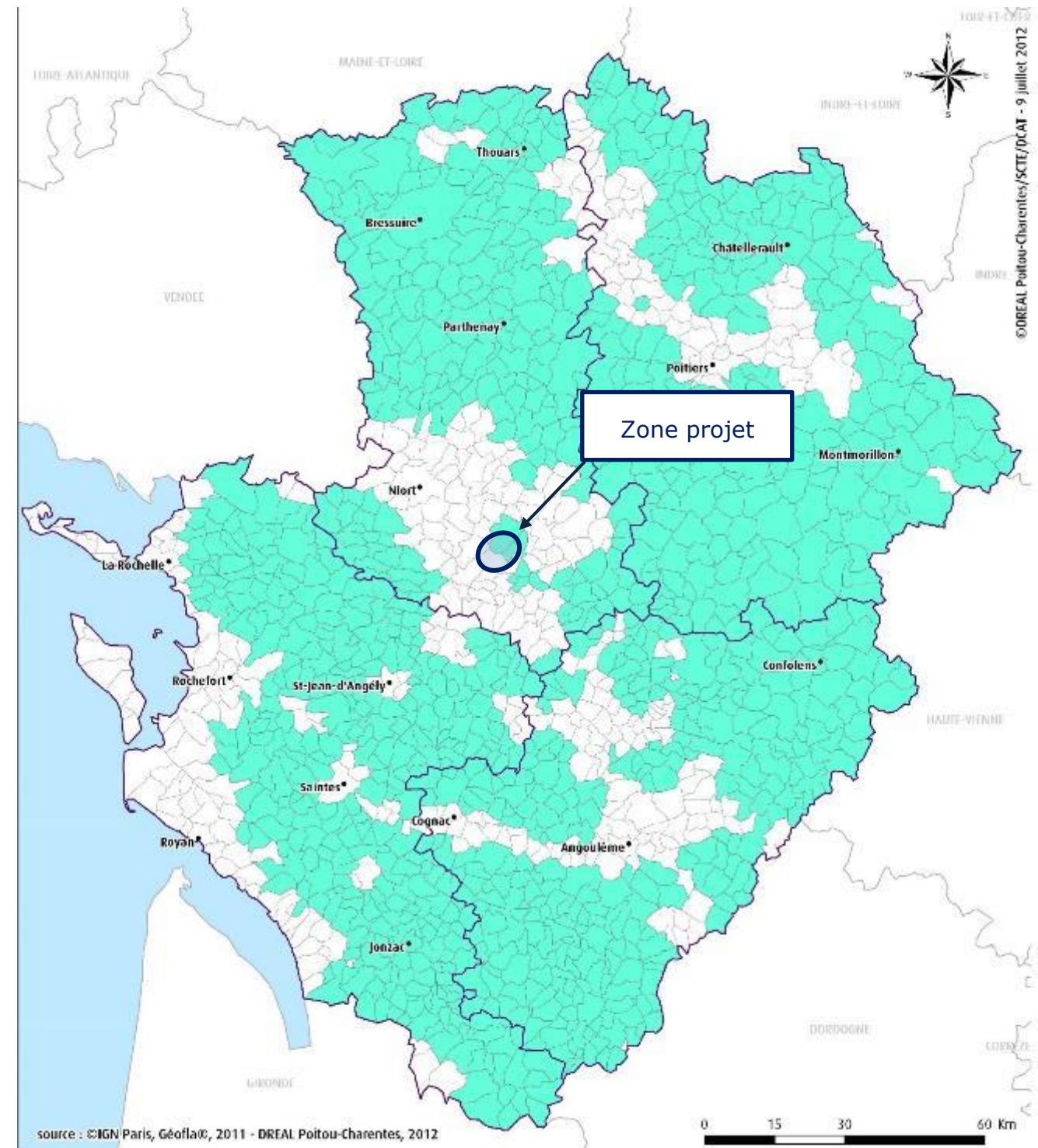
développement de l'énergie éolienne, mais aussi selon le contexte éolien actuel, ce qui justifie la pertinence du secteur retenu.

Bien sûr l'ensemble des contraintes (environnementales, techniques, urbaines et patrimoniales) ont elles aussi été étudiées.

En l'occurrence le projet de du Fourris se trouve en partie à l'intérieur du zonage défini par le SRE comme le montre la carte ci-contre.

En effet, les communes de Lusseray et Paizay-le-Tort (Melle) se situent au sein du SRE, en tant que communes sur lesquelles une ZDE et/ou un parc éolien ont été autorisés. Les communes de Brioux-sur-Boutonne, Mazières-sur-Béronne (Melle), Périgné et Vernoux-sur Boutonne ne fait pas partie de la délimitation territoriale du SRE

Dès 2012, la délimitation territoriale du SRE s'appuyait entre autres sur le contexte éolien en vigueur en vue de limiter le risque de mitage éolien, et ainsi de favoriser le regroupement et l'optimisation des installations éoliennes. Les préconisations de la DREAL Nouvelle-Aquitaine suivent cet axe de réflexion.



Carte 82 : Schéma Régional Eolien de l'ancienne région Poitou Charentes
(Source : DREAL, juillet 2012)

3.4.3. DEMARCHE DE DEVELOPPER DES PROJETS EN OPTIMISATION DE ZONES EXISTANTES

Comme cela est précisé dans le Guide de l'étude d'impact 2016, concernant l'implantation de nouveaux parcs éoliens, « la densification est préférée au mitage ». Il existe en effet une réelle volonté des administrations d'optimiser les zones favorables à l'éolien en densifiant les parcs existants, afin d'augmenter la production d'énergie éolienne, tout en évitant le mitage. L'implantation de parcs éoliens en extension permet de minimiser les impacts tant d'un point de vue paysager qu'environnemental : le motif éolien est densifié mais les niveaux d'impacts sont peu modifiés. C'est pourquoi, le pétitionnaire a recherché des zones d'optimisation des parcs existants pour répondre à cet objectif.

3.4.4. PERIMETRE D'ETUDE

Compte tenu du retour d'expérience positif de Volkswind, ainsi que les retours positifs concernant l'exploitation des 3 parcs éoliens développés par la société sur le secteur, le pétitionnaire a décidé d'étudier les possibilités d'implantation sur le secteur proche de Melle.

La prospection de zones de projet potentielles a ainsi été centrée sur un rayon de 10km autour du poste source SUD DEUX SEVRES prochainement en construction sur la commune de Brioux-sur-Boutonne (voir schéma et carte ci-contre). Ce poste source est créé dans le cadre du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) de la région Poitou-Charentes validé par la Préfète de Région en date du 05 août 2015. Sa mise en service est prévue pour 2022 et permettra d'accueillir un potentiel de production de 80 MW provenant des sites de productions d'énergies renouvelables qui sera raccordé sur la ligne existante 225kV Fléac-Niort (RTE).

Comme expliqué précédemment, le pétitionnaire a choisi d'étudier les zones d'implantation potentielle en extension d'un parc éolien dans un rayon de 10 km de ce poste source. Ce choix technique permet de s'assurer une solution de raccordement sur une distance raisonnable et donc de limiter l'impact potentiel du raccordement externe et son coût. La carte ci-contre montre ainsi les parcs éoliens en exploitation, autorisés et en instruction dans ce rayon de 10 km.

Il est important de noter que les impacts potentiels liés au raccordement électrique des projets éoliens peuvent être maîtrisés et réduits fortement, en intégrant le tracé de raccordement au sein des voiries existantes et en évitant les zones à enjeux environnementales tels que les zonages réglementaires (AAPB, RNN, Natura 2000, ...) et d'inventaires ZNIEFF de type I et II, ZICO). Les impacts liés au raccordement seront très faibles à non significatifs, ils seront étudiés dans la partie « 4.1.4 Réseau d'évacuation de l'électricité ».

L'intégralité des coûts de raccordement sera à la charge du porteur de projet. C'est toutefois le gestionnaire de réseau qui sera responsable du tracé final du raccordement au parc et des travaux de raccordement jusqu'au poste de livraison.

Afin d'expliquer le choix de la zone d'implantation potentielle retenue, nous allons présenter ci-après les principales contraintes présentées dans ce périmètre d'étude et qui sont à considérer dans le développement d'un projet éolien.

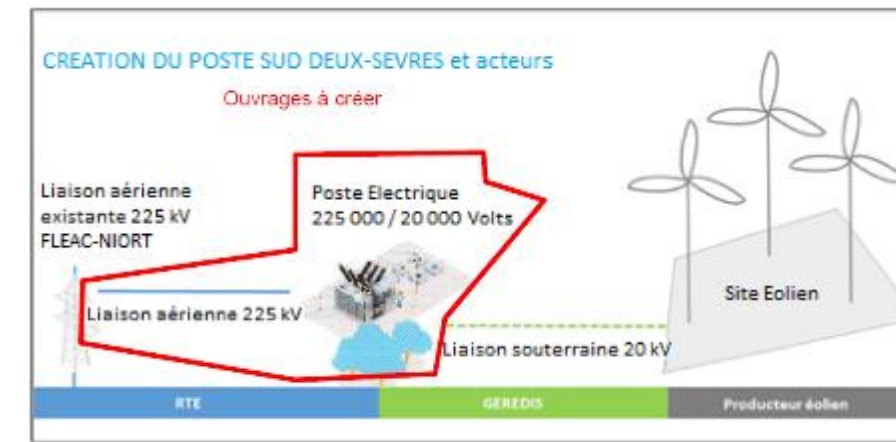
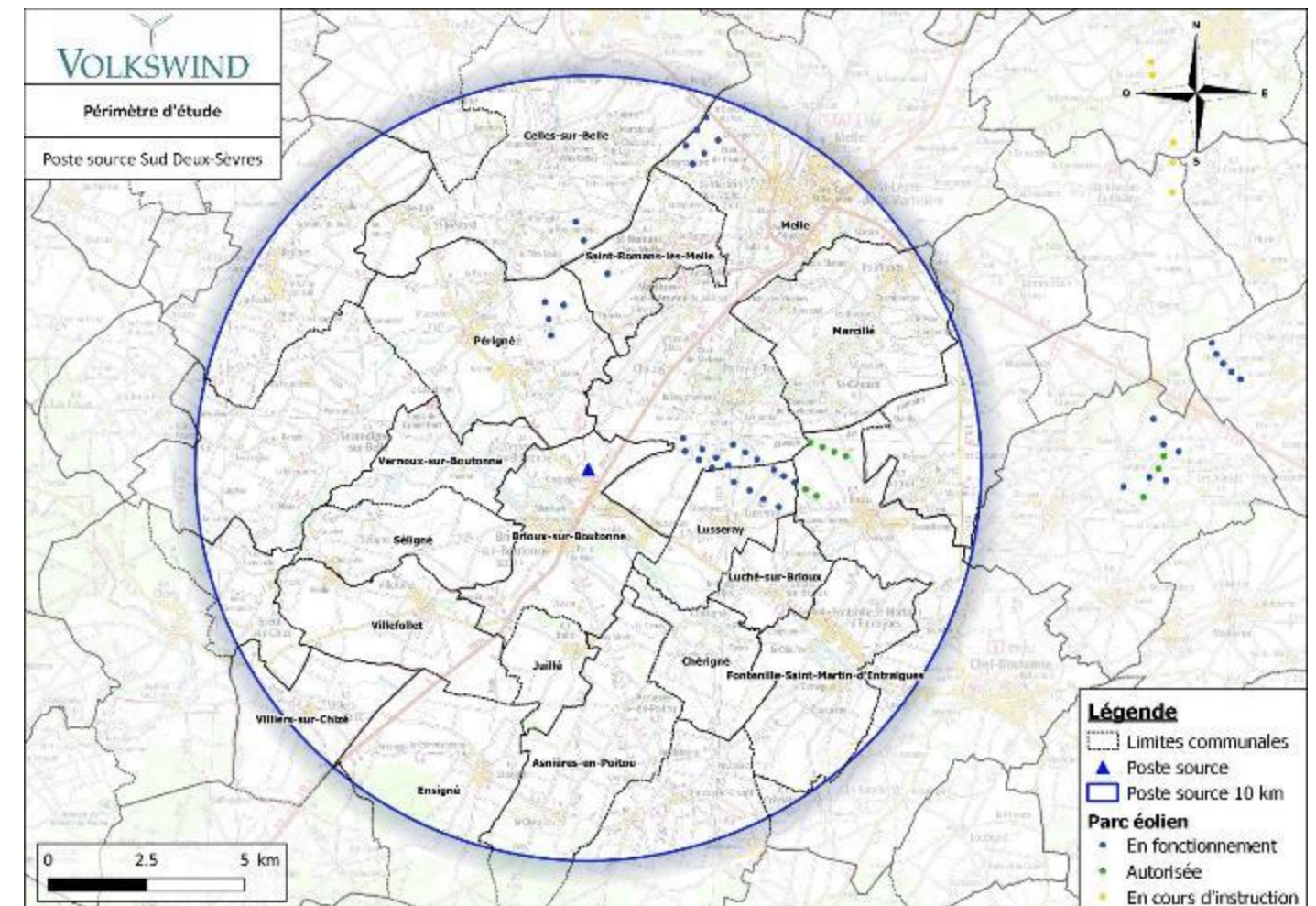


Figure 52 : Schéma de création du poste Sud Deux-Sèvres – Source : document de présentation RTE



Carte 83 : Périmètre d'étude autour du poste source Sud Deux-Sèvres

3.4.5. CONTRAINTES TECHNIQUES ET URBAINES

Les contraintes techniques et urbaines se composent notamment des distances aux habitats, des réseaux viaires (routes départementales, nationales, autoroutes et voies ferrées), des réseaux d'énergie (gaz, électrique), des aérodromes, des plateformes ULM ainsi que des radars météo France. Les contraintes liées à l'urbanisation concernent l'habitat, le réseau viaire (routes départementales, nationales, autoroutes), et les réseaux d'énergies. Ces contraintes ont donc été étudiées sur le périmètre d'étude. Les distances de retrait qui ont été appliquées sont les suivantes :

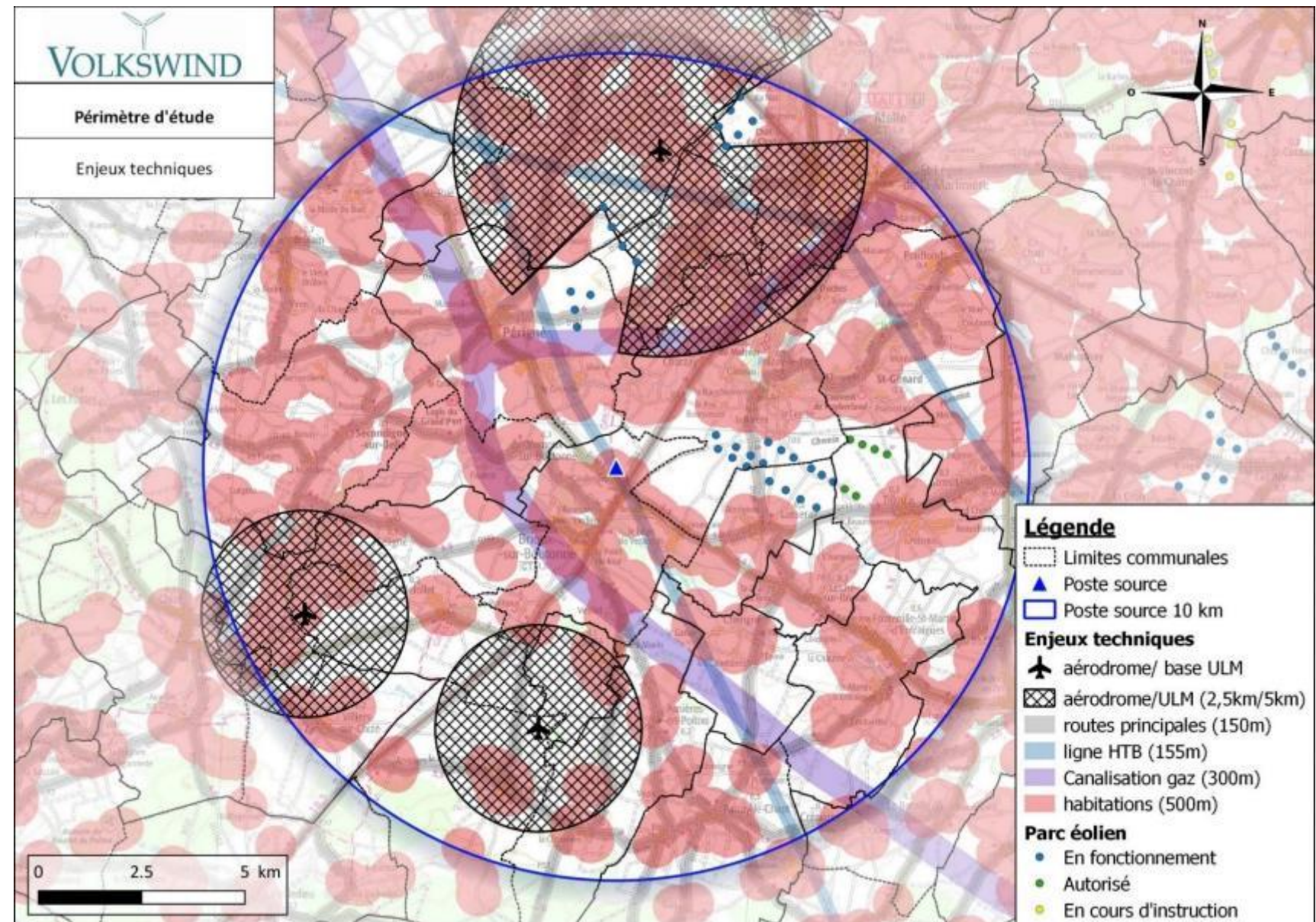
- Habitations : une distance minimale règlementaire de 500 mètres ;
- Réseau viaire : 150 mètres des routes départementales et nationales correspondant à la hauteur initialement envisagée des éoliennes de 150 m bout de pale ;
- Lignes Haute tension : 155 mètres de retrait correspondant aux recommandations d'éloignement de RTE ajoutées à la hauteur initialement envisagée des éoliennes de 150 m bout de pale ;
- Canalisations de gaz : 300 mètres de retrait correspondant à deux fois la hauteur initialement envisagée des éoliennes de 150 m bout de pale ;
- Plateformes ULM : une distance d'exclusion de 2,5 km a été retenue conformément aux préconisations de l'aviation civile ;
- Aérodromes : une distance de 5 km a été retenue conformément aux préconisations de l'aviation civile.

On note la présence de l'aérodrome privé de Verrines-sous-Celle pour lequel les parcs éoliens construits de Saint Martin-lès-Melle et du Teillat sont présents dans ce périmètre et réduisent ainsi cette protection des tours de piste. Le propriétaire de cet aérodrome a en outre établi une déclaration (cf Figure 25) donnant son accord à la réalisation de projets éoliens dans ces zones où le périmètre de protection est ainsi levé.

Les distances de sécurité appliquées initialement considérées des éoliennes de 150m en bout de pales. Ce n'est qu'à l'issue de l'étude des variantes que des éoliennes de 180 m ont été sélectionnées.

Au vu de ces contraintes, il apparaît ainsi que des extensions semblent possibles au sein de ce périmètre :

- Au nord du poste source, à proximité du parc éolien de Périgné ;
- A l'est du poste source, à proximité du parc éolien de Lusseray-Paizay Le Tort.



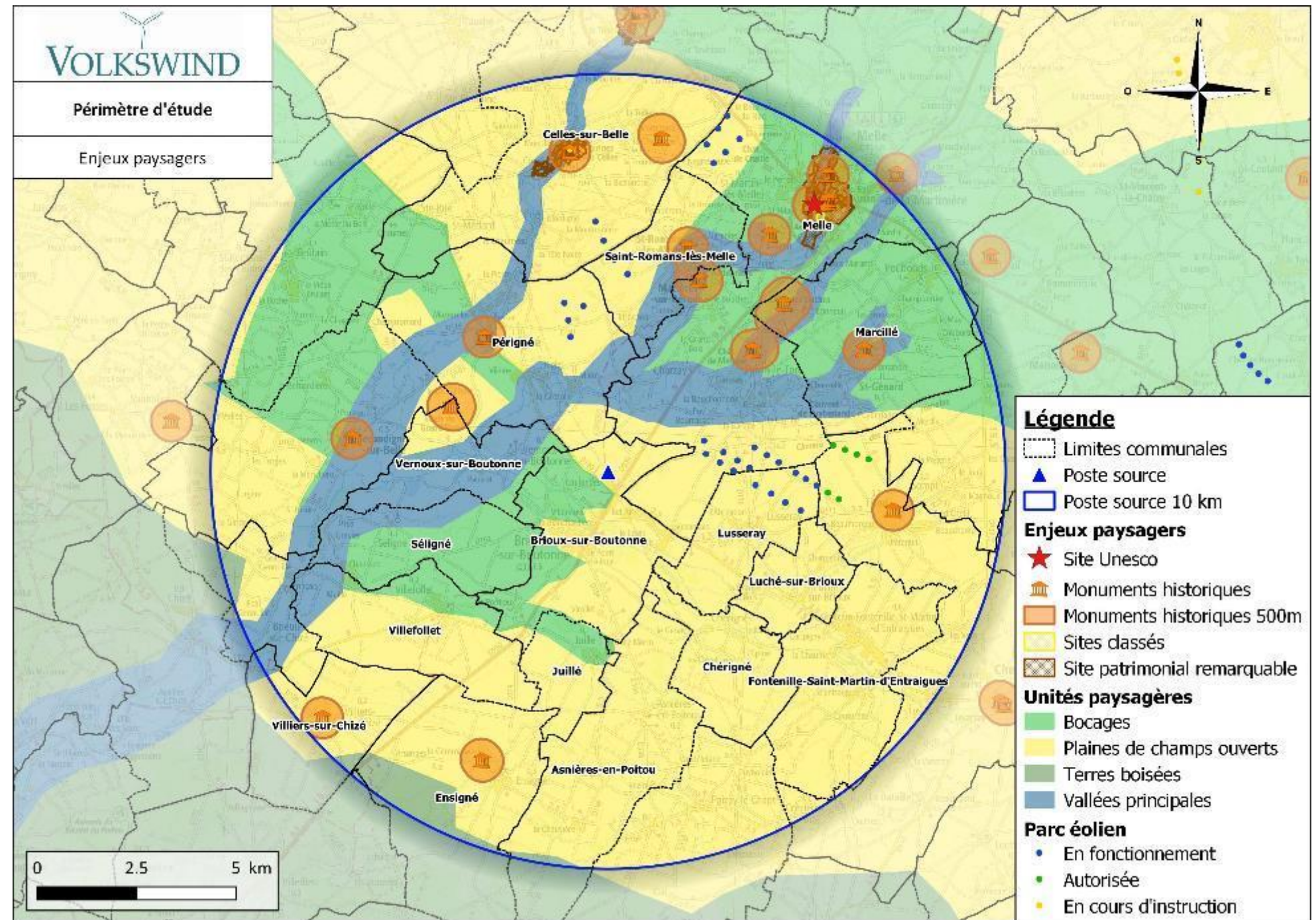
Carte 84 : Enjeux techniques autour du poste source Sud Deux-Sèvres

3.4.6. CONTRAINTES PAYSAGERES

L'analyse géographique globale des monuments historiques et des sites classés et inscrits sont nécessaires au repérage d'un site d'implantation potentiel afin d'intégrer la cohérence avec le patrimoine dès la phase de développement et de conception d'un projet. C'est également un aspect local qui est étudié plus en profondeur dans l'étude patrimoine jointe à l'étude d'impact.

Une zone de protection de 500m est appliquée autour des monuments historiques.

Pour le choix du site, le pétitionnaire a choisi d'éviter ces zones présentant une sensibilité paysagère, et de préférer des secteurs appartenant à l'unité paysagère des plaines de champs ouverts, adaptés à l'énergie éolienne.



Carte 85 : Contraintes paysagères autour du poste source Sud Deux-Sèvres

3.4.7. CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

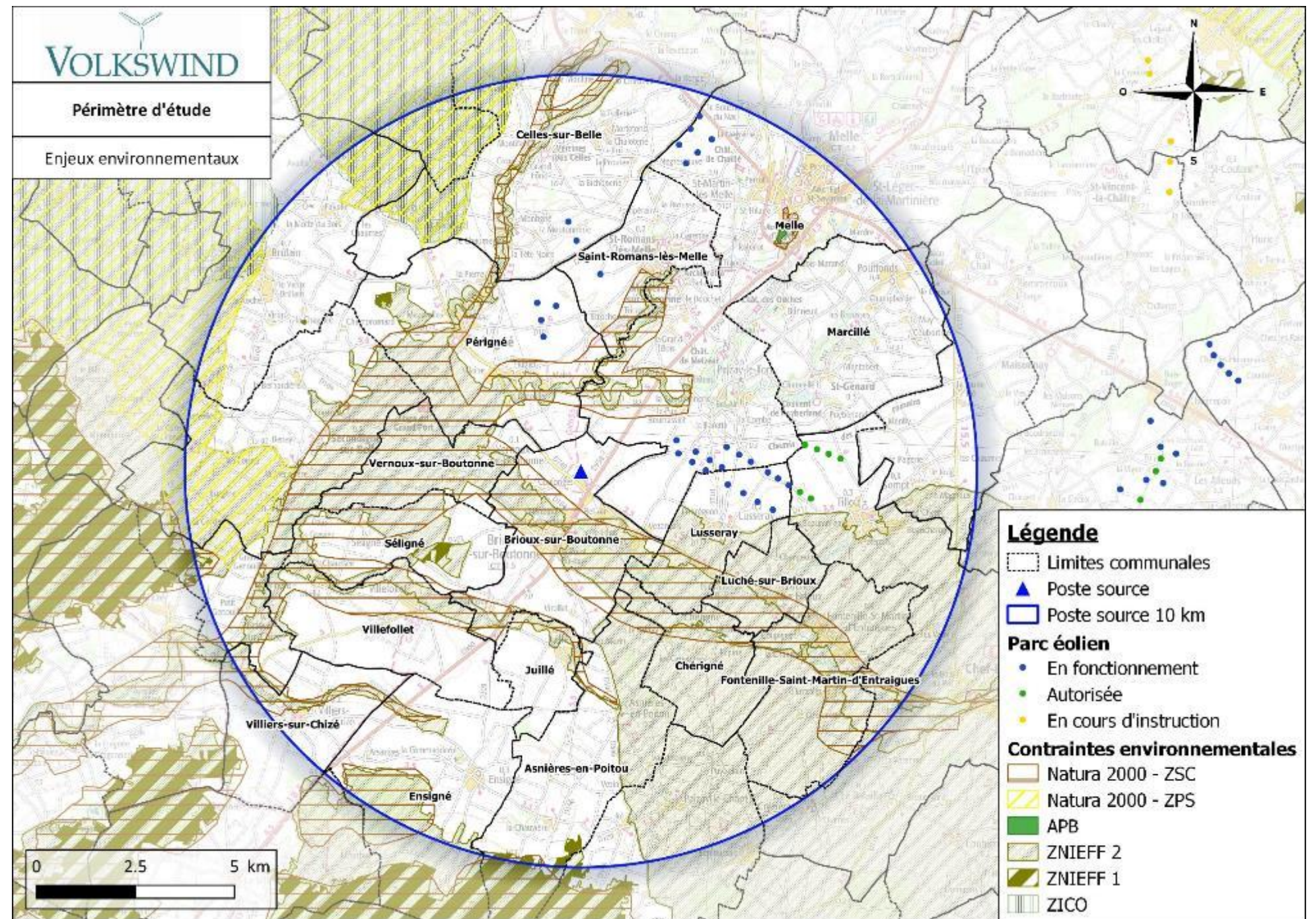
Sur la base des informations disponibles auprès de la DREAL, un inventaire des zonages relatifs au patrimoine naturel a été effectué. Les données recueillies sont de deux types et concernent :

Les zonages réglementaires :

Ils concernent les sites inscrits ou classés, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (appb), des réserves naturelles nationales (RNN), les sites du réseau Natura 2000 tels que les ZSC ou encore les ZPS.

Les zonages d'inventaires :

Ces zonages n'ont pas de valeur d'opposabilité, mais indiquent la présence d'un patrimoine naturel qu'il est important d'intégrer dans l'analyse de tous projets tels que les projets éoliens. Ces zonages concernent les ZNIEFF type I et II, et les ZICO.

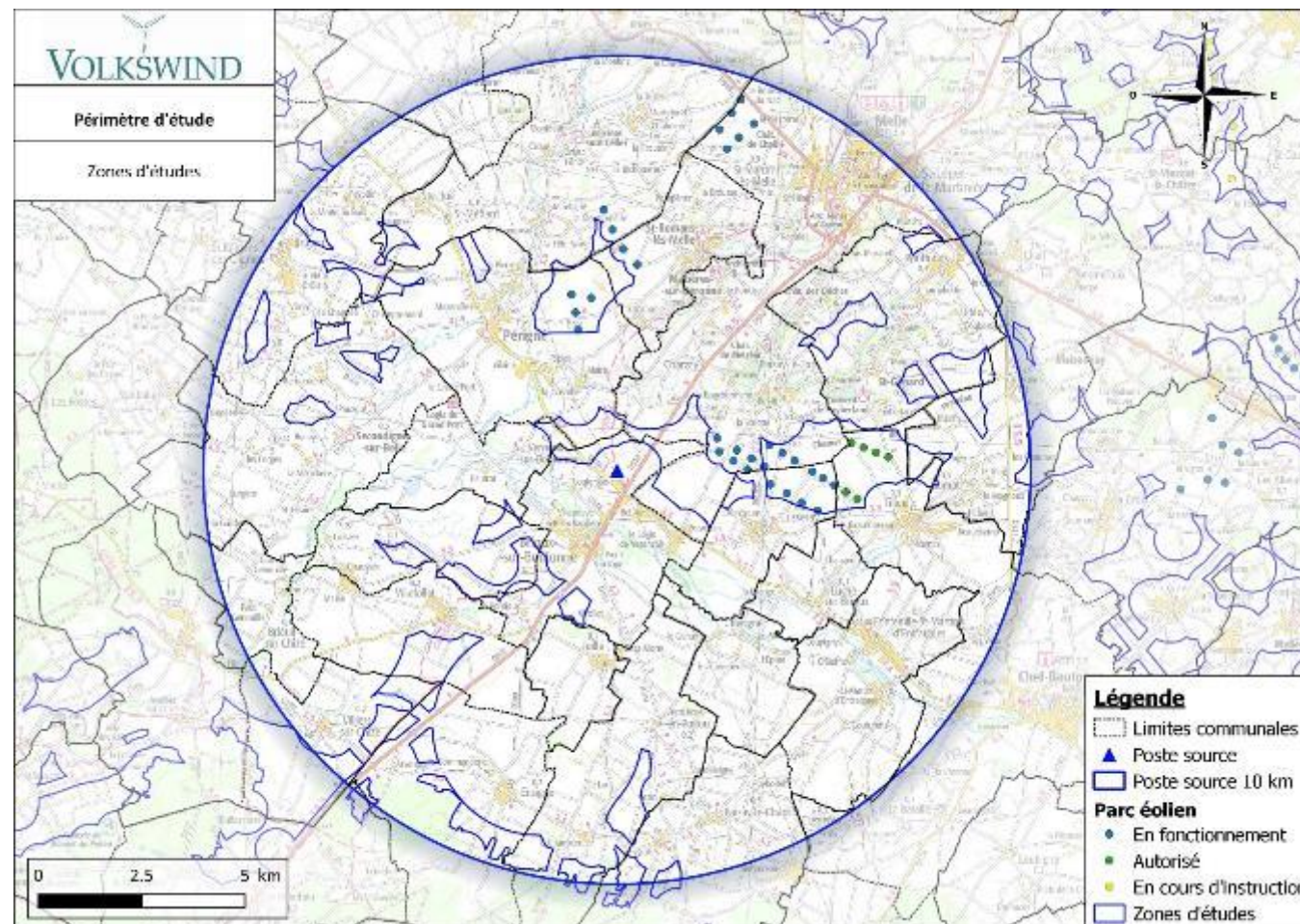


Carte 86 : Enjeux environnementaux autour du poste source Sud Deux-Sèvres

3.4.8. CHOIX DE LA ZONE D'ETUDE

Identification de l'ensemble des zones d'études

La superposition de l'ensemble des secteurs contraints par des enjeux environnementaux, paysagers, urbains et techniques permet de faire ressortir l'ensemble des zones situées hors de ces secteurs contraints. Ces secteurs nécessiteraient une analyse plus approfondie pour étudier leur compatibilité avec l'éolien. Dans cette première approche, ces derniers ont été exclues. Les zones a priori compatibles avec le développement éolien seront appelées zones d'études.

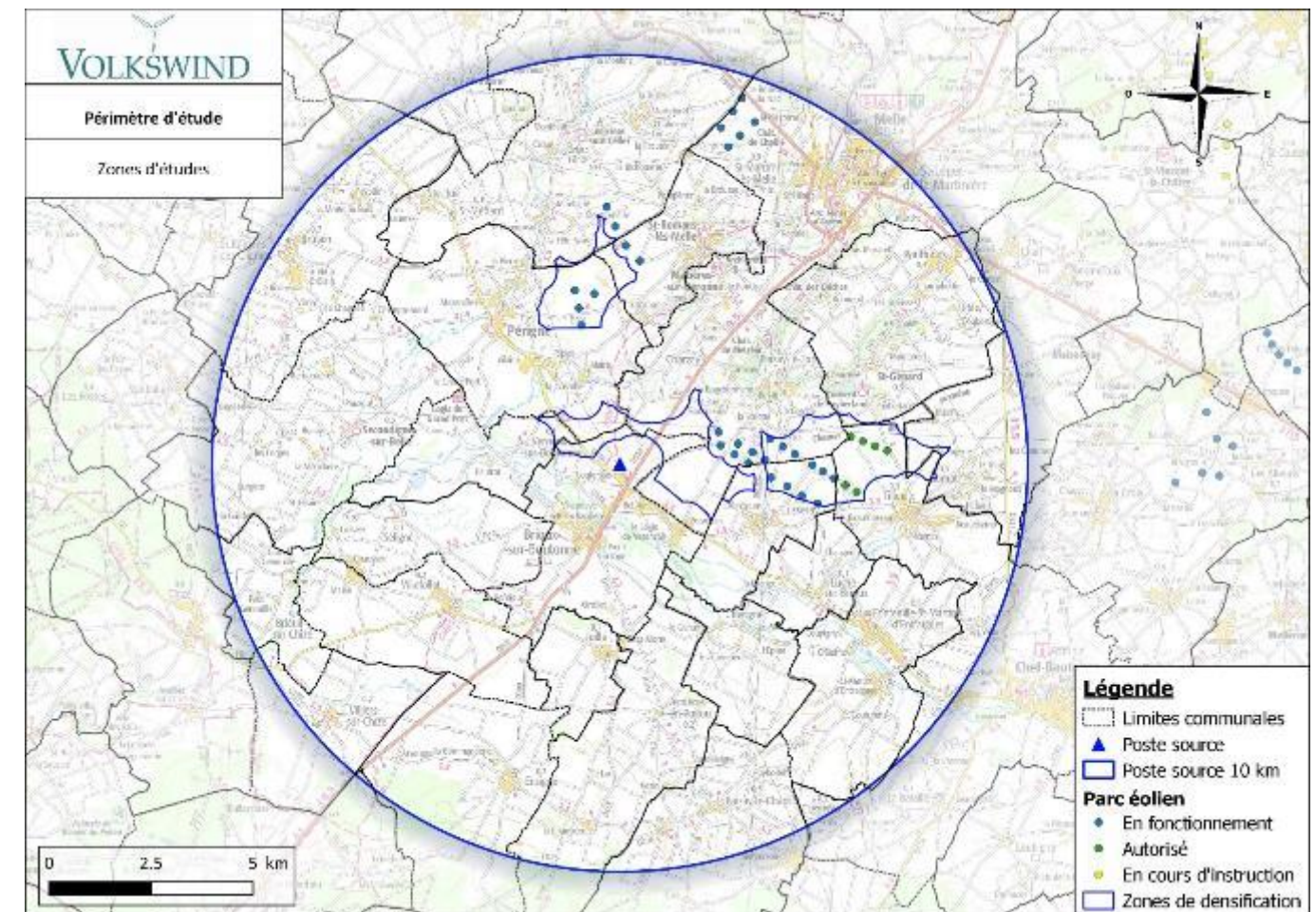


Carte 87 : Ensemble des zones d'études identifiées

Zone d'étude retenue

Parmi l'ensemble des zones d'études à priori favorables, Volkswind a souhaité inscrire ses projets dans une démarche de cohérence paysagère au regard du grand paysage.

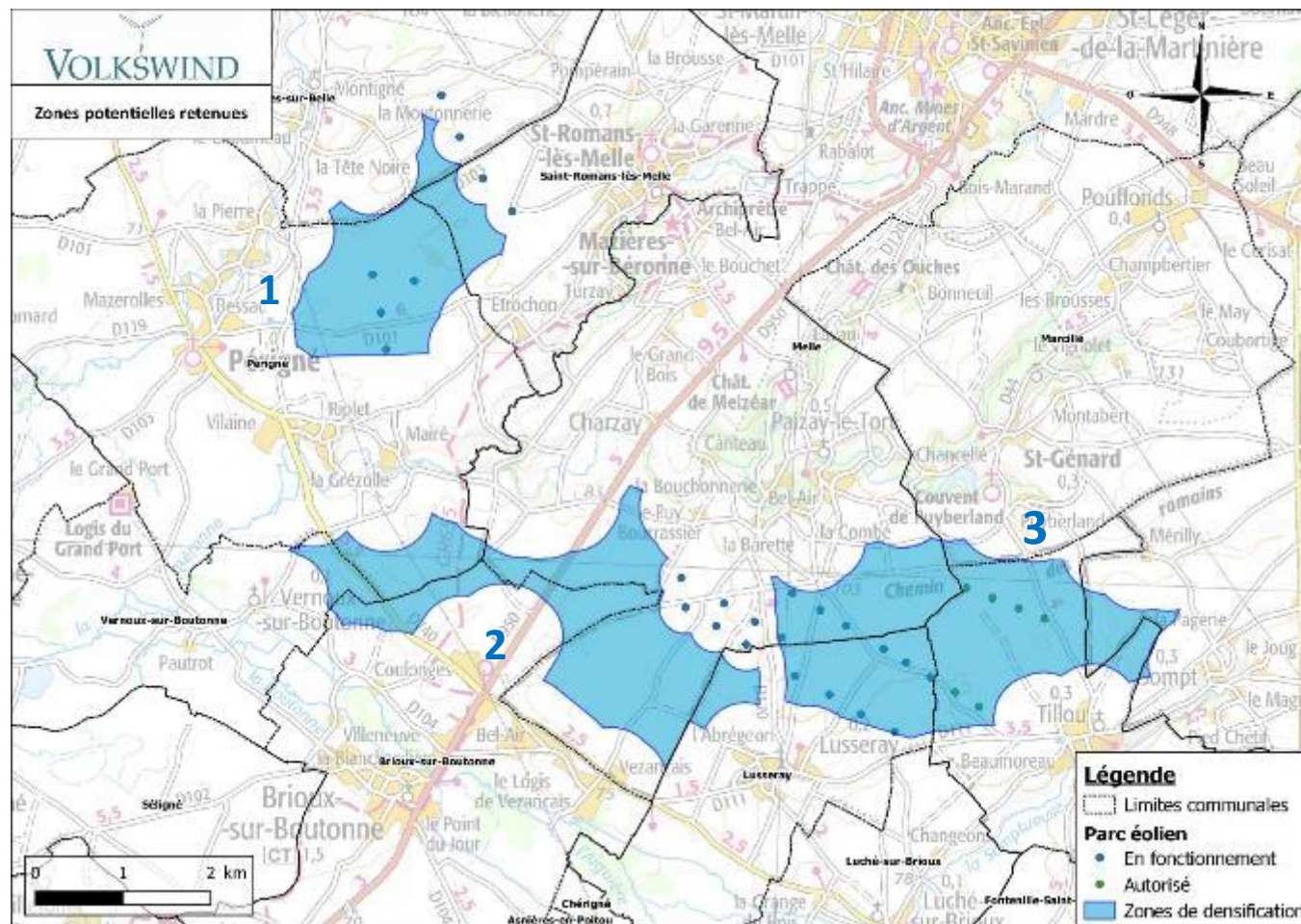
Il a ainsi été décidé **de privilégier l'optimisation du potentiel éolien** des zones accueillant déjà des parcs éoliens, et permettant un éloignement maximal des habitations.



Carte 88 : Catégorisation des zones d'études

Il ressort ainsi 3 zones possédant un potentiel d'optimisation important et répondant à un haut niveau de prise en compte des enjeux (environnement, patrimoine, acoustique...).

Les différents atouts de ces zone potentielles sont présentés dans les paragraphes suivants.



Carte 89 : Zones potentielles sur la communauté de communes du Mellois en Poitou

La zone 1 :

Cette zone se situe intégralement sur les communes de Périgné, Celles-sur-Belle et Saint-Romans-lès-Melle, et est une zone exclusivement agricole avec une dominance des champs de grandes cultures. Cette zone présente :

- une surface disponible importante (environ 326 ha), permettant l'implantation d'un nombre de mâts pertinent, permettant une production d'électricité efficace ;
- l'intégralité de la zone se situe dans un paysage de plaines de champs ouverts ;
- la présence d'un réseau de haie moyennement développé au sein même de la zone ;
- une grande partie (nord/nord-est) à distance des zones Natura 2000 et des ZNIEFF, et donc présentant probablement des enjeux environnementaux plus faibles ;

- possibilité de la réalisation d'un projet éolien qui viendrait en extension des parcs éoliens de Périgné et du Teillat. Un tel projet de densification permettrait de créer un unique champs éolien homogène et cohérent, tout en augmentant la production d'énergie verte sur le territoire.
- dialogue et échange d'information avec la mairie de Périgné depuis le début du développement du parc éolien de Périgné (mars 2010), qui a été construit en 2017.
- **La zone 2 :**

Cette zone se situe sur les communes de Melle, Lusseray, Brioux-sur-Boutonne, Vernoux-sur-Boutonne et Périgné, et est aussi une zone exclusivement agricole avec une dominance des champs de grandes cultures. Cette zone présente :

- une surface disponible très importante (environ 552 ha), permettant l'implantation d'un nombre de mâts pertinent, permettant une production d'électricité efficace ;
- la quasi intégralité de la zone se situe dans un paysage de plaines de champs ouverts, avec de petits secteurs de bocages et de vallées principales ;
- la présence d'un faible réseau de haie au sein même de la zone (presqu'essentiellement réparti dans la partie sud-ouest de la zone) ;
- une grande partie est à distance des zones Natura 2000 et des ZNIEFF, et donc présentant probablement des enjeux environnementaux plus faibles ;
- la partie est de la zone permettrait une densification linéaire des installations éoliennes sur le secteur. 2 lignes pourraient être complétée et une ou plusieurs lignes pourraient être créée en respectant l'alignement existant ;
- dialogue et échange d'informations ouverts avec les mairies de Brioux-sur-Boutonne, Melle et Lusseray concernant l'étude de la faisabilité d'un parc éolien sur son territoire, notamment sur la partie est de la zone 2 ;
- Volkswind a développé et exploite aujourd'hui le parc éolien de Lusseray Paizay-le-Tort, dont la présente zone viendrait en densification.

Cette zone présente donc de nombreux avantages et fait d'ailleurs l'objet d'un Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale déposé en 2020 également. Aussi, cette présente étude d'impact tient compte d'ores et déjà de ce projet pour plus de transparence.

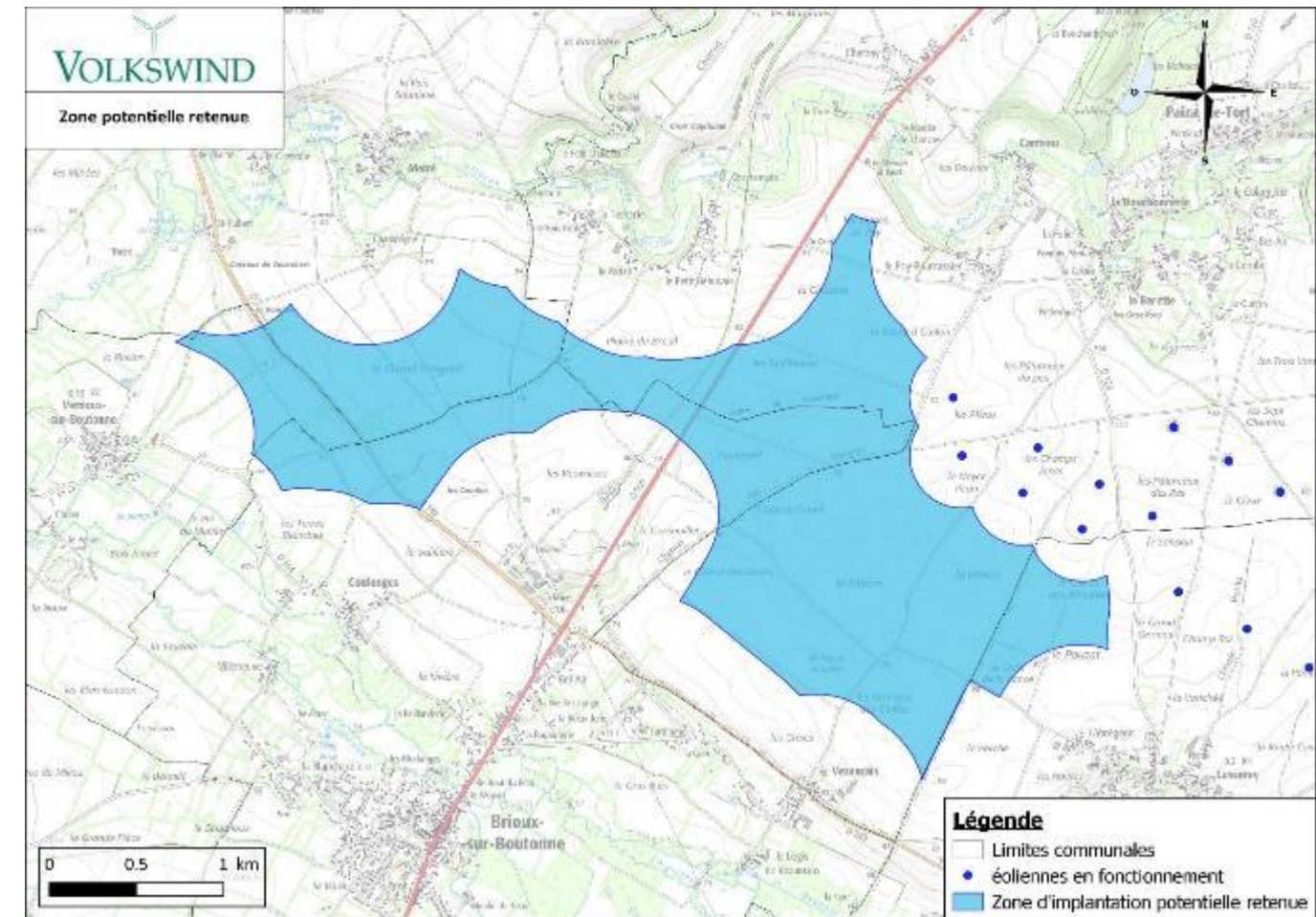
La zone 3 :

Cette zone se situe sur les communes de Chef-Boutonne, Marcillé, Melle, Lusseray et Fontivillié, et est aussi une zone exclusivement agricole avec une dominance des champs de grandes cultures. Cette zone présente :

- une surface disponible également très importante (environ 653 ha), permettant l'implantation d'un nombre de mâts pertinent, permettant une production d'électricité efficace (tout en maintenant des interdistances suffisantes entre les éoliennes des différents parcs et projets) ;
- l'intégralité de la zone se situe dans un paysage de plaines de champs ouverts ;
- la présence d'un très faible réseau de haie au sein même de la zone ;
- une plus grande distance des zones environnementales sensibles telles que les zones Natura 2000 ou les ZNIEFF, et donc présentant probablement des enjeux environnementaux plus faibles ;
- possibilité de la réalisation d'un projet éolien qui viendrait en extension des parcs éoliens de Lusseray Paizay-le-Tort, de la Tourette I et II et du projet éolien des Châteliers. Un tel projet d'extension permettrait de venir compléter le champ éolien en créant des lignes d'éoliennes supplémentaires sans augmenter l'emprise de ce champ éolien ;
- dialogue et échange d'informations ouverts avec les mairies de Melle et Lusseray concernant l'étude de la faisabilité d'un parc éolien sur son territoire, notamment sur la partie sud-ouest de la zone 3 ;
- Volkswind a développé et exploite aujourd'hui le parc éolien de Lusseray Paizay-le-Tort, dont la présente zone viendrait en densification.

Ainsi les trois zones semblent être favorables au développement d'un projet éolien. Elles se situent toutes les trois en partie dans la délimitation territoriale du SRE et elles présentent à elles trois de grands espaces agricoles ouverts permettant de s'éloigner davantage des habitations. Enfin, ces zones sont distantes des secteurs à enjeux environnementaux les plus importants, avec un réseau de haies relativement diffus.

En ce qui concerne le projet éolien du Fourris, il a été choisi de réaliser un projet éolien en étudiant la zone 2, venant en densification du parc éolien de Lusseray Paizay-le-Tort, développé et construit par la société Volkswind.



Carte 90 : Zones potentielles sur la commune de Brioux-sur-Boutonne, Lusseray, Melle, Périgné et Vernoux-sur-Boutonne

La zone sélectionnée permettrait alors de répondre à un haut niveau de prise en compte des enjeux (environnement, patrimoine, acoustique...) tout en maintenant suffisante la surface d'accueil pour les éoliennes. Elle permettrait également de limiter le risque de mitage éolien, en proposant un projet venant en extension géographique et ainsi de respecter les préconisations de nationales. La zone retenue sera d'ailleurs retravaillée selon les contraintes d'échelle locale.

La présente étude d'impact analyse plus en détail la zone située sur les communes de Melle, Lusseray, Brioux-sur-Boutonne, Vernoux-sur-Boutonne et Périgné. La zone 1 fait l'objet d'un autre Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale dont les études des 2 projets sont concertées.

3.4.9. CHOIX DU SITE

Le choix du pétitionnaire s'est donc porté sur la zone potentielle des communes de Brioux-sur-Boutonne, Melle (ex Paizay-le-Tort et Mazières-sur-Béronne), Lusseray, Périgné et Vernoux-sur-Boutonne formant ainsi la zone d'implantation potentielle, aussi appelée ZIP. Ce choix a été guidé par plusieurs éléments présentés dans la partie précédente, parmi lesquels nous pouvons rappeler :

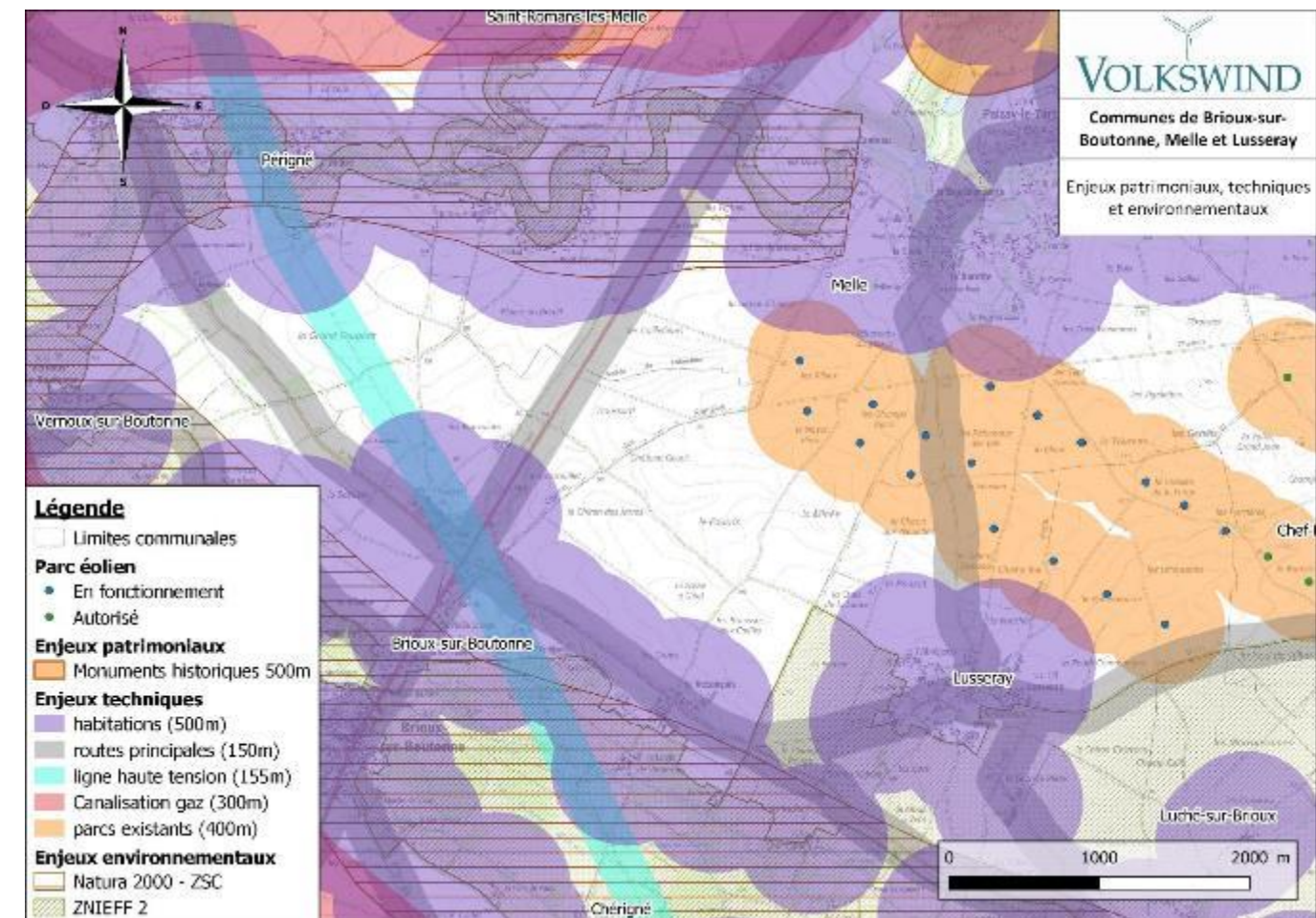
- Les objectifs de développement de l'énergie éolienne en France, dans la Région et dans le département ;
- La volonté de proposer un projet d'optimisation, en densifiant un champ éolien de façon homogène et cohérente ;
- Le retour d'expérience positif de notre société sur le secteur, avec une bonne connaissance du territoire, et de bons retours sur nos projets développés et autorisés, notamment le parc éolien de Lusseray – Paizay-le-Tort ;
- La proximité d'une solution de raccordement (création du poste source Sud Deux Sèvres à moins de 800m) ;
- La prise en compte des contraintes urbaines, environnementales, patrimoniales et techniques ;
- La possibilité d'aller au-delà de l'éloignement réglementaire de 500 m des habitations et d'étudier des variantes pour plusieurs éloignements ;
- Une surface retenue suffisante, permettant l'implantation de plusieurs mâts d'éolienne

La zone retenue, d'une surface de 551 ha, permet de réaliser des aménagements et un projet viable techniquement (rentable et concentrant les éoliennes sur le même site), écologiquement (espacement entre les éoliennes maximisés, distance aux boisements, etc...) et humainement en ayant la possibilité de s'éloigner davantage des habitations.

De plus, la zone projet est encadrée par un maillage routier formé par les routes départementales D950, D740, D111 et D120, ce qui permet de faciliter les accès et donc de réduire les aménagements nécessaires à la construction du parc éolien.

Ce parc s'inscrit dans un contexte éolien marqué, participant ainsi à réduire l'effet de mitage des parcs éoliens, tout en proposant un projet environnemental, paysager et acoustique de qualité.

Par le choix de cette zone, le pétitionnaire a souligné sa volonté de lutter contre le risque mitage afin de réaliser un projet avec une bonne insertion paysagère et environnementale qui impacterait au minimum l'environnement naturel ainsi que le paysage. Nous détaillons dans la partie justification du choix du projet les différents types de contraintes, à l'échelle de la zone potentielle afin de préciser le choix de cette zone de qualité. Les contraintes globales (urbaines, techniques, environnementales), à l'échelle de la zone potentielle, sont représentées sur la carte ci-après.



Carte 91 : Synthèse des enjeux à l'échelle de la zone d'implantation potentielle

3.5. D'UN POINT DE VUE ECONOMIQUE

La viabilité économique dépend du potentiel éolien de la zone retenue ainsi que du cadre réglementaire d'achat d'électricité de source éolienne par EDF.

Principe de calcul de l'énergie éolienne

Le calcul d'énergie est un des paramètres les plus importants pour la projection de parcs éoliens. Le rendement énergétique annuel global d'une éolienne est fortement influencé par le site d'implantation. Par exemple, le rendement d'une éolienne de 500 kW de puissance nominale peut varier de 600 et 2 600 MWh en fonction des sites d'implantation à travers l'Europe, ce qui équivaut entre 1 200 et 5 200 heures d'exploitations maximales.

La production d'énergie peut être estimée sur la base d'un calcul s'appuyant sur les atlas éoliens régionaux. Ces atlas proposent une description du terrain (rugosité, collines et obstacles simples). Ils sont élaborés à partir des données de vent enregistrées par Météo-France et des informations topographiques et de couverture végétale. L'absence d'obstacles à la circulation de vent (zones littorales, plateaux,...) est synonyme, en terme de ressource, de secteurs à priori favorables à l'implantation d'éoliennes.

Pour déterminer la production d'énergie annuelle prévue pour une éolienne, les données fondamentales suivantes sont nécessaires :

- la distribution de la vitesse du vent à hauteur de la nacelle de l'éolienne,
- la courbe de puissance de l'éolienne.

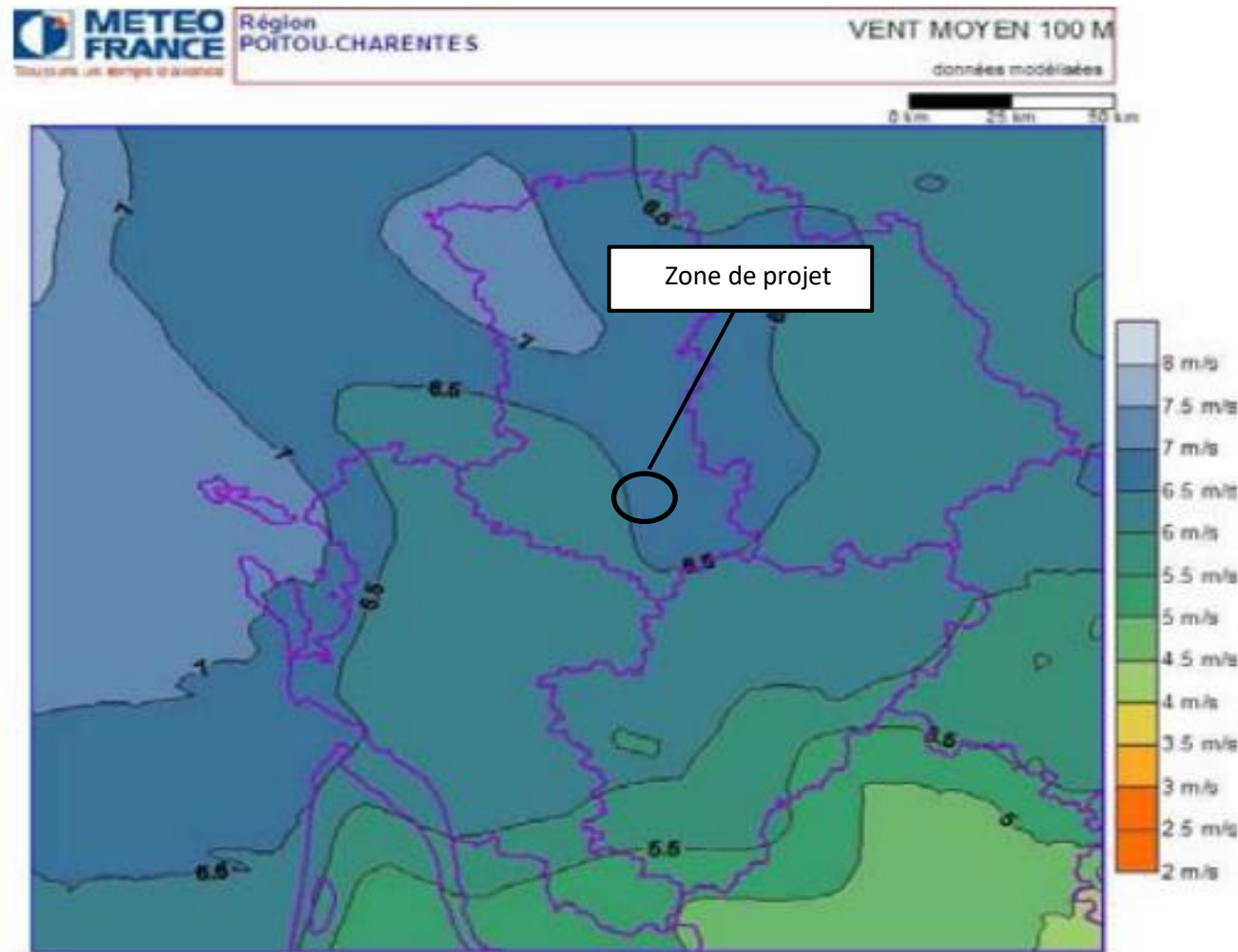
La description des conditions de vent, sous forme d'une distribution de la vitesse du vent sur un site, repose, en règle générale, sur des mesures du vent, des études sur le potentiel du vent et des données de longue durée fournies par les instituts météorologiques. La distribution de la vitesse du vent, appelée aussi distribution des fréquences, correspond à la durée d'apparition d'une vitesse de vent.

Ainsi, dans une région donnée, les conditions de vent prédominantes peuvent être décrites sous la forme d'une distribution des fréquences, dite de Weibull. La distribution de Weibull est fixée par des paramètres appliqués mathématiquement, qui caractérisent les conditions de vent de chaque site. Les calculs des conditions de vent et de production d'énergie sont réalisés sous le logiciel WindPRO, à partir du module "WasP" créée par le laboratoire danois RISOE. Ce logiciel permet de calculer la ressource éolienne disponible et de planifier le rendement et la rentabilité du projet.

Le gisement éolien

D'après la cartographie de la vitesse moyenne du vent sur le département des Deux-Sèvres, le site retenu se situe dans une bande où les vitesses moyennes du vent à 100 m de hauteur sont aux alentours de 6 à 7m/s. Le site de projet apparaît donc comme un secteur où le vent est suffisant pour l'implantation d'un parc, d'autant plus avec la technologie d'éoliennes existant aujourd'hui, il est possible de capter le vent même les plus faibles.

Grâce aux données de vent enregistrées sur le parc de Lusseray-Paizay-le-Tort, il a été mesuré une vitesse moyenne entre 6,1 et 6,3 m/s à 95 mètres de hauteur. Par corrélation, on estime donc la vitesse moyenne à 6,6 m/s à hauteur de nacelle du Fourris, soit à 112 m.



Carte 92 : Vitesse moyenne des vents à 100m de hauteur (Source : Météo France)

Comme il l'a été expliqué dans le paragraphe 2.2.7.3. Potentiel éolien, la station de mesure des vents la plus proche est celle de Melle à moins de 10 kilomètres à l'ouest de la zone d'étude. Elle donne la rose des vents ci-dessous, présentée précédemment.

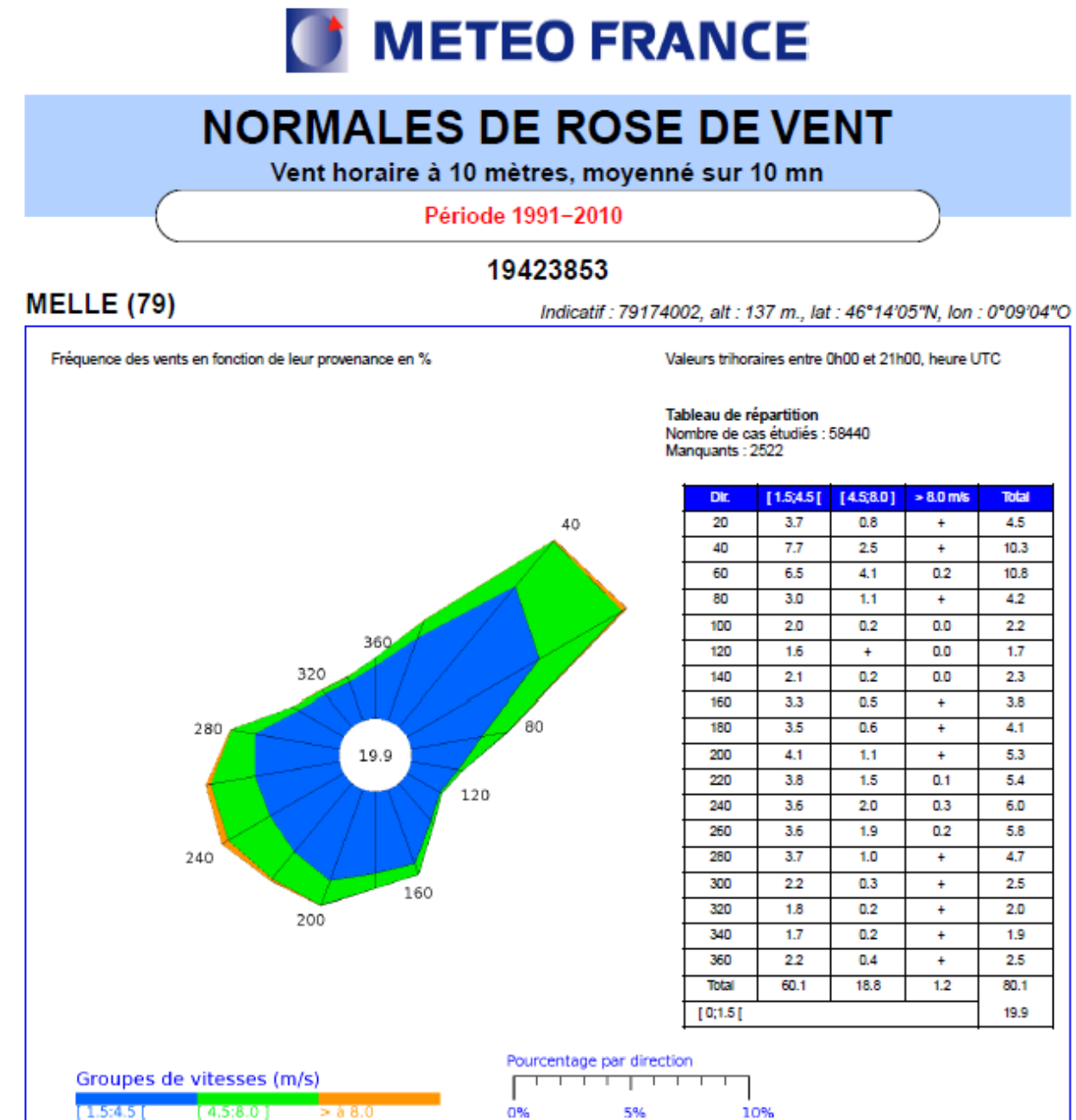


Figure 53 : Rose des vents de la station de Melle (Source : Météo France)

3.6. CHOIX DE LA VARIANTE D'IMPLANTATION

3.6.1. ETUDES ET CHOIX DE L'IMPLANTATION

Lors de la conception d'un parc éolien, la question de l'implantation représente une des plus grandes problématiques. En effet, plusieurs critères doivent être pris en compte pour aboutir à une version finale.

Le **volet avifaune** est primordial. Des études qui datent des années 90 montrent que l'impact des machines pouvait être important en cas de non prise en compte de ce thème. Ce qui impose aujourd'hui d'inclure dans tous projets éoliens une étude précise qui durera sur un cycle annuel afin de traiter tous les enjeux notamment celui des migrations. La forme d'implantation sera ainsi un facteur qui pourra aider à minimiser les risques de mortalité des oiseaux. Cela passera, par exemple, par une implantation qui tiendra compte du sens de migration et qui ne créera pas une barrière éolienne.

A l'image de la population avifaune, il est nécessaire de prendre en compte **les chauves-souris** notamment pour leurs phases de migrations. Car si ces mammifères possèdent un « écho-radar » pour se localiser et se déplacer, certaines des espèces ne l'utiliseraient pas à chaque déplacement notamment lorsqu'elles se situent dans des environnements dégagés de tout obstacle naturel. Il convient par exemple de respecter des distances de sécurité notamment près des gîtes d'hivernage tel que les bois ou dans les voies de transit et de chasse. La forme d'implantation présente donc un enjeu très important.

Enfin la **partie paysagère** est un aspect non négligeable dans la réalisation de l'implantation du projet. Celle-ci doit s'intégrer au mieux dans le paysage non pas pour masquer les aérogénérateurs mais surtout pour tendre vers la création d'un nouveau paysage qui doit les inclure sans créer un effet de concurrence visuelle avec le patrimoine et l'environnement alentours.

L'implantation finale du projet se doit de respecter les différentes contraintes environnementales, paysagères, foncières et techniques (distances inter-éoliennes). A ce stade de l'étude, nous élaborons donc 3 variations du scénario. Ces 3 variations sont validées ou réfutées selon les pré-analyses acoustiques, et en reprenant les critères environnementaux et paysagers.

3.6.2. ACCORDS FONCIERS

Volkswind accorde une grande importance à la concertation et aux accords avec les propriétaires et exploitants des terrains accueillant le projet.

Des accords tripartites entre la société, le(s) propriétaire(s) et le(s) exploitants, sont signés, au moyen d'une promesse de bail. La société verse un loyer aux propriétaires et une indemnisation aux exploitants, qu'il s'agisse de bâti ou de surplomb. En effet, un propriétaire/exploitant ne possédant ni fondation ni chemin d'accès sur son terrain percevra tout de même un loyer/indemnisation pour le surplomb de la machine (aire d'évolution des pales).

Avec la promesse de bail, le propriétaire/exploitant s'engage à signer un bail en présence d'un notaire dans le cas où le permis de construire relatif au projet de ferme éolienne serait accepté.

A l'inverse, la société s'engage à verser les indemnités aux fermiers, à remettre le site en état après exploitation ainsi que d'autres mesures complémentaires.

L'adhésion des propriétaires et exploitants est un des nombreux paramètres pris en compte dans le positionnement des éoliennes et le choix du plan d'implantation.

3.6.3. DESCRIPTION DES VARIANTES

Trois variantes d’implantation ont été étudiées afin d’aboutir à une implantation optimale qui permet une excellente conciliation entre productivité, respect des riverains, respect de l’environnement et cohérence d’ensemble.

Ces variantes considèrent des éoliennes de modèles V136 – 4,2 MW. Ce modèle d’éolienne a été privilégié car il s’agit d’un gabarit efficace et productif, pertinent au vu des évolutions technologiques ainsi que des vitesses moyennes de vent relevées sur le site.

Ce modèle a été envisagé selon les variantes pour des hauteur de 150 et 180m en bout de pale afin de comparer les différences de sensibilité à la fois sur l’avifaune et sur le paysage.

Les 3 variantes d’implantation sont présentées ci-après :

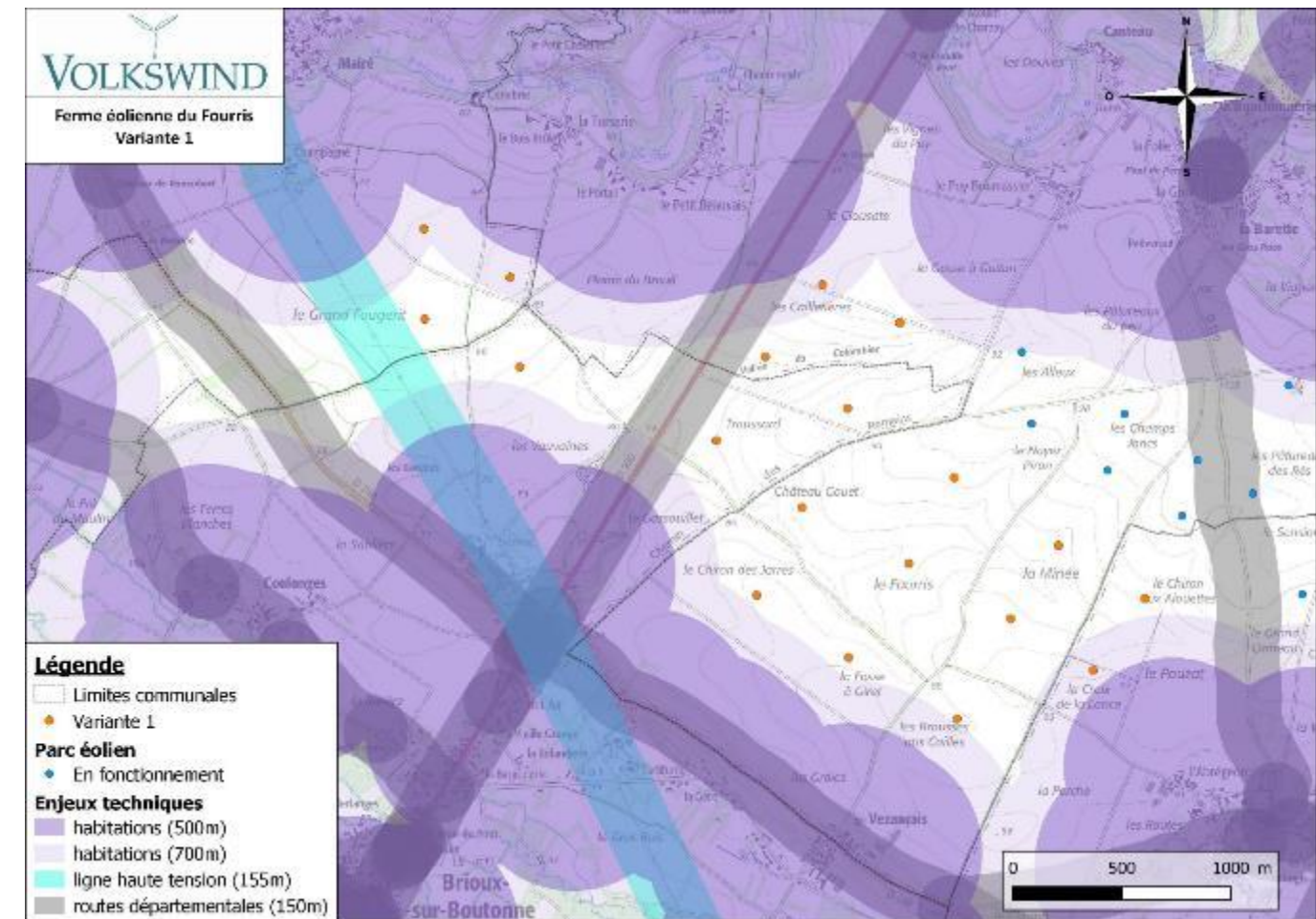
Variante 1

La variante 1, composée de 19 éoliennes, correspond à un maximum technique c’est-à-dire à la production maximale d’électricité éolienne, en optimisant cette zone favorable. La disposition a été réfléchié tout en prenant en compte les enjeux environnementaux :

- éloignement des haies et boisements,
- alignement dans l’axe de migration avec les parcs existants,
- larges interdistances,

Ainsi que les enjeux techniques et paysagers :

- éloignement de plus de **600m** des habitations
- modèle de 150m de haut
- implantation lisible



Carte 93 : Variante 1

Variante d'implantation 2

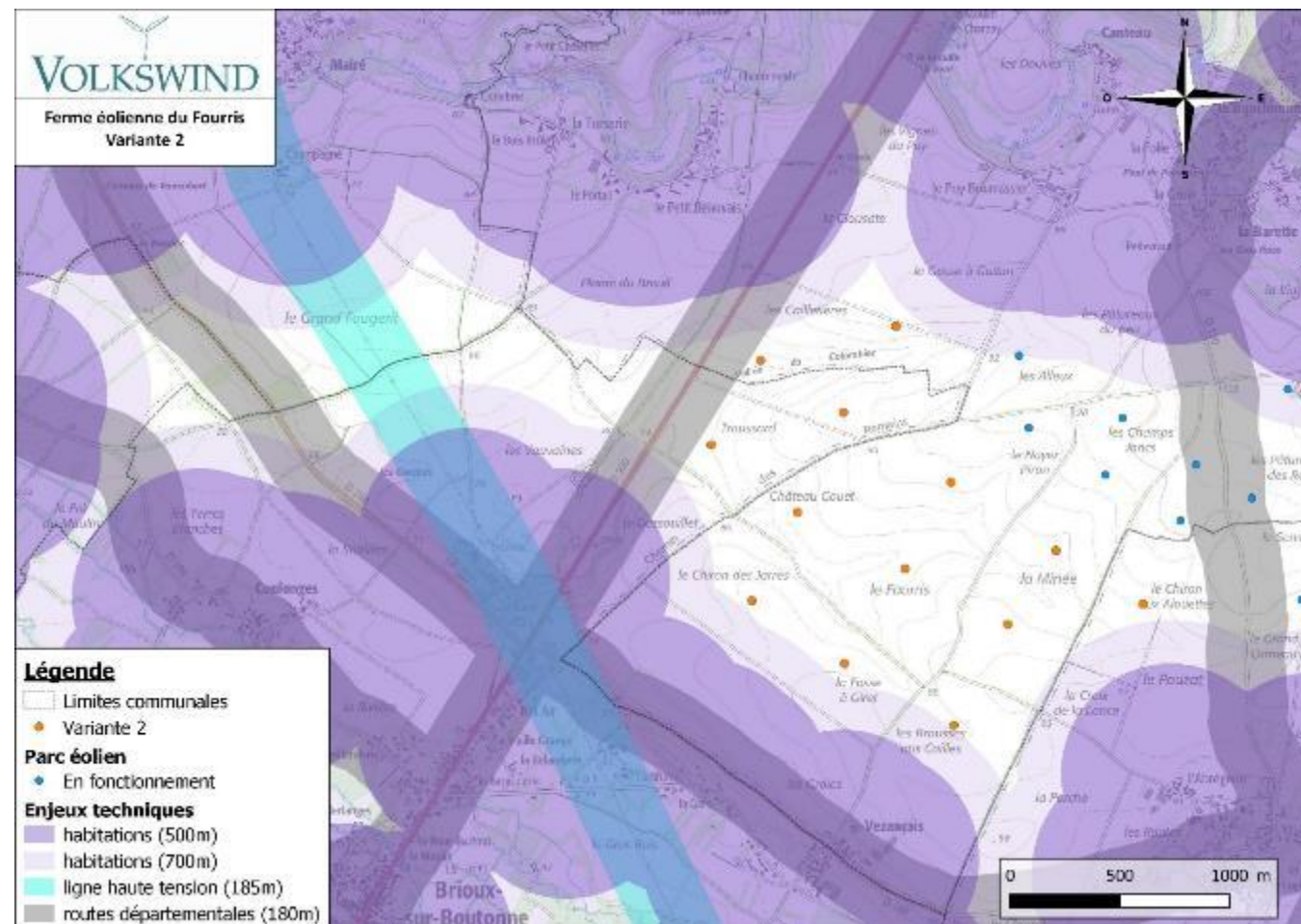
La seconde variante, composée de 13 éoliennes, est plus compacte et ne vient que compléter des lignes déjà créées par les 2 parcs existant formant ainsi une même entité.

L'implantation a été améliorée en prenant en compte les enjeux environnementaux :

- Implantation uniquement du coté Est de la D950 :
 - réduction de l'emprise sur l'axe migratoire
 - évitement du secteur ouest, à enjeux pour l'avifaune et les chiroptères
- modèle de 180m de haut : déconnexion du bas de pales et de la canopée (44m)

Ainsi que les enjeux techniques et paysagers :

- éloignement de plus de **700m** des habitations
- réduction de l'occupation horizontale



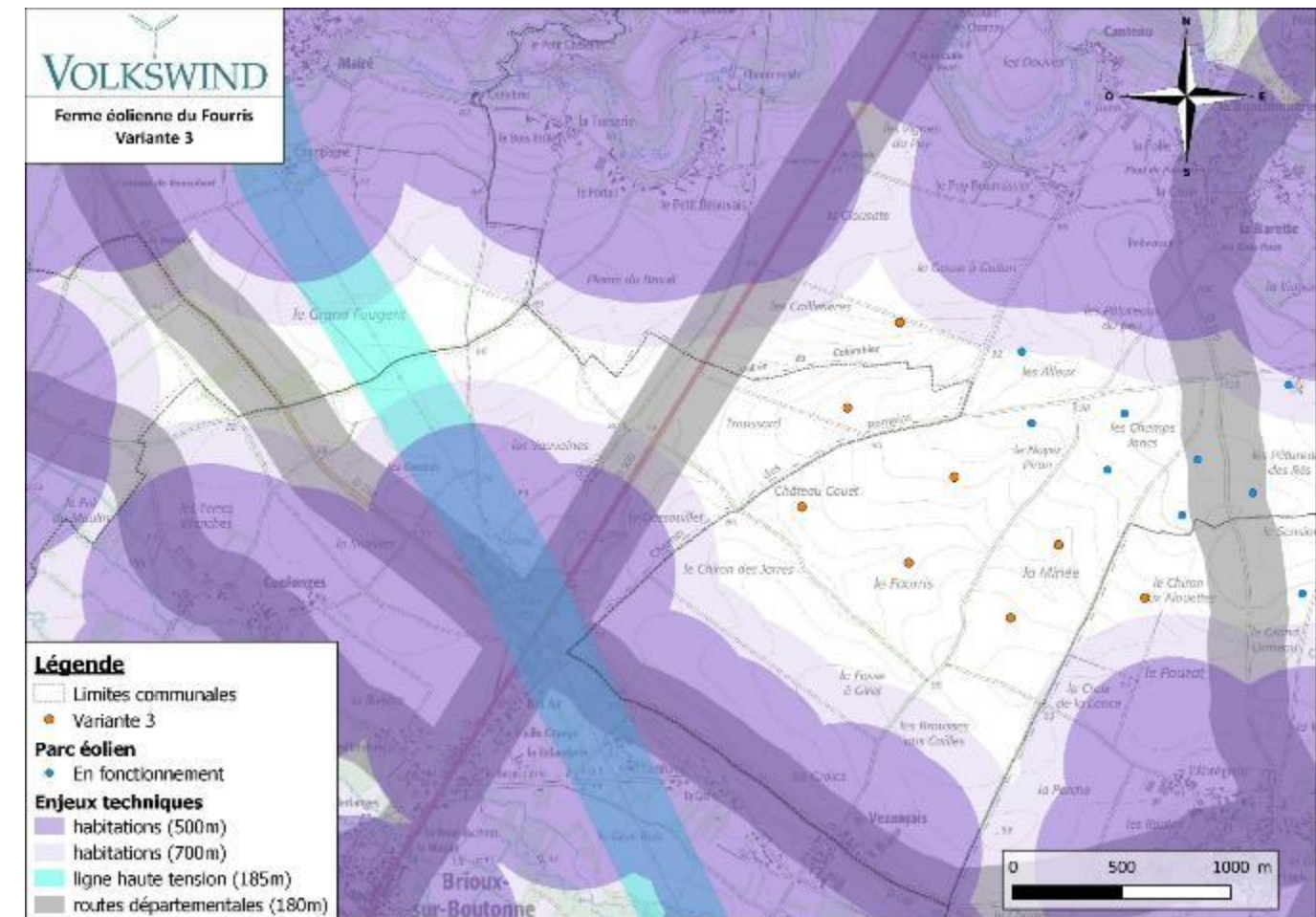
Carte 94 : Variante 2

Variante d'implantation 3

La dernière variante, composée de 8 éoliennes, est une optimisation de la variante 2 avec une suppression des lignes ouest et sud. Cela permet un éloignement des habitations de plus de **800m** pour les éoliennes E01 et E05 et de **plus de 1000m pour les 6 autres éoliennes**. Cela permet également un retrait de plus de 650m de la D950, qui est la route principale du secteur.

Cette variante est davantage compacte et permet une réduction supplémentaire de l'emprise sur l'axe migratoire et une réduction de l'angle d'occupation horizontale.

Comme cela est montré par les photomontages, la différence de hauteur entre les éoliennes envisagées pour le projet et les éoliennes existantes n'est que très peu perceptible avec les effets de perspective.



Carte 95 : Variante 3

3.6.4. ETUDE COMPARATIVE DES DIFFERENTES VARIANTES D'IMPLANTATION AU NIVEAU DE LA ZONE DE PROJET

3.6.4.1. Etude comparative sur le plan paysager

Cette partie de l'étude est disponible dans le volet paysager joint à cette étude.

La démarche de définition de la configuration finale du parc éolien s'inscrit dans une réflexion globale. L'implantation finale est déterminée au terme d'une comparaison de variantes potentielles. Cette évaluation croise la faisabilité technique et économique du projet, avec sa cohérence paysagère, écologique et plus généralement environnementale.

L'impact visuel du projet est estimé grâce à la réalisation de photomontages qui permettent de se représenter le nouveau paysage avec les éoliennes construites. Ils sont réalisés depuis des points de vue représentatifs des principaux enjeux, relevés dans l'analyse paysagère de l'état initial, et permettent d'appréhender la lisibilité de l'implantation et son ancrage dans le site, notamment vis-à-vis des lignes de force, ainsi que les rapports d'échelle, en fonction de l'altimétrie, des inter-distances, de la taille apparente (qui est fonction de l'éloignement) et du nombre d'éoliennes. Implanter les éoliennes dans le respect du paysage contribue à l'acceptation future du projet. Plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées afin de définir le projet éolien le plus adapté aux caractéristiques et aux différentes contraintes du site.

Pour le projet éolien du Fourris, les éléments qui ont motivé le choix des variantes sont (sans ordre de priorité) :

- le nombre d'éoliennes et leur hauteur
- l'occupation horizontale
- le recul vis-à-vis des habitations et la lisibilité du projet depuis ces lieux de vie
- la régularité des inter-distances entre les éoliennes
- la cohérence avec le développement éolien alentour

À noter que la ZIP en elle-même tient compte d'un éloignement de 500 m vis-à-vis des habitations, égal au recul réglementaire.

Au final, 3 variantes d'implantation ont été projetées et comparées. Pour chacune d'entre elles, une description synthétique est présentée ci-après.

➤ Variante 1 :

Cette variante à 19 éoliennes se situe de part et d'autre de la RD 950 avec 15 éoliennes sur la partie est. Cette implantation densifie le motif éolien entre les parcs existants avec des interdistances relativement régulières entre les éoliennes. Néanmoins, des chevauchements visuels fréquents sont pressentis ainsi qu'une difficulté à percevoir l'implantation dans son ensemble. De plus, de par son emprise, cette variante risque tend à créer un effet d'encerclement et/ou de saturation sur les lieux de vie proche.

➤ Variante 2 :

Cette variante à 13 éoliennes optimise la surface disponible à l'est de la ZIP. On retrouve différents alignements réguliers et dont l'orientation suit celle des parcs éoliens existants. Toutefois, au vu du nombre d'éoliennes projetées, il y a aura des chevauchements visuels importants entre les éoliennes des différents plans et l'ensemble risque d'être confus visuellement. De plus, l'occupation horizontale de cette variante est importante.

➤ Variante 3 :

Cette variante à 8 éoliennes occupe la partie centrale de la ZIP et s'étire suivant un axe sud/ouest - nord/est, parallèle aux cours d'eau de la Belle et de la Béronne. Cette implantation s'éloigne des vallées ainsi que de la D740 et de la D950. Les éoliennes projetées prolongent les alignements des parcs existants et favorisent la lisibilité du parc depuis les axes principaux (vallées, Chemin de Compostelle...)

Photomontages de comparaison :

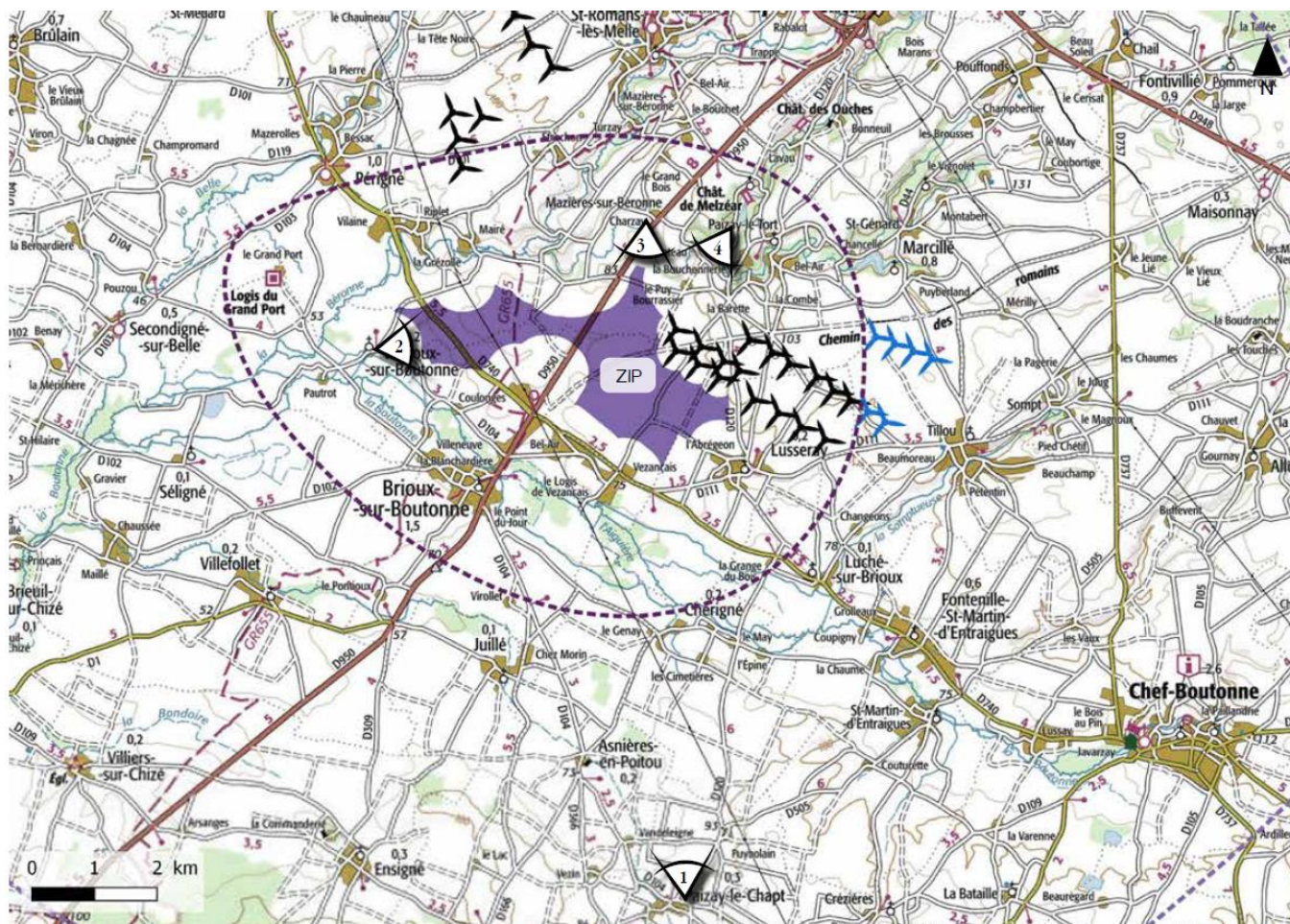
Afin de confronter l'inscription paysagère de chaque variante, 4 photomontages comparatifs ont été réalisés depuis des points de vue représentatifs des enjeux du territoire :

1 : Perception depuis la frange nord de Paizay-le-Chapt (photomontage n°16)

2 : Perception depuis la frange est de Vernoux-sur-Boutonne (photomontage n°43)

3 : Perception depuis l'habitat isolé de Bois Moreau (photomontage n°32)

4 : Perception depuis la frange ouest de Paizay-le-Tort (photomontage n°35)



Carte 96 : Localisation des photomontages de comparaison de variantes (Source : Couasnon)

Photomontage comparatif n°1 : Perception depuis la frange nord de Paizay-le-Chapt

Point de vue n°20 dans le carnet de photomontages

Ce point est situé au niveau de la frange nord du village de Paizay-le-Chapt, à environ 8 km au sud du projet. Les vues sont couvertes en profondeur sur une parcelle entre la frange du village et une haie bordant la route. Les parcs existants de Lusseray-Paizay-le-Chapt et de Tourette 1 et 2, à proximité desquels vient s'intégrer le projet du Fourris, sont distinctement visibles depuis ce point de vue.

Les principaux enjeux depuis ce point de vue concernent :

- la perception depuis la frange nord du village de Paizay-le-Chapt
- la relation visuelle du parc en projet avec les parcs de Lusseray-Paizay-le-Chapt, Tourette 1 et 2, Périgné et Teillat.

En ce qui concerne les trois variantes, l'ensemble des éoliennes du projet est visible avec une prégnance visuelle notable. Pour la variante n°1 composée de 19 éoliennes visibles en deux groupes, l'étalement sur l'horizon est important de même que l'effet cumulé avec les parcs existants malgré le fait que la hauteur en bout de pale soit en 150m. La variante 2 présente quant à elle 13 éoliennes, l'effet de chevauchement est fort du fait du grand nombre d'éoliennes (13) cumulees à celles des parcs existants. La variante 3 présente un nombre plus réduit d'éoliennes (8) et une occupation horizontale plus compacte. Bien que cette variante présente un effet cumulé avec les parcs existants, son impact paysager est plus faible que celui des variantes 1 et 2.

Ainsi, la variante 3 est la moins impactante depuis ce point de vue.



Figure 54 : Photomontage comparatif n°1 (Source : Couasnon)

Photomontage comparatif n°2 : Perception depuis la frange est de Vernoux-sur-Boutonne

Point de vue n° 57 dans le carnet de photomontages

Depuis la frange est de Vernoux-sur-Boutonne située à 3,6 km à l'ouest du parc en projet, les vues sont ouvertes sur le milieu agricole bocager. Les haies ceinturent les parcelles et tronquent visuellement les parcs éoliens en exploitation. Les parcs éoliens de Lusseray-Paizay-le-Tort et de Tourelle 1 et 2 sont visibles en arrière-plan.

Les principaux enjeux depuis ce point de vue concernent :

- la relation visuelle du parc en projet avec le parc de Lusseray-Paizay-le-Tort et de Tourelle 1 et 2
- la perception depuis la frange est de Vernoux-sur-Boutonne

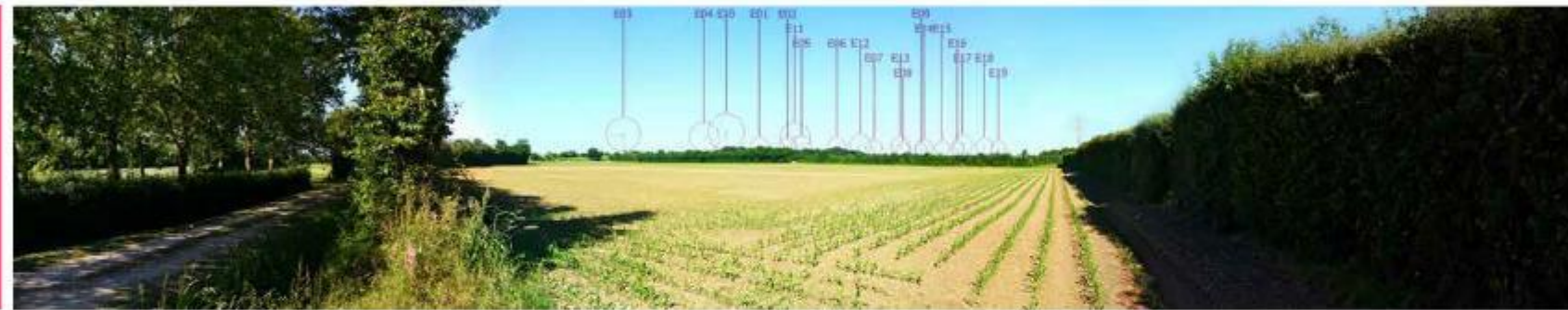
Concernant les trois variantes, le parc en projet, situé à moins de 4 km, est visible dans son intégralité avec une prégnance notable. La variante n°1, à 19 éoliennes, a une prégnance visuelle supérieure du fait des éoliennes E03, E04, E10 et E02 implantées à moins de 2 km et malgré le fait que la hauteur en bout de pale soit de 150 m. Pour la variante n°2, les éoliennes du parc en projet sont nombreuses, hautes de 160 m et disposées en un vaste bouquet de 13 éoliennes à l'est de la RD 950. Depuis ce point de vue, l'effet de chevauchement inter-éoliennes est important et amplifié par le cumul des éoliennes déjà présentes. Enfin pour la variante 3, les 8 éoliennes se concentrent sur la partie est de la ZIP, à 4 km de la frange est de Vernoux-sur-Boutonne. Depuis ce point de vue, le parc est lisible malgré un léger chevauchement visuel des éoliennes entre elles.

Ainsi, la variante n°3 est la plus adaptée depuis ce point de vue.

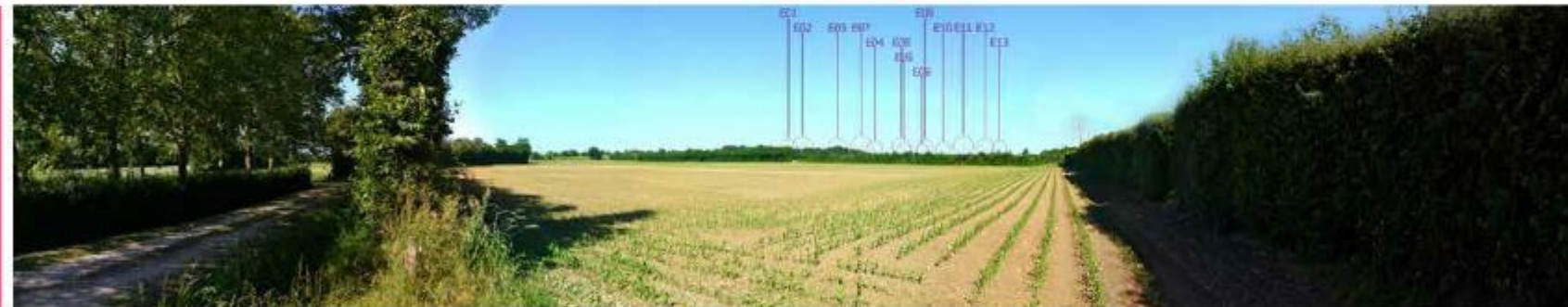
SCENARIOS

130

Variante 1



Variante 2



Variante 3



Figure 55 : Photomontage comparatif n°2 (Source : Couasnon)

Photomontage comparatif n°3 : Perception depuis l'habitat isolé de Bois Moreau

Point de vue n°35 dans le carnet de photomontages

Depuis l'habitat isolé de Bois Moreau, la vue est ouverte sur l'espace agricole mais cadré par la haie bordant la route et la frange de l'habitat isolé. Le relief légèrement ondulé de la vallée de la Bertande lisse apparaît les parcs en exploitation de Lusseray-Paizay-le-Tort et de Tourette 1 et 2. Le parc éolien en projet s'insère dans ce motif éolien, au dessus de la vallée et de sa ripisylve.

Les principaux enjeux depuis ce point de vue concernent :

- la perception depuis l'habitat isolé de Bois Moreau
- la relation visuelle du parc en projet avec les parcs de Lusseray-Paizay-le-Tort et de Tourette 1 et 2

La variante n°1 présente le nombre d'éolienne visible le plus important des trois variantes et s'étale largement sur l'horizon avec quelques éoliennes se chevauchant visuellement sur la partie ouest. Concernant la variante n°2, les éoliennes sont également visibles en nombre à l'horizon, avec une prégnance variable, et elles réduisent la lisibilité des parcs existants avec lesquels elles se confondent depuis ce point de vue. L'impact paysager de la variante 3 est le moins fort en raison du nombre réduit d'éoliennes s'alignant sur l'horizon. De plus, l'implantation de cette variante est lisible bien que chevauchant visuellement les parcs éoliens en exploitation de Lusseray-Paizay-le-Tort et de Tourette 1 et 2.

Ainsi, la variante n°3 est la moins impactante depuis ce point de vue.



SCENARIOS

131

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET ÉOLIEN DU FOURRIS - VOILET PAYSAGER



Figure 56 : Photomontage comparatif n°3 (Source : Couasnon)

Photomontage comparatif n°4 : Perception depuis la frange ouest de Paizay-le-Tort

Point de vue n°42 dans le carnet de photomontages

Depuis la frange ouest du bourg de Paizay-le-Tort à environ 14 km de la zone de projet, les vues sont ouvertes sur le milieu agricole bien qu'assez courtes en raison du relief et du talus présent en bord de route. Certains jeunes arbres plantés sur le talus interrompent ponctuellement la vue en direction du projet. Les parcs éoliens de Tourelle 1 et 2 et de Lusseray-Paizay-le-Tort apparaissent en arrière-plan, tronqués par le relief légèrement ondulé.

Les principaux enjeux depuis ce point de vue concernent :

- la relation visuelle du parc en projet avec le parc de Lusseray-Paizay-le-Tort et Tourelle 1 et 2
- la perception depuis la frange ouest de Paizay-le-Tort

Concernant les variantes 1 et 2, les éoliennes du parc en projet prennent place sur la ligne d'horizon, tronquées par la courbe du relief, avec une prégnance visuelle forte. Dans ces deux variantes, la densité des éoliennes est élevée et les différentes machines se chevauchent visuellement ce qui trouble la lecture du parc en projet. La variante 3, du fait d'un nombre d'éoliennes réduit, présente un horizon plus aéré ce qui facilite son intégration sur l'horizon.

Ainsi, la variante n°3 est la moins impactante depuis ce point de vue.

SCÉNARIOS

Variante 1

132

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET COUEN DU FOURRIS - VOLET PAYSAGER

Variante 2

Variante 3

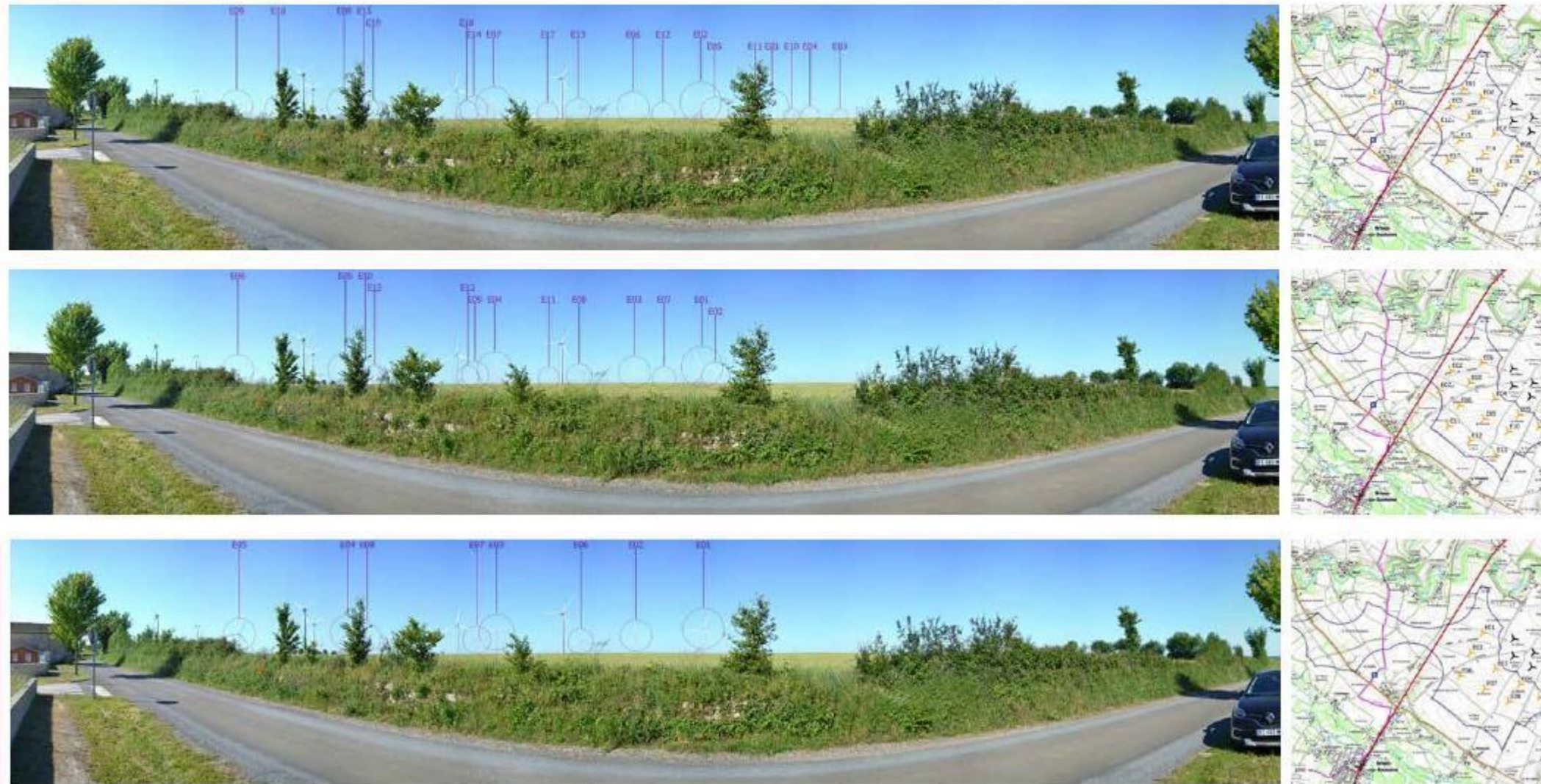


Figure 57 : Photomontage comparatif n°4 (Source : Couasnon)

Conclusion

	V a r i a n t e s		
	1	2	3
Nombre d'éolienne	19	13	8
Hauteur totale éolienne	150 m	180 m	180 m
Géométrie entre éoliennes	Géométrie en bouquet	Alignements multiples	Alignements multiples
Interdistances entre éoliennes	Interdistances régulières	Interdistances régulières	Interdistances régulières
Distance minimale à une habitation	~ 550 m (E04), habitat isolé du Bois Brulé	~ 750 m (E13), hameau de Vezaçais	~ 800 m (E01), hameau du Puy Bourrassier
Bilan	Cette variante présente un nombre important d'éoliennes qui renforce de manière significative le motif éolien dans les photomontages réalisés. De plus, il s'agit de la variante qui présente l'occupation horizontale la plus étendue (implantation de part et d'autre de la RD 950) et de nombreux chevauchements visuels.	Cette variante présente de nombreuses éoliennes implantées de manière compacte dans la continuité des parcs existants. Cette géométrie associée au nombre important d'éoliennes engendre des effets de chevauchements visuels entre les éoliennes projetées et/ou les éoliennes existantes.	Cette variante présente une implantation plus lisible et plus compacte que la variante n°1 bien qu'il existe tout de même des effets de chevauchements visuels entre les éoliennes projetées et/ou les éoliennes existantes.

Figure 58 : Tableau de comparaison des variantes (Source : Couasnon)

Les photomontages réalisés ont permis de démontrer la meilleure lisibilité et la plus faible prégnance de la variante 3.

3.6.4.2. Etude comparative sur le plan naturaliste

Les études avifaune, faune, flore et chiroptères sont en pièces jointes à ce document.

Les trois variantes d'implantation sélectionnées par le porteur de projet sont présentées ci-après. Pour chaque variante sont détaillés :

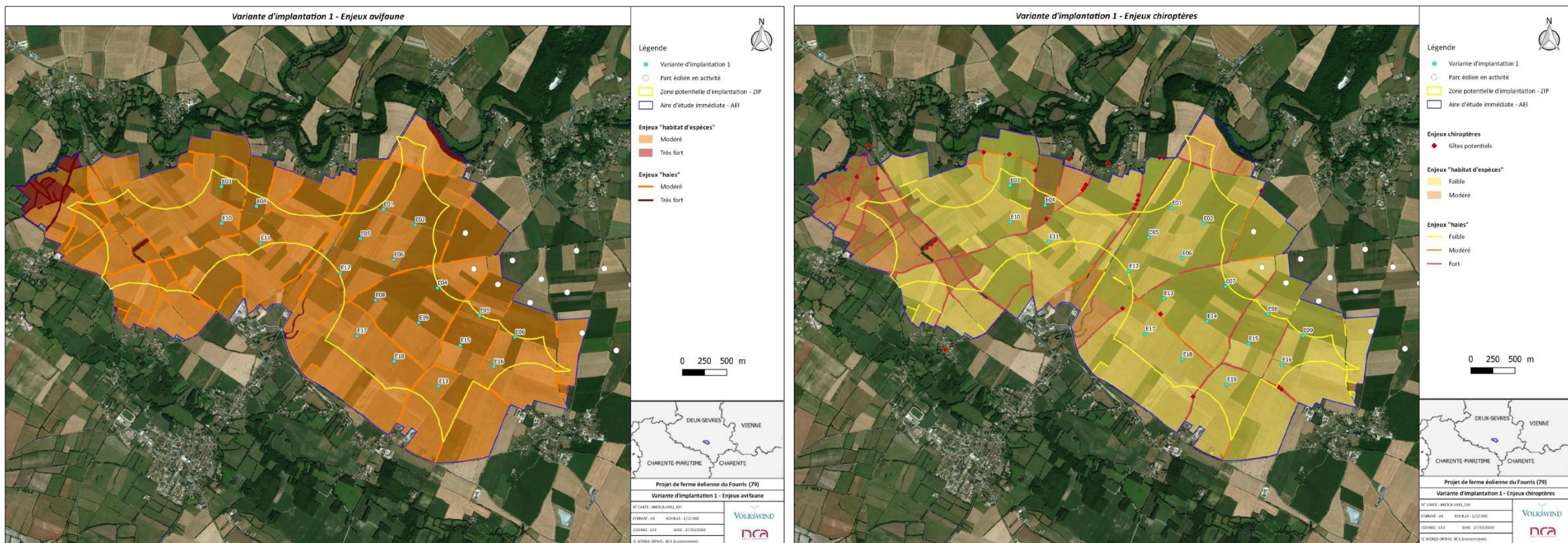
- Les impacts bruts attendus en phase travaux et en phase d'exploitation pour chaque groupe taxonomique, et différenciés par période biologique pour l'avifaune ;
- La note cumulée (cotation) pour le groupe taxonomique ou la période biologique ;
- Les atouts éventuels de la variante en comparaison des autres variantes.

Le tableau suivant permet de synthétiser l'analyse des différentes variantes d'implantation proposées. Plus la cotation d'un impact brut est faible, plus l'impact sur le groupe concerné est faible.

Etude des variantes d'implantation

○ **Variante d'implantation 1 :**

La variante 1 comprend 19 éoliennes. Quatre d'entre elles sont situées à l'ouest de la route départementale n°950, en quinconce, alignées nord-ouest/ sud-est (E03, E04, E10 et E11). Les 15 autres éoliennes sont situées à l'est de la D950. Elles sont principalement alignées sur deux rangées de cinq éoliennes (de E12 à E16, puis de E05 à E09) orientées nord-ouest/sud-est. Trois des éoliennes sont situées au sud de ces deux rangées (E17 à E19) et deux sont situées au nord (E01 et E02). La hauteur maximale en bout de pale est de 150 m, la hauteur de bas de pales est de 14 m, et le diamètre de rotor est de 136 m.



Carte 97 : Variante d'implantation 1 - enjeux avifaune et chiroptères (Source : NCA Environnement)

		Impacts bruts attendus de la variante		Cotation de l'impact brut	Atouts et contraintes de la variante
		PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION		
AVIFAUNE	Hivernage	<p>Dérangement occasionné par l'ensemble des éoliennes sur les rassemblements d'OEdicnèmes, Pluviers et Vanneaux (enjeu « habitat d'espèces » allant de « très faible à faible », perte = 0,6 %) = impact faible</p> <p>Dérangement occasionné par l'ensemble des éoliennes sur les groupes d'Alouettes lulus et individus isolés (enjeu « habitat d'espèces » modéré, perte = 0,6%) = impact modéré (les travaux ne se feront pas de manière simultanée sur toutes les plateformes)</p> <p>Dérangement occasionné par l'ensemble des éoliennes sur les groupes d'échassiers, comme la Cigogne blanche, l'Aigrette garzette et la Grande Aigrette, et individus isolés (enjeu « habitat d'espèces » modéré, perte = 0,6%) = impact modéré (les travaux ne se feront pas de manière simultanée sur toutes les plateformes)</p> <p>Dérangement moins significatif pour les rapaces (Busard Saint-Martin Elanion blanc, Milan royal, Faucon émerillon ; enjeux « habitat d'espèces » allant de très faible à faible) ainsi que pour la Cigogne noire (enjeu « habitat d'espèces » faible) en alimentation sur la zone d'étude.</p> <p>Ces espèces ont la possibilité de reporter leur territoire de chasse/ alimentation sur les habitats ouverts aux alentours de la zone de chantier. Idem pour le Pic mar (enjeu « habitat d'espèces » très faible), inféodé aux vieux boisements, le dérangement est moindre en raison de l'éloignement du chantier de tout habitat favorable = impact faible</p>	<p>Perte sèche d'habitats significative (7.6 ha de plateforme de maintenance et de pistes créées) = impact faible à modéré pour la perte directe d'habitats utilisés par les espèces définies comme patrimoniales en période d'hivernage</p> <p>Effet repoussoir sur le Pluvier doré (175 m) et le Vanneau huppé (260m), représentant une perte indirecte significative de surface utilisable (> 10%) par rapport au territoire disponible dans l'aire d'étude immédiate (plaines cultivées) = impact brut modéré (Vanneau huppé, enjeu « habitat d'espèces » très faible associé à 36.38% de perte d'habitats) à fort (Pluvier doré, enjeu « habitat d'espèce » faible associé à 30.16% de perte) pour le dérangement et la perte indirecte d'habitats</p> <p>Risque de collision modéré pour le Milan royal, l'Alouette lulu et l'Aigrette garzette, faible pour l'OEdicnème criard, le Pluvier doré, la Cigogne blanche et la Cigogne noire, et très faible pour le Busard Saint-Martin, l'Elanion blanc, le Vanneau huppé, la Grande Aigrette et le Pic mar et négligeable pour l'Elanion blanc, le Pluvier guignard et le Faucon émerillon = impact brut négligeable à modéré pour le risque de collision</p>	44.75	<p>Atouts : Implantation évitant les prairies et boisements situés à l'ouest de l'AEI</p> <p>Contraintes : : Bas de pale à 14 m → pas de déconnexion des enjeux au sol (hauteur de la canopée)</p> <p>Occupation des espaces ouverts → perte d'habitats pour les rassemblements interuptiaux et l'alimentation</p>
	Nidification	<p>L'ensemble des éoliennes se trouve dans des cultures, habitat favorable aux Busards, à l'OEdicnème, au Bruant proyer, à l'Alouette des champs, à la Caille des blés, à la Cisticoles des joncs, à la Gorgebleue à miroir... → risque de destruction ponctuelle de nids de ces espèces au sol et principalement dans des cultures au sein de l'emprise du chantier.</p> <p>E03, E04, E10, E11 du côté ouest de l'AEI ainsi que E02, E06, E07, E08, E09, E13, E14, E16, E17 et E18 du côté est de l'AEI se trouvent à proximité d'individus nicheurs appartenant aux espèces précédemment citées = impact faible à fort (pour la Gorgebleue à miroir par exemple : enjeu « habitat d'espèces » fort, proximité de E06 des couples nicheurs localisés)</p> <p>Six éoliennes se situent à proximité directe d'une haie → risque de dérangement pouvant affecter la nidification d'espèces bocagères ou nicheuses dans la végétation herbacée des lisières = impact faible à modéré (pour le Verdier d'Europe par exemple : proximité de E11 avec un individu nicheur localisé)</p>	<p>Perte sèche d'habitat significative (7.6 ha de plateforme de maintenance et de pistes créées) de terrain de chasse pour l'ensemble des espèces et de surface favorable à la nidification des Busards, OEdicnème criard, Alouette des champs, Bruant proyer, Gorgebleue = impact modéré à négligeable pour la perte directe d'habitats en période de nidification</p> <p>Effet repoussoir sur l'Alouette des champs (93 m) soit ~4.79% de surface utilisable pour l'alimentation et nidification dans l'AEI, sur la Fauvette grisette (79 m) soit ~3.45% représentant de la surface utilisable (cultures et lisières) (impact modéré), et sur la Linotte mélodieuse (135 m) soit ~10.07% représentant une perte significative (impact fort) = impact modéré à fort pour le dérangement et la perte indirecte d'habitats. Risque de collision fort pour trois espèces de rapaces, le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau et le Milan noir, modéré pour le Busard Saint-Martin ainsi que pour 11 autres espèces, l'Alouette des champs, le Bruant jaune, le Bruant proyer, le Gobemouche gris, la Linotte mélodieuse, la Locustelle tachetée, le Martinet noir, la Pie-grièche écorcheur, le Pigeon colombin, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe, faible pour l'Aigle botté, la Bondrée apivore, l'Effraie des clochers, les Cigognes (blanches et noires), et certaines espèces nichant ou s'alimentant dans les espaces ouverts, les haies proches comme l'Alouette lulu, la Bécassine des marais, la Caille des blés, le Courlis cendré, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, le Tarier pâtre, le Héron cendré, l'Hirondelle de fenêtre, le Moineau domestique, l'OEdicnème criard et le Vanneau huppé, ainsi que certaines espèces pouvant être amenées à survoler le parc en période de nidification (mais ne nichant pas sur le site et ne s'y alimentant pas) comme le Grand Cormoran. Le risque de collision est, pour finir, faible à négligeable pour 3 espèces pouvant survoler et s'alimenter sur les espaces ouverts de l'AEI le Goéland leucopnée, le Héron garde-boeufs et l'Hirondelle rustique : = impact très faible à fort pour le risque de collision</p> <p>Six éoliennes se trouvent à proximité directes de haies (< 200m) montrant un enjeu fonctionnel « modéré » pour l'avifaune : E3 (162m), E4 (134m), E10 (160m), E12 (145m), E13 (167m) et E18 (159m). Ces haies sont des supports de nidification pour le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Pie-grièche écorcheur, le Serin cini et le Verdier d'Europe.</p>	316	<p>Atouts : Implantation évitant l'extrême ouest de l'AEI, abritant des espèces patrimoniales comme la Locustelle tachetée et le Bruant jaune.</p> <p>Contraintes : Implantation dans l'ensemble des milieux ouverts à proximité de certaines haies -> augmentation du risque de collision des espèces nichant sur ces milieux</p> <p>Bas de pale à 14 m → pas de déconnexion des enjeux au sol (hauteur de la canopée)</p>