



Projet éolien des Quatre Vents

COMMUNES DE CHÂTEAU-GUIBERT ET LES PINEAUX
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES SUD VENDÉE LITTORAL
DÉPARTEMENT DE VENDÉE (85)

TOME 6 - RÉSUMÉ NON TECHNIQUE ET NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Maître d'ouvrage :
Energie Quatre Vents
32-36 Rue de Bellevue
92 100 Boulogne-Billancourt

MARS 2023



Sommaire

LE PROJET EN UN COUP D'ŒIL

CHAPITRE I : CONTEXTE GLOBAL DU PROJET

1. QUI EST WPD ?

- a/ wpd, acteur de référence de l'éolien en France depuis 20 ans
- b/ wpd, acteur historique de l'éolien dans les Pays de la Loire
- c/ Le Groupe wpd, producteur d'électricité 100% renouvelable

2. QU'EST-CE QUE LE RÉSUMÉ NON TECHNIQUE ?

- a/ Description du RNT
- b/ Organisation du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)
- c/ Contexte réglementaire

3. POURQUOI UN PROJET ÉOLIEN ?

- a/ L'évidence du dérèglement climatique
- b/ Pourquoi développer l'éolien en France ?

CHAPITRE II : PRÉSENTATION DU PROJET

1. RÉSUMÉ DU PROJET RETENU

2. CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION : EXPLICATIONS

- a/ Château-Guibert et Les Pineaux, un site propice pour l'éolien
- b/ Une implantation concertée avec les riverains : évolutions et réflexions

3. CONCERTATION AU COURS DU PROJET ÉOLIEN

3

4

5

5

5

6

7

7

7

8

9

9

10

11

12

13

13

16

19

CHAPITRE III : MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DU PATRIMOINE 21

1. CRÉATION D'UN CHEMIN DE RANDONNÉE 22

- a/ Renforcer l'offre touristique locale, pour tous et améliorer l'existant 22
- b/ Sensibiliser et informer 22
- c/ Développer les possibilités de randonnées depuis Les Pineaux 22
- d/ Mettre en avant le patrimoine culturel local 22

2. CRÉATION ET RESTAURATION DE COMPLEXES ÉCOLOGIQUES 24

- a/ Plantation de linéaires de 2500 mètres de haies et d'arbres 24
- b/ Mise en place de plus de 6 hectares de complexes humides et bocagers 25
- c/ Création d'une mare et mise en place d'un écotone aux abords du lieu-dit Le Grand Pâtis 24
- d/ Mise en place d'un système d'agroforesterie sur des prairies entre la rivière du Tourteron et le lieu-dit La Batée 25
- e/ Aménagements paysagers des habitations 25

CHAPITRE IV : PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET 27

1. PAYSAGE ET PATRIMOINE 28

- a/ Etat initial du territoire sur les aspects paysagers et patrimoniaux 28
- b/ Intégration du projet dans le paysage et le patrimoine et mesures associées 32

2. ENVIRONNEMENT NATUREL 34

- a/ Les enjeux de la biodiversité du territoire 34
- b/ Intégration du projet par rapport à la biodiversité locale et mesures associées 38

3. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE 39

- a/ Les enjeux liés à l'environnement physique du territoire 39
- b/ Intégration du projet dans l'environnement physique et mesures associées 42

4. ENVIRONNEMENT HUMAIN 44

- a/ Enjeux liés à l'environnement humain du territoire 44
- b/ Intégration du projet dans l'environnement humain et mesures associées 46

CONCLUSION 49

EN COLLABORATION AVEC LES BUREAUX D'ÉTUDE EXPERTS :



Le projet en un coup d'œil

Le projet éolien des Quatre Vents se situe sur le territoire de Château-Guibert et Les Pineaux. Il est composé de quatre éoliennes, qui répondront aux besoins en électricité de 10% du territoire de la Communauté de commune Sud Vendée Littoral en produisant environ 44 GWh d'électricité verte par an.

- 4 éoliennes
- 105 à 115 mètres de hauteur de mât
- Diamètre maximal du rotor de 140 m
- 180 mètres de hauteur totale
- Puissance unitaire de 3 à 5 MW



≈ 44 GWh



429,3 GWh

Sud Vendée Littoral

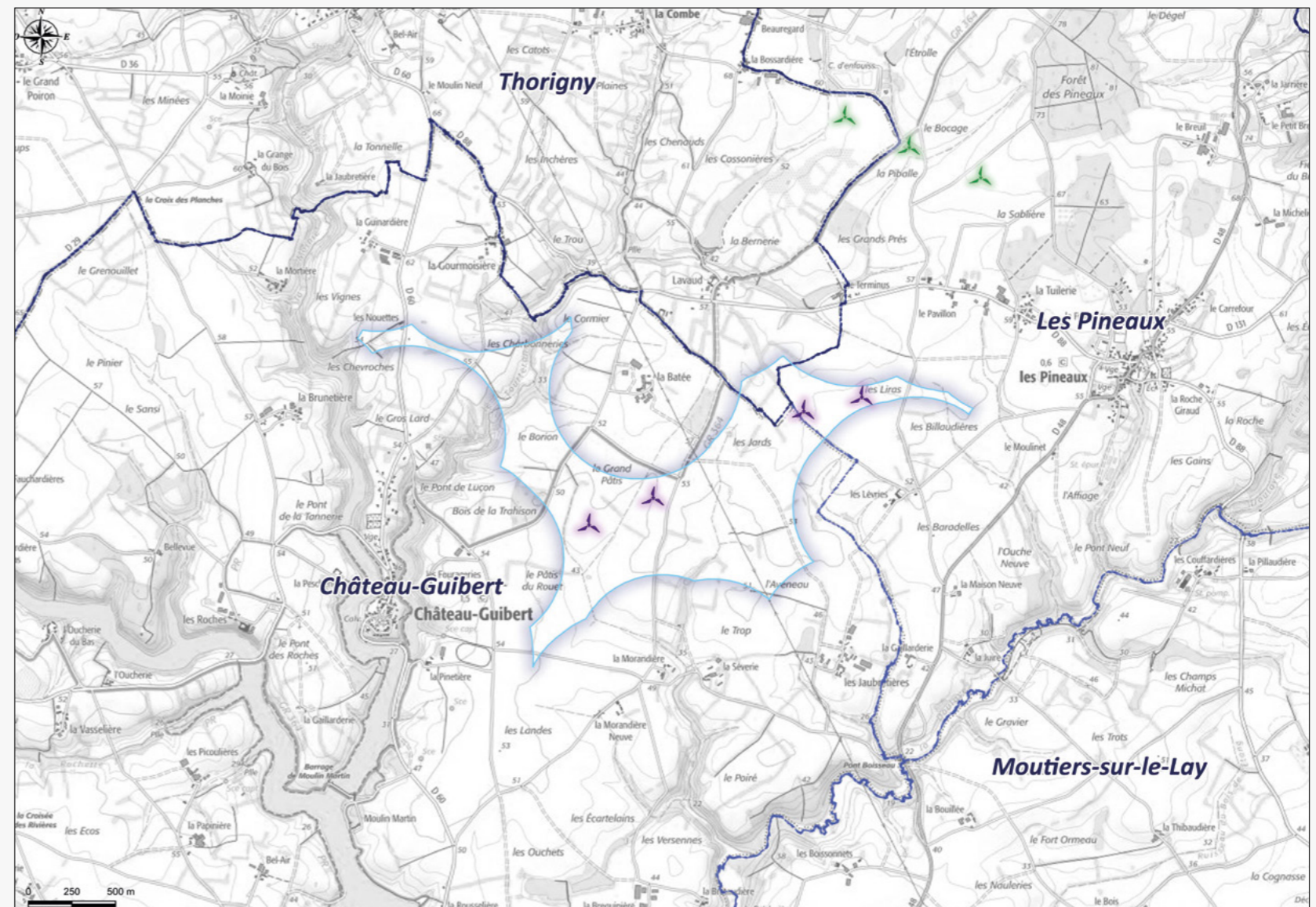
Données Enedis 2021

10%
de la
consommation
de l'EPCI

Etablissement
Public de
Coopération
Intercommunale



Photomontage depuis la RD88, en sortie du lieu-dit Le Pavillon, Les Pineaux.



Energie Quatre Vents

I
▶ Contexte global
du projet



■ 1. Qui est wpd ?

a/ wpd, acteur de référence de l'éolien en France depuis 20 ans

wpd onshore France est engagée depuis 2002 dans la transition énergétique en France.

Depuis 20 ans, wpd a déjà construit **32 parcs éoliens** dans l'Hexagone. Leur production d'électricité permet de couvrir la consommation électrique de près **d'1 million de personnes***.

L'entreprise compte **7 agences** pour être au plus près de ses territoires et emploie plus de 100 personnes, qui gèrent directement l'ensemble des projets éoliens développés en France.

wpd reste l'interlocuteur unique durant toute la vie du projet : de la phase de conception jusqu'à la construction, puis durant l'exploitation du parc éolien via wpd Windmanager, filiale en charge de l'exploitation des parcs wpd, basée à Vertou(44) et Arras(62).



➔ Nos valeurs

Notre priorité : développer des projets concertés localement qui concilient protection de l'environnement, respect des enjeux locaux et atteinte des objectifs gouvernementaux de transition énergétique.

Tous nos projets éoliens sont développés avec l'accord préalable du conseil municipal. **La concertation est au cœur de notre démarche** par un travail étroit avec les communes et collectivités territoriales, les habitants, les associations locales et le tissu d'entreprises locales.

- ✓ Engagement pour l'environnement
- ✓ Proximité & Dialogue
- ✓ Sur-mesure & Agilité
- ✓ Qualité & Fiabilité

➔ Notre agence à Nantes :

Être au plus proche des projets et des acteurs du territoire

➔ **Une équipe pluridisciplinaire qualifiée, basée à Nantes, regroupe 17 collaborateurs :** chefs de projets, responsables des études environnementales. C'est elle qui a développé le projet éolien des Quatre Vents. Les collaborateurs de cette agence ont géré le développement du projet des Quatre Vents depuis sa phase de lancement.

b/ wpd : acteur historique de l'éolien dans les Pays de la Loire

wpd est un acteur du territoire depuis 2004 dans les Pays de la Loire.

Les projets wpd dans les Pays de la Loire : Avec le soutien des élus locaux, plusieurs parcs éoliens ont été construits : 5 parcs en Pays de la Loire en exploitation ou en cours de construction dont un parc qui verra sa construction s'achever en cours d'année 2023 sur le territoire des communes de Parigné-sur-Braye et La Haie-Traversaine en Mayenne.

➔ Les projets wpd en Pays de La Loire

Chiffres clés

➔ **17 communes partenaires**

➔ **4 parcs construits**

➔ **1 parc en préparation à la construction**

➔ **10 projets en cours de développement**

➔ **Puissance 70 MW¹**

➔ **Production 168 300 MWh/an² soit l'équivalent de la consommation de 31 400 foyers**

1- Pour les parcs construits, en construction et en instruction.

2- Consommation d'électricité (incluant tous les usages) des logements est estimée en France à 5 360 kWh par foyer y compris électricité consommée pour l'eau chaude et le chauffage (MTE, 2021).

➤ Priorité au tissu local

Retour d'expériences

Dans le cadre de ses projets éoliens, wpd sollicite en priorité les entreprises locales. En Nouvelle-Aquitaine, les projets déjà développés par wpd représentent environ **8,5 millions d'euros investis dans des entreprises et associations locales dans la région.**

wpd œuvre pour une économie circulaire afin d'accroître les retombées de ses projets localement.

Aussi, notre engagement est d'associer les acteurs économiques locaux dès la phase de développement sur l'ensemble des projets en France.

➔ Partenariat avec le lycée agricole pour le projet éolien de Magnac-Laval en Haute-Vienne accueillant 2 éoliennes sur ses parcelles.

➔ Pour son parc éolien de MLHCP (Melleran, Lorigné, Hanc et la Chapelle Pouilloux), celui de Clussais-la-Pommerai et celui de Limalonges sur le territoire des Deux-Sèvres, wpd a confié :

- L'entretien des espaces verts à l'Association d'Insertion du Pays Mellois (AIPM)
- La fourniture et la plantation de haies à vocation écologique et paysagère par l'association Prom'Haies et l'association d'insertion EIVE.



c/ Le groupe wpd, producteur d'électricité 100% renouvelable

wpd est un acteur de référence des énergies renouvelables.

Acteur indépendant fondé en 1996 à Brême, située dans le Nord de l'Allemagne, wpd est producteur d'énergies 100 % renouvelables : éolien terrestre et solaire photovoltaïque.

Le groupe est aujourd'hui présent dans **28 pays** et emploie plus de **3 500 personnes** dans le monde. Depuis **25 ans**, ses équipes s'appuient sur un solide savoir-faire.



Présence dans **28** pays



Une énergie **100%** renouvelable

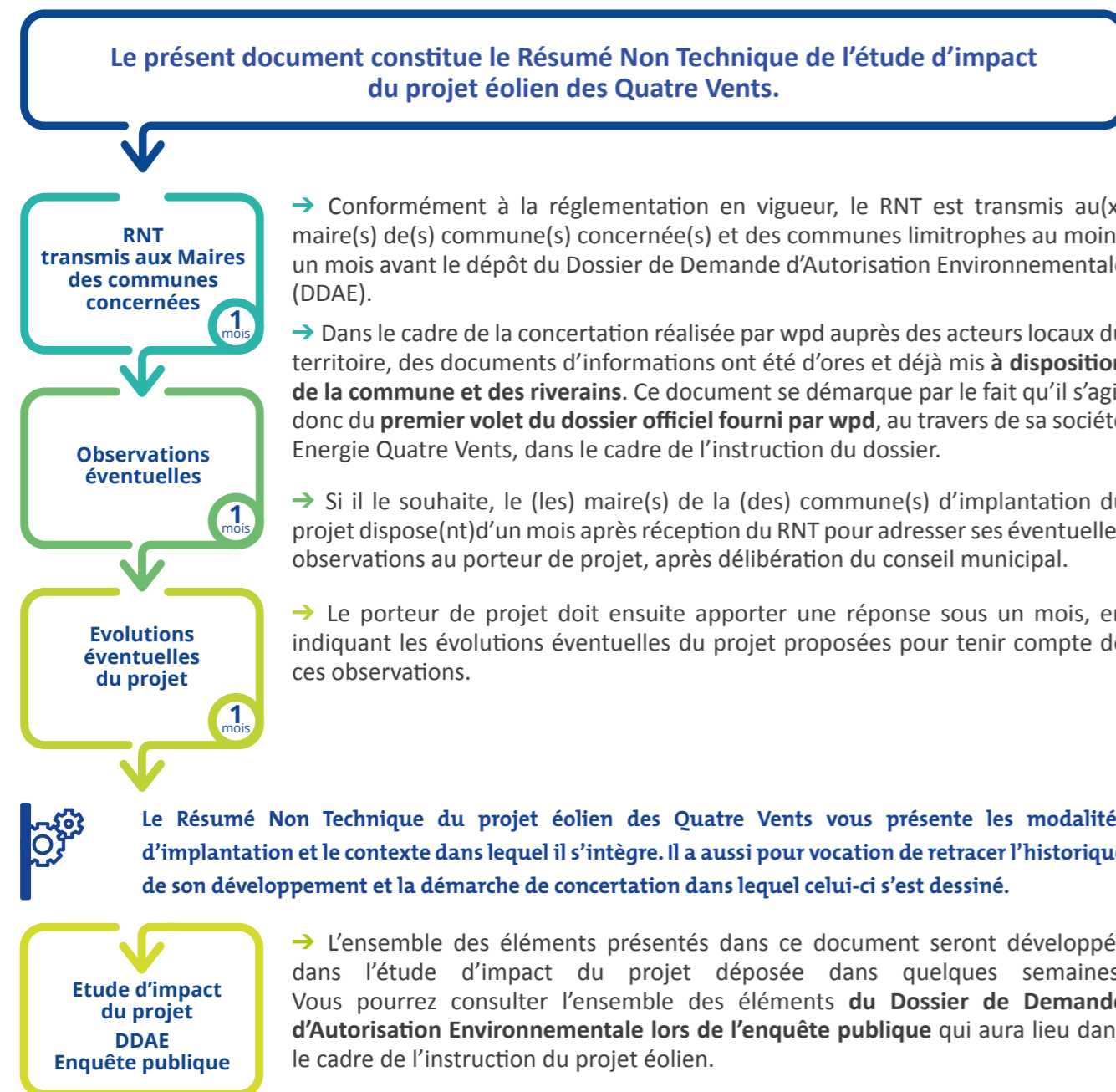
2 520 éoliennes construites dans le monde

3 500 personnes employées

■ 2. Qu'est-ce que le Résumé Non Technique ?

a/ Description du RNT

Le Résumé Non Technique (RNT) de l'Etude d'Impact est rédigé pour permettre à tous la compréhension des enjeux et sensibilités du territoire, de la nature du projet et des effets qu'il aura sur l'environnement. Il s'agit d'une synthèse lisible et accessible au public consulté sur le projet.



b/ Organisation du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)

Le RNT est le document synthétisant le dossier d'étude d'impact, pièce maîtresse du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

Ce dossier comprend l'ensemble des pièces nécessaires à l'administration pour procéder à l'instruction du projet. Toutes les pièces sont numérotées et nommées de façon précise afin de faciliter son accès et sa compréhension.

Ci-dessous, l'architecture type d'un DDAE :



1. Cerfa(s)
2. DDAE
3. Etude d'Impact
4. Résumé Non Technique de l'Etude d'Impact
5. Volet paysager de l'Etude d'Impact
6. Carnet de photomontages
7. Volet écologique de l'Etude d'Impact
8. Volet environnement humain de l'Etude d'Impact
9. Volet environnement physique de l'Etude d'Impact
10. Etude de dangers
11. RNT de l'Etude de Dangers
12. Plans



La complétude de ce dossier permet de trouver des éléments de réponses sur une grande variété de sujets et ce, qu'il s'agisse de documents administratifs, d'éléments juridiques ou encore de considérations techniques liées à des études spécialisées.

c/ Contexte réglementaire

➔ Autorisations nécessaires à la construction et à l'exploitation d'un parc éolien

Aux termes de l'article L. 515-44 du Code de l'environnement, 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 (ICPE). L'article L. 181-1 du Code de l'environnement précise que c'est le régime de l'autorisation environnementale qui est applicable. Cette autorisation environnementale tient lieu de l'ensemble des autorisations relevant des différents régimes juridiques pouvant s'appliquer à un parc éolien.

➔ Instruction de la demande d'autorisation réglementaire

L'autorité compétente pour instruire la demande d'autorisation environnementale est le préfet du département d'implantation du projet.

L'instruction de la demande se compose de trois phases :

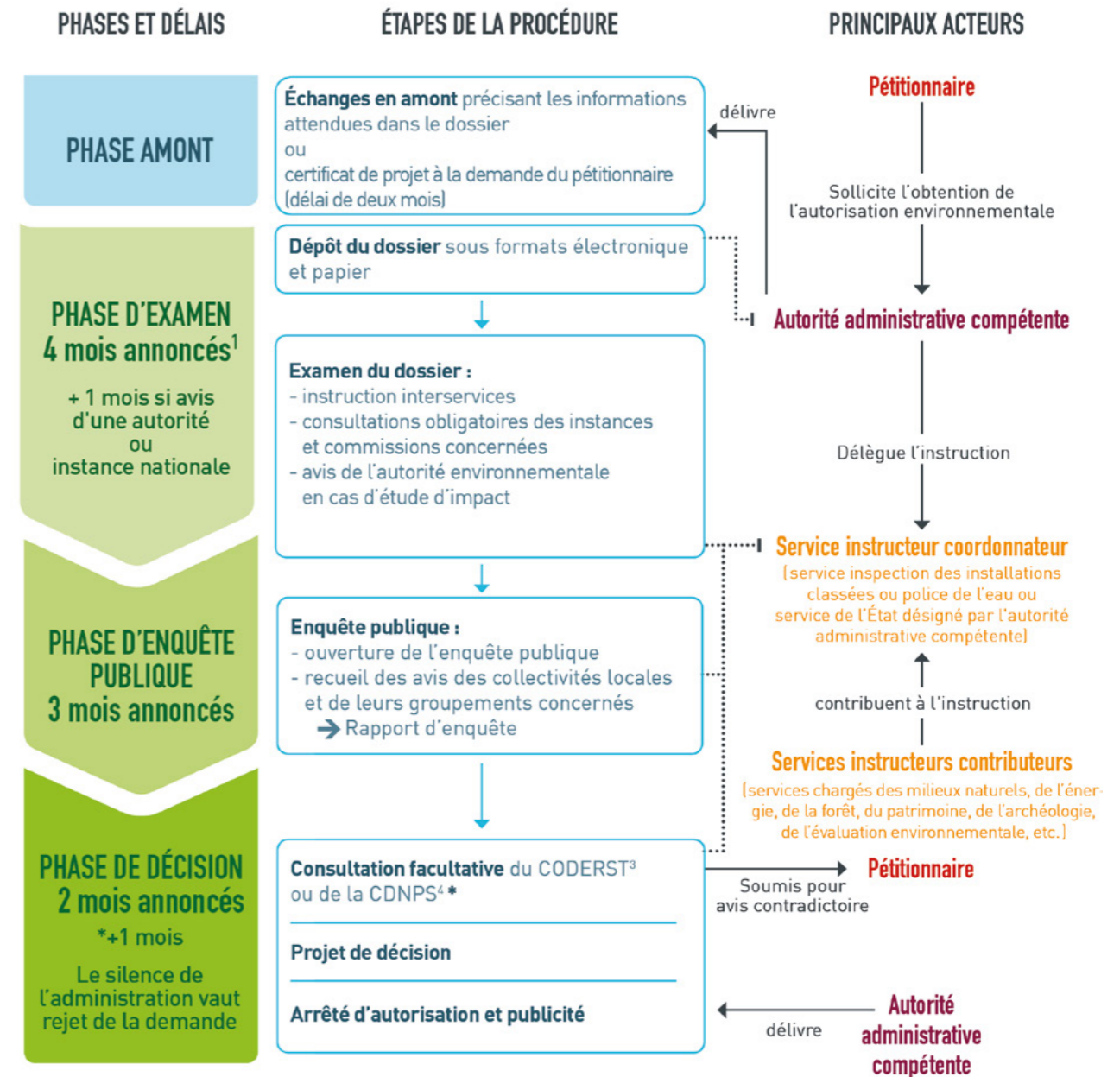
- ▶ **Une phase d'examen** au cours de laquelle le service instructeur vérifie la complétude et la régularité du dossier et sollicite les avis des services de l'Etat concernés,
- ▶ **Une phase d'enquête publique** réalisée et organisée selon les modalités fixées par les articles L. 123-1 et suivants et R. 123-1 et suivants du Code de l'environnement sous réserve des dispositions des articles L. 181-10 à L. 181-11 et R. 181-36 à R.181-38 du même code. En outre, le projet ne relève ni de la procédure du débat public ni de la procédure de concertation préalable conformément aux dispositions des articles L. 121-1 et L. 121-8 du Code de l'environnement,
- ▶ **Une phase de décision** à l'issue de laquelle le préfet statue sur la demande.

➔ Evaluation environnementale d'un projet éolien

Conformément au tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement, les parcs éoliens soumis à autorisation au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale systématique. Par conséquent, ainsi que le précise l'article R. 181-13 de ce même Code, une étude d'impact doit être jointe au dossier de demande d'autorisation environnementale.

Aux termes de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, « le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

3. Pourquoi un projet éolien ? Contexte climatique et énergétique

a/ L'évidence du dérèglement climatique



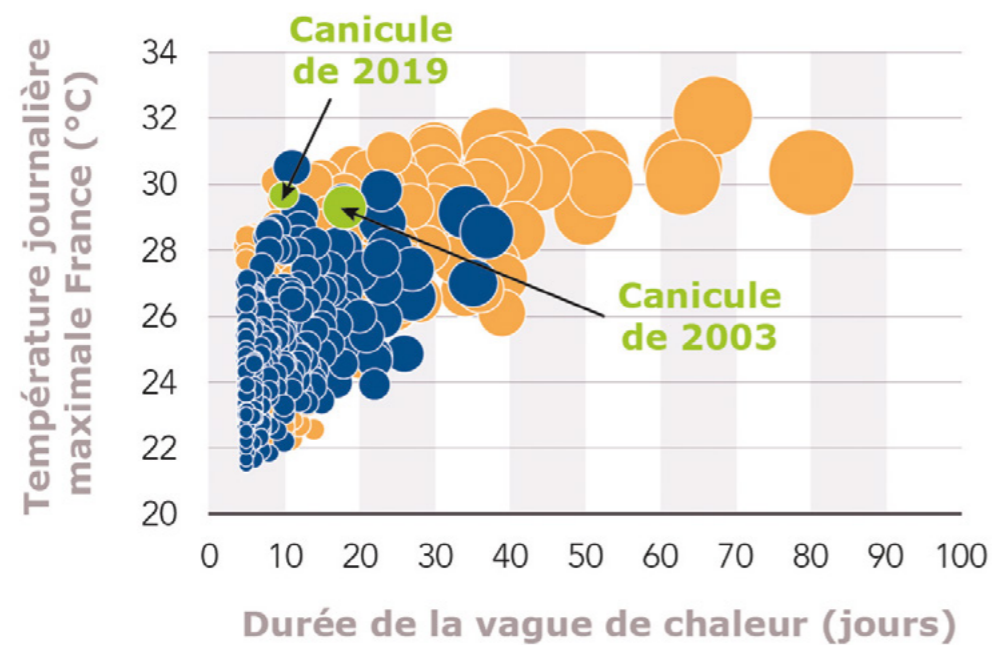
Toutes les études confirment l'accélération du réchauffement climatique, en particulier les rapports du GIEC (Groupe International d'Experts pour le Climat).

Ce phénomène a de multiples conséquences au-delà d'un réchauffement de 1,5 °C : extinction d'espèces faunistiques et floristiques, phénomènes météorologiques extrêmes plus fréquents (crues, sécheresses, tempêtes, canicules...), montée des eaux, pertes de rendements agricoles, transmission accélérée de maladies, etc. Autant de conséquences qui nuiront à la qualité de vie sur Terre et aux activités humaines, dont certaines sont d'ores et déjà visibles.

Le premier volet du sixième rapport du GIEC, publié en août 2021, concluait que le changement climatique était plus rapide que prévu.

Le second volet conclut quant à lui qu'il est impératif que les émissions mondiales de gaz à effet de serre atteignent leur maximum « avant 2025 au plus tard » pour espérer limiter le réchauffement climatique à 1,5°C ou 2°C.

Evolution de la fréquence des événements extrêmes (canicules) dans le climat entre aujourd'hui (bleu) et 2050 (orange, trajectoire RCP4.5 du GIEC) et incidence sur les appels de puissance.



RTE, Futurs énergétiques 2050 (2022, juin)

Face à ce défi, la France s'est fixée des objectifs :

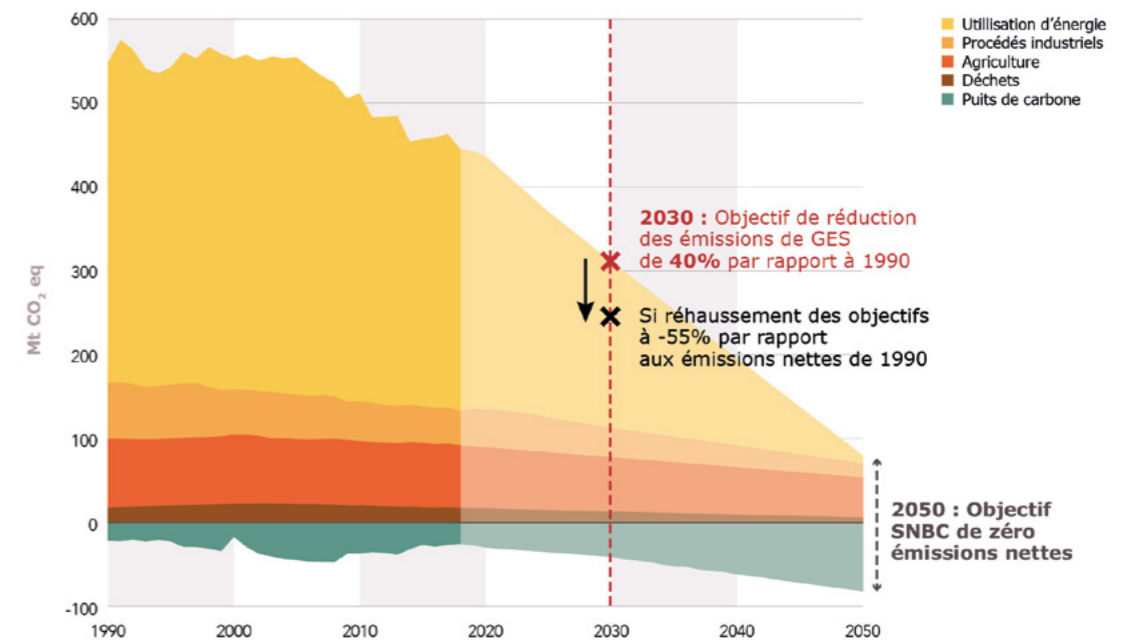


- ➔ réduire de 40 % les émissions de CO₂ d'ici 2030 (par rapport aux niveaux de 1990) ;
- ➔ réduire de 30 % sa consommation d'énergie d'ici 2030 (par rapport à 2012) ;
- ➔ atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

La production et la consommation d'énergie en France sont la première source de dioxyde de carbone, comme nous pouvons le constater sur le graphique suivant.

C'est pourquoi il est essentiel que dans chaque territoire, les collectivités territoriales se saisissent de l'enjeu énergétique et apportent des solutions par l'installation d'unités de productions d'énergies renouvelables.

Evolution des émissions et des puits de gaz à effet de serre (historique et objectifs)



Le rapport RTE Futurs Énergétiques 2050 alerte également sur le fait qu'environ 70% des émissions de CO₂ provient de l'utilisation d'énergie.

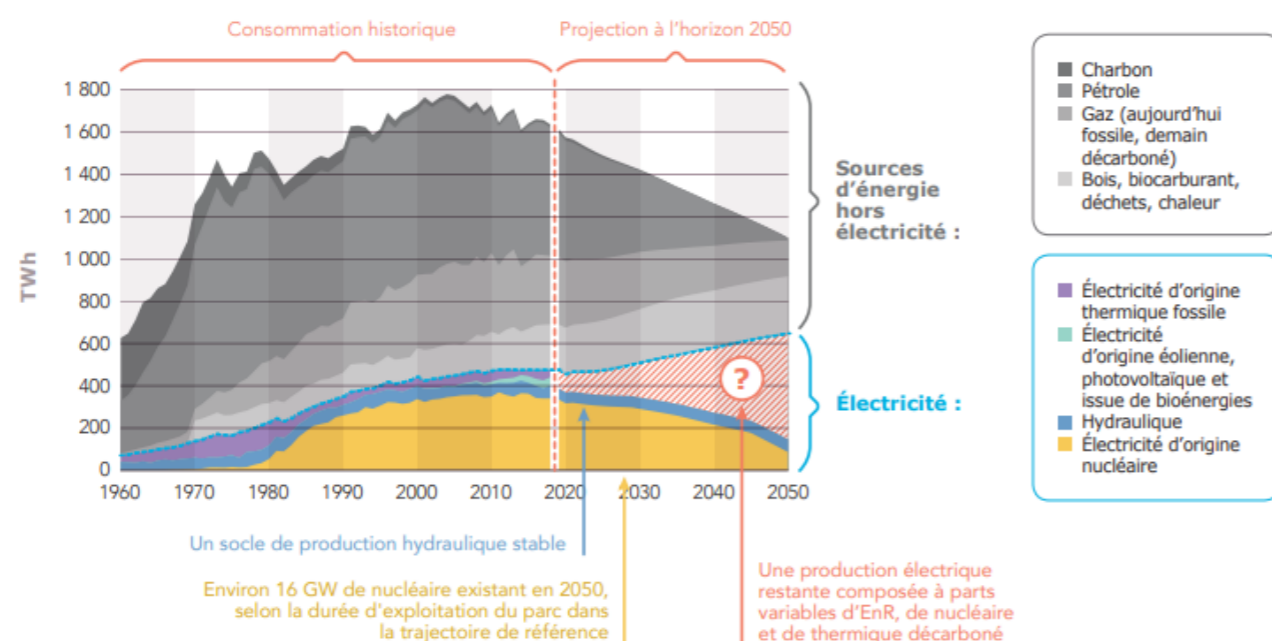
RTE, Futurs énergétiques 2050 (2022, juin)

b/ Pourquoi développer l'éolien en France ?

⇒ Répondre aux besoins futurs

Pour lutter contre le dérèglement climatique, la France doit donc **diminuer sa consommation d'énergies fossiles**. Le développement des énergies renouvelables est **indispensable pour répondre à la demande croissante d'électricité à venir**, car la transition écologique entraîne de nouveaux besoins en électricité (transports, chauffage, etc). En effet, aujourd'hui 60 % de notre énergie consommée vient toujours des énergies fossiles.

Evolution de la consommation totale d'électricité et de la consommation d'énergie finale pour les autres énergies en France



RTE, Futurs énergétiques 2050 (2022, juin)

⇒ Diversifier les sources d'énergie

Selon le gestionnaire du Réseau de Transport d'Electricité RTE, le parc nucléaire ne pourra plus suffire à lui seul pour remplacer les énergies fossiles. RTE estime (basé sur les considérations techniques partagées par la filière) que **d'ici 2050 le nucléaire ne pourra représenter que 50 % maximum du mix énergétique**, même en renouvelant le parc nucléaire et en tenant compte de la capacité de la France à construire de nouveaux réacteurs. L'objectif est donc de **diversifier les sources d'énergie pour anticiper nos besoins futurs...** dès maintenant.

⇒ Garantir l'indépendance énergétique de la France

La **diversification des moyens de production d'électricité** sert de nombreux objectifs et notamment la **réduction de la dépendance énergétique du pays aux importations énergétiques** (uranium, pétrole, gaz : importés à 98 %) et le renforcement de la **sécurité d'approvisionnement** : un mix énergétique diversifié est plus résilient, car il ne repose pas quasi exclusivement sur une seule technologie.

⇒ L'éolien : une énergie propre et décarbonée

Les énergies renouvelables sont **réversibles** et s'appuient sur des **ressources inépuisables** tels que le vent, l'eau et le soleil.



L'éolienne est faiblement émettrice de carbone : entre 12,7 g et 14,1 g de CO₂ par kWh (données ADEME). Ce chiffre tient compte de sa fabrication, son transport, son installation, son démontage et son recyclage. **En 1 an, une éolienne aura déjà produit l'équivalent de cette énergie dépensée, et continuera de tourner en moyenne 20 ans.**

⇒ La France : territoire propice à l'éolien

La France possède le **deuxième plus grand potentiel de vent européen** après la Grande-Bretagne, avec trois régimes de vents diversifiés : atlantique, méditerranéen et continental. **C'est un atout unique que peu d'autres pays d'Europe ont pour atteindre la neutralité carbone.**

Développé depuis 20 ans en France, l'éolien est l'une des énergies renouvelables les plus **performantes et matures**, à moindre coût et rapidement déployable car le développement de parcs éoliens terrestres est un **processus maîtrisé** de sa conception à sa déconstruction. Il est donc indispensable pour atteindre rapidement les objectifs que la France s'est fixée.

LE SAVIEZ-VOUS ?



→ Au total, lorsque tous les paramètres techniques et environnementaux sont mis bout à bout, seuls 20 % du territoire français sont éligibles à accueillir de l'éolien.

II
▶ **Présentation
du projet**

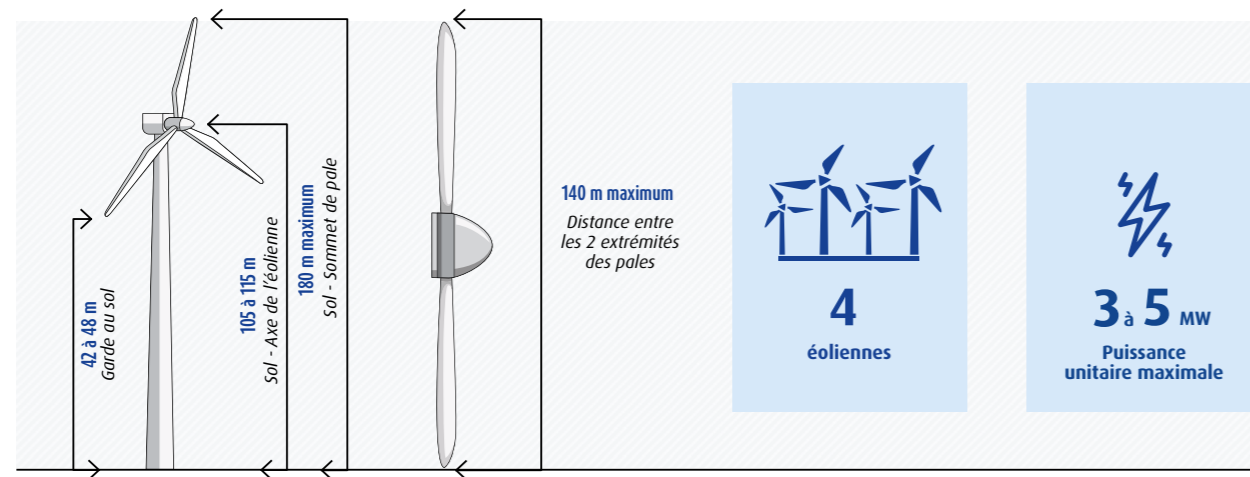


1. Résumé du projet retenu

Le projet retenu est composé de 4 éoliennes qui apporteront environ 44 GWh d'électricité verte par an soit 10 % de la consommation du territoire de la communauté de communes Sud Vendée Littoral, qui ambitionne de devenir territoire à énergie positive à horizon 2050.



Visite des élus sur le chantier du parc éolien d'Auzay (85)



Choix du gabarit

→ La hauteur totale de ce gabarit a été décidée en concertation avec les élus et membres du comité de suivi du projet. En effet, bien que les contraintes aéronautiques actuelles permettent l'installation d'éoliennes jusqu'à 200 mètres de hauteur, il a été acté de plafonner la hauteur à 180 mètres pour réduire les visibilités vers le parc depuis les habitations proches. Cette décision est notamment issue de l'étude de photomontages et d'une visite d'élus et riverains d'un parc éolien équipé d'éoliennes de 180 mètres, afin d'appréhender ces dimensions.

Photomontage depuis la VC 310 de Bellenoue à Thorigny, en sortie du lieu-dit La Pinetière (à Château-Guibert)



2. Choix du site d'implantation : explications

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la communauté de communes **Sud Vendée Littoral** inscrit par ailleurs dans son Plan d'Aménagement et de Développement Durable, l'objectif de « **tendre vers une autonomie énergétique par le développement des énergies renouvelables** ». Cet objectif d'autonomie énergétique est en phase d'être également inscrit dans le PCAET de la communauté de communes en cours d'élaboration, pour l'horizon 2050. Toutefois, l'effort à fournir sera grand, car en fin d'année 2021, la communauté de communes Sud Vendée Littoral ne produisait que 17,4% des 429 282 MWh qu'elle a consommés.


a/ Château-Guibert et Les Pineaux, un site propice pour l'éolien

➡ Démarche de choix du site

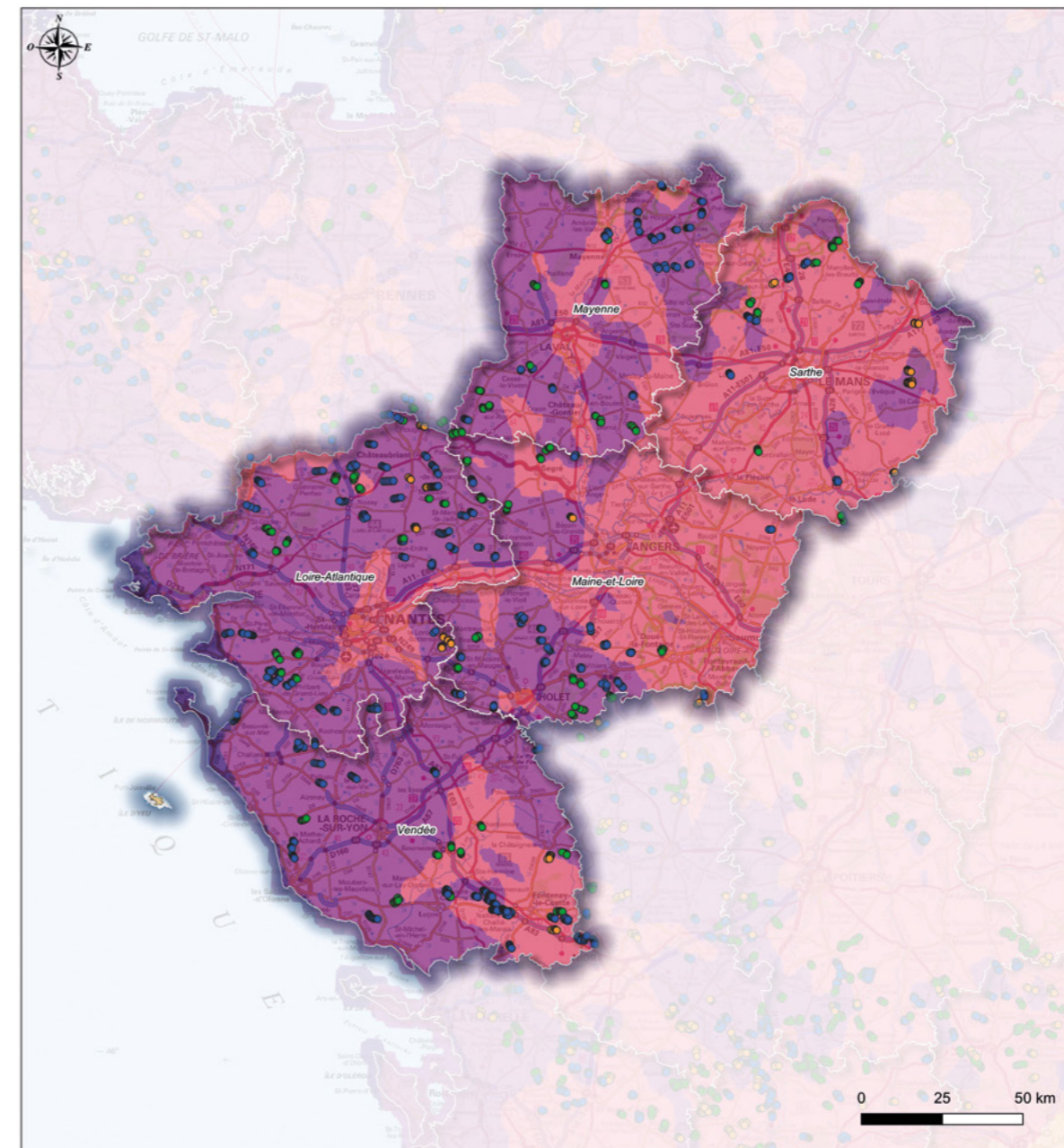
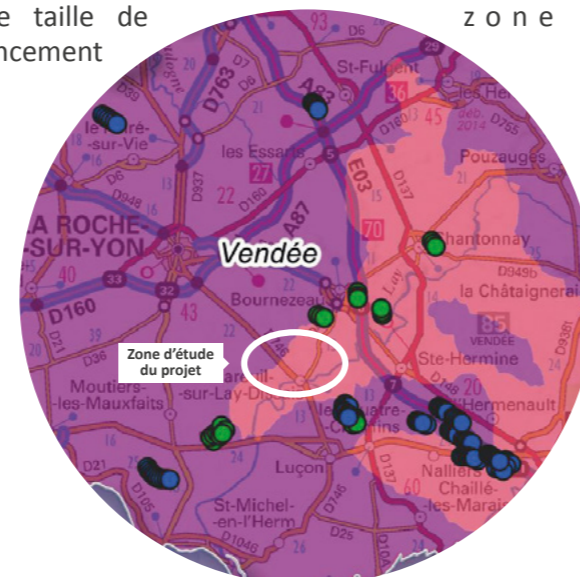
L'identification d'un site potentiel d'implantation de parc éolien passe par une démarche « **multi-critères** » et « **en entonnoir** » afin de rechercher le projet de moindre impact environnemental.

« **Multi-critères** », car même si un site présente des caractéristiques idéales (vitesse de vent, proximité du raccordement, etc.), cela peut ne pas être suffisant du fait de la présence de contraintes rédhibitoires (aéronautiques, urbanisme...) ou des sensibilités locales liées à l'environnement ou au paysage excluant certains espaces. **La volonté locale est également un de ces critères, et il est important de noter que wpd et sa filiale Energie Quatre Vents ont développé ce projet en cultivant la proximité et la transparence avec les élus, membres du comité de pilotage et riverains dès ses prémices, afin d'aboutir à un projet faisant consensus.**

« **En entonnoir** » car plus une zone est étudiée, plus les enjeux du site et les sensibilités vis-à-vis de l'éolien sont affinés et priorisés, restreignant par conséquent certaines possibilités de développement. Cela conduit généralement à prioriser les zones les plus vastes dès le début de la démarche d'identification, permettant d'anticiper une réduction de taille de zone d'étude (et donc de potentiel éolien) postérieurement au lancement des études expertes.

 Dans un premier temps, la cartographie du gisement de vent confirme la pertinence de l'éolien en Vendée et en Sud Vendée Littoral, les vitesses moyennes y étant élevées.

En effet, à l'échelle des Pays de la Loire, les gisements de vent les plus importants se situent notamment dans les départements de Loire-Atlantique et Vendée. Cela s'explique par la proximité de la façade atlantique et le couloir de vent européen traversant la France entre la Bretagne et les Pays de la Loire.



Pays de la Loire

Gisement éolien

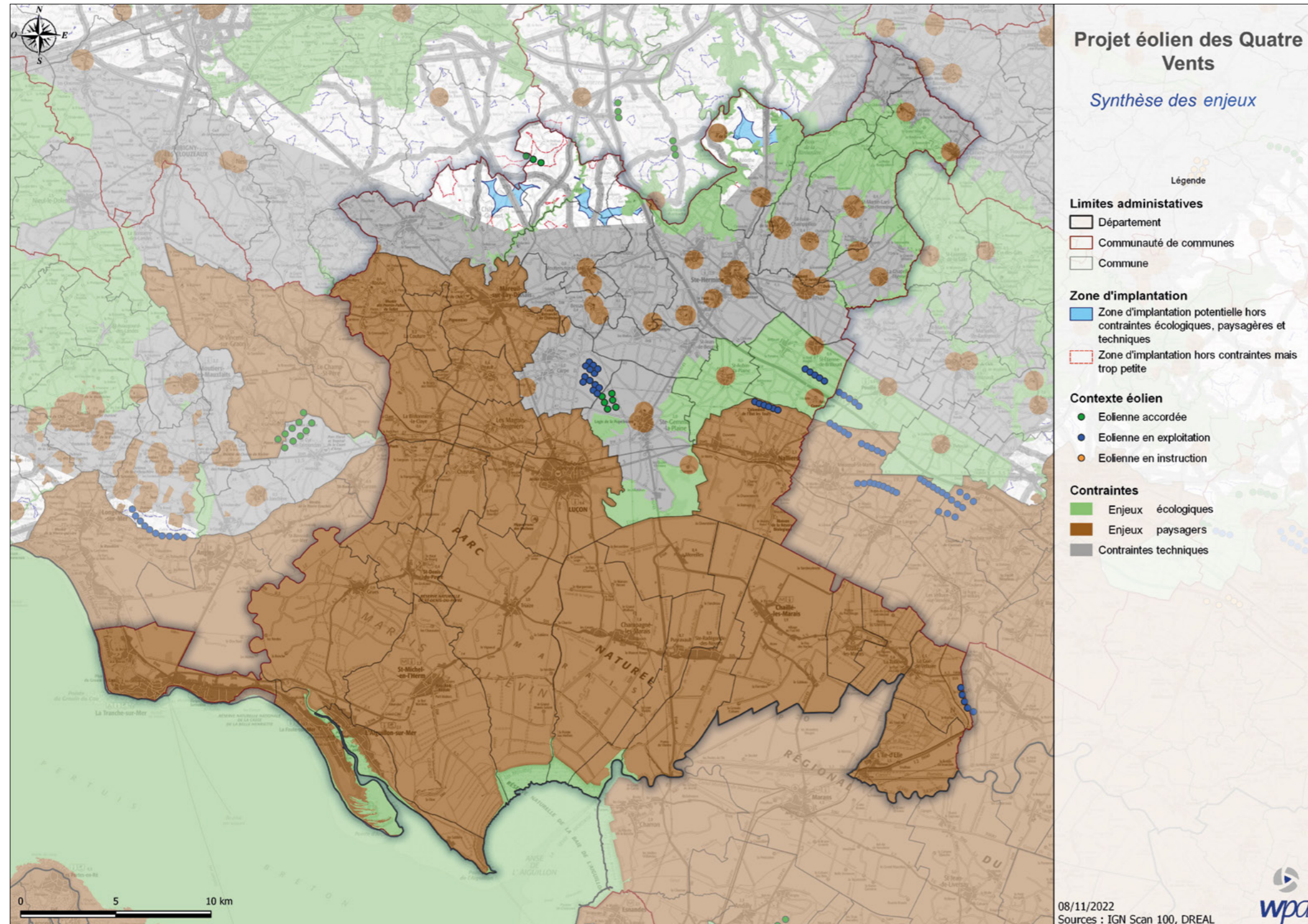


13/10/2022
Sources : IGN Scan 1000, ADEME



⇒ Un projet considérant la typicité de son territoire

Prise en compte de l'environnement du projet



À cette échelle du territoire, on distingue trois grandes catégories d'enjeux et contraintes, synthétisés sur la carte ci-contre.

La moitié sud du territoire de la communauté de communes est ainsi marquée par une mosaïque de milieux naturels favorables à la biodiversité, le parc naturel régional du Marais poitevin en constituant la plus grande partie.

La présence du Marais poitevin génère par ailleurs une vaste zone à préserver aux titres du paysage et du patrimoine.

Le couloir de vol RTBA (Réseau Très Basse Altitude) de l'Armée de l'Air finit de grever la partie nord de la communauté de communes.

RTBA et éolien

Sous ce RTBA, le développement éolien n'est pas rédhibitoire mais est limité à des hauteurs totales de 90 mètres.

Une éolienne de 90 mètres de hauteur totale, avec une longueur de pale de 25 à 30 mètres (gabarits en exploitation actuellement sous le RTBA), produit environ **7 fois moins qu'une éolienne de 180 mètres de hauteur totale** avec des pales de 65 à 70 mètres. Par conséquent, il est bien plus efficace, en termes d'occupation de l'espace, de production d'électricité et de consommation de matières premières, de privilégier des éoliennes de grande hauteur.

Cette recherche d'efficacité permet la rentabilité économique des projets éoliens tout en produisant une électricité à bas coût.

Les tensions sur le marché des matières premières et la crise énergétique, démarrée avec le conflit entre la Russie et l'Ukraine, ont renforcé ce besoin d'électricité à prix compétitif.

⇒ Choix de la zone d'implantation

A l'issue de cette première phase d'analyse, trois zones potentielles, identifiées en bleu, ressortent en dehors des contraintes majeures du territoire. Les zones restantes, identifiées en rouge sont considérées comme non éligibles, soit en raison de leur taille trop faible pour accueillir un projet éolien, soit parce qu'elles accueillent déjà un projet éolien.

Si à l'issue de cette analyse, aucune zone potentielle n'était ressortie vierge des contraintes principales identifiées, alors se serait posée la question de développer un projet éolien sous ces contraintes, afin de parvenir aux objectifs de production d'électricité renouvelable de la communauté de communes Sud Vendée Littoral.

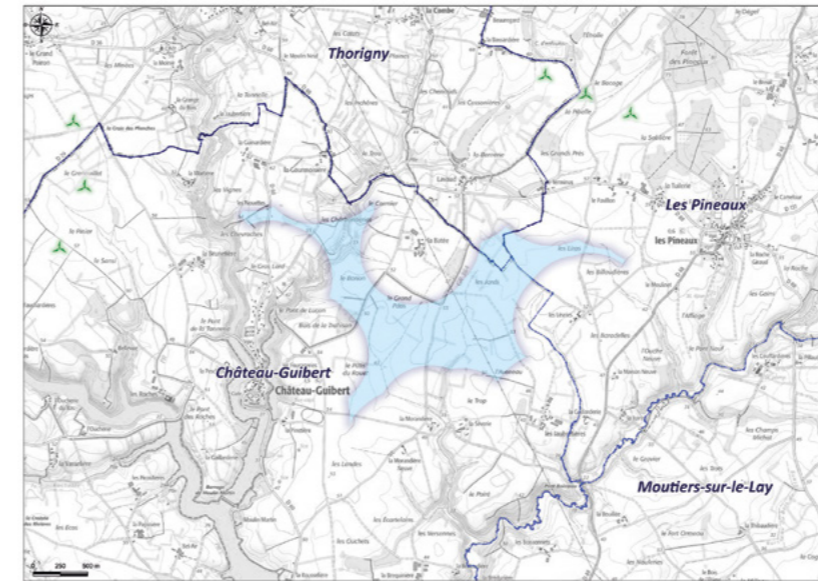
Néanmoins ce n'est pas le cas ici et la démarche d'évitement peut donc être poursuivie en étudiant les trois zones potentielles identifiées.

La comparaison entre les trois zones potentielles de la communauté de communes Sud Vendée Littoral conduit à prioriser celle de Château-Guibert et Les Pineaux :

- Elle est la plus éloignée des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique ;
- Le bocage et les boisements, souvent synonymes de présence de biodiversité, y sont les moins denses au cœur de la zone ;
- Elle est parmi les plus grandes identifiées.



A ce stade de la réflexion, ces critères sont suffisants pour prioriser cette zone d'étude et l'examiner plus finement pour réfléchir au dimensionnement d'un projet éolien.



Délimitation de la zone d'étude

La zone d'étude est simplement délimitée par la distance d'implantation minimale réglementaire vis-à-vis des premières habitations, soit 500 m.

Une exception a été faite au lieu-dit les Nouettes (nord-ouest) où une modification de l'urbanisme fut à l'étude. Cette réflexion a été abandonnée mais le tracé initial de la zone d'étude a été conservé une fois les études lancées.

⇒ Les critères d'implantation

Les critères retenus pour définir l'implantation du projet des Quatre Vents sont adaptés au territoire et à ses contraintes. Ils sont les suivants :

5 critères liés aux enjeux écologiques, issus des préconisations de l'étude écologique :

- ✓ Préservation des habitats naturels et végétation d'intérêt concourant à la continuité écologique au niveau du ruisseau du Tourteron
- ✓ Prise en compte des boisements, du réseau bocager et de la fonctionnalité des haies
- ✓ Evitement des zones humides
- ✓ Non-destruction d'arbres à potentialité de gîtes et favorables aux insectes saproxylophages
- ✓ Prise en compte des habitats de reproduction de l'avifaune (secteurs de prairies associés à des haies basses et multistrates)

4 critères liés aux enjeux paysagers et patrimoniaux, issus des préconisations de l'étude paysagère :

- ✓ Limitation de la taille du projet à 3 ou 4 éoliennes pour une limitation de l'emprise horizontale
- ✓ Eloignement vis-à-vis des premières habitations de près de 600 mètres
- ✓ Recul suffisant vis-à-vis des vallées du Bas Bocage afin d'éviter les rapports d'échelle défavorables
- ✓ Implantation en ligne préférable afin de donner au projet lisibilité et dynamisme

2 critères liés aux enjeux humains et sociaux, issus des demandes du territoire et de l'expérience du porteur de projet :

- ✓ Respect de l'environnement sonore
- ✓ Intégration du projet au sein des activités agricoles

1 critère lié à l'économie du projet :

- ✓ Optimisation de la production brute d'électricité

b/ Une implantation concertée avec les riverains : évolutions et réflexions

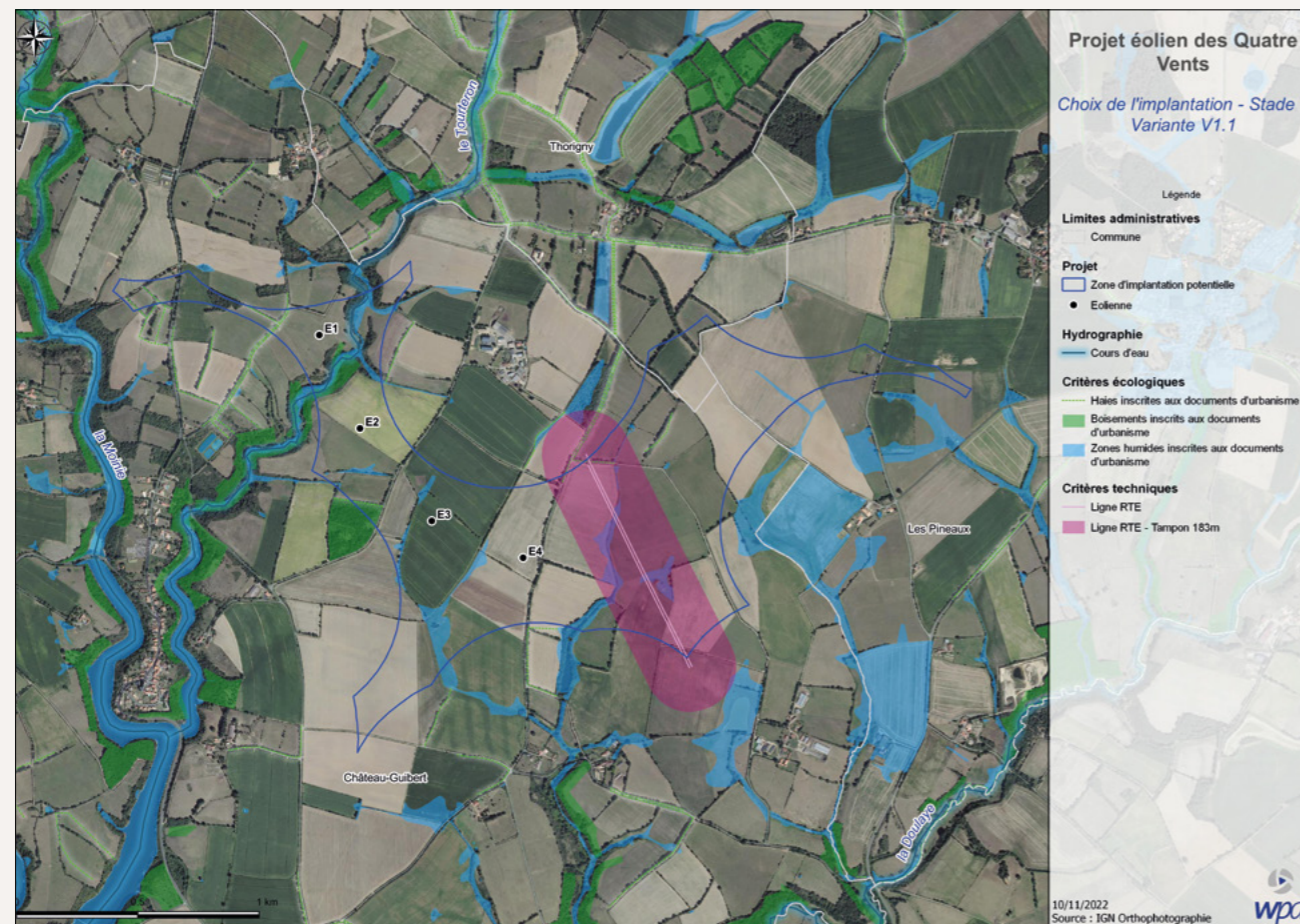
⇒ **Stade 1 de la réflexion d'implantation - 2020 - Avant réception des états initiaux***

A ce stade, l'objectif est de proposer au territoire des premières idées d'implantation, maximisant l'exploitation du gisement de vent, selon les contraintes connues et les enjeux pressentis. Dans ce contexte, l'intuition paysagère a conduit à proposer une disposition « continue » des éoliennes, non scindée par la contrainte de la ligne électrique RTE, et tenant compte des contraintes foncières.

Implantation V.1.1

Cette première variante d'implantation se dispose en ligne courbe à interdistance homogène, pour une lecture claire et harmonieuse dans le paysage proche. L'éloignement vis-à-vis des premières habitations est supérieur à 650 mètres pour les éoliennes E1 et E2 et à 700 mètres pour E3 et E4.

Du point de vue de la production d'électricité, c'est la variante qui présente le meilleur résultat, grâce à une implantation quasiment parallèle au sens des vents dominants.



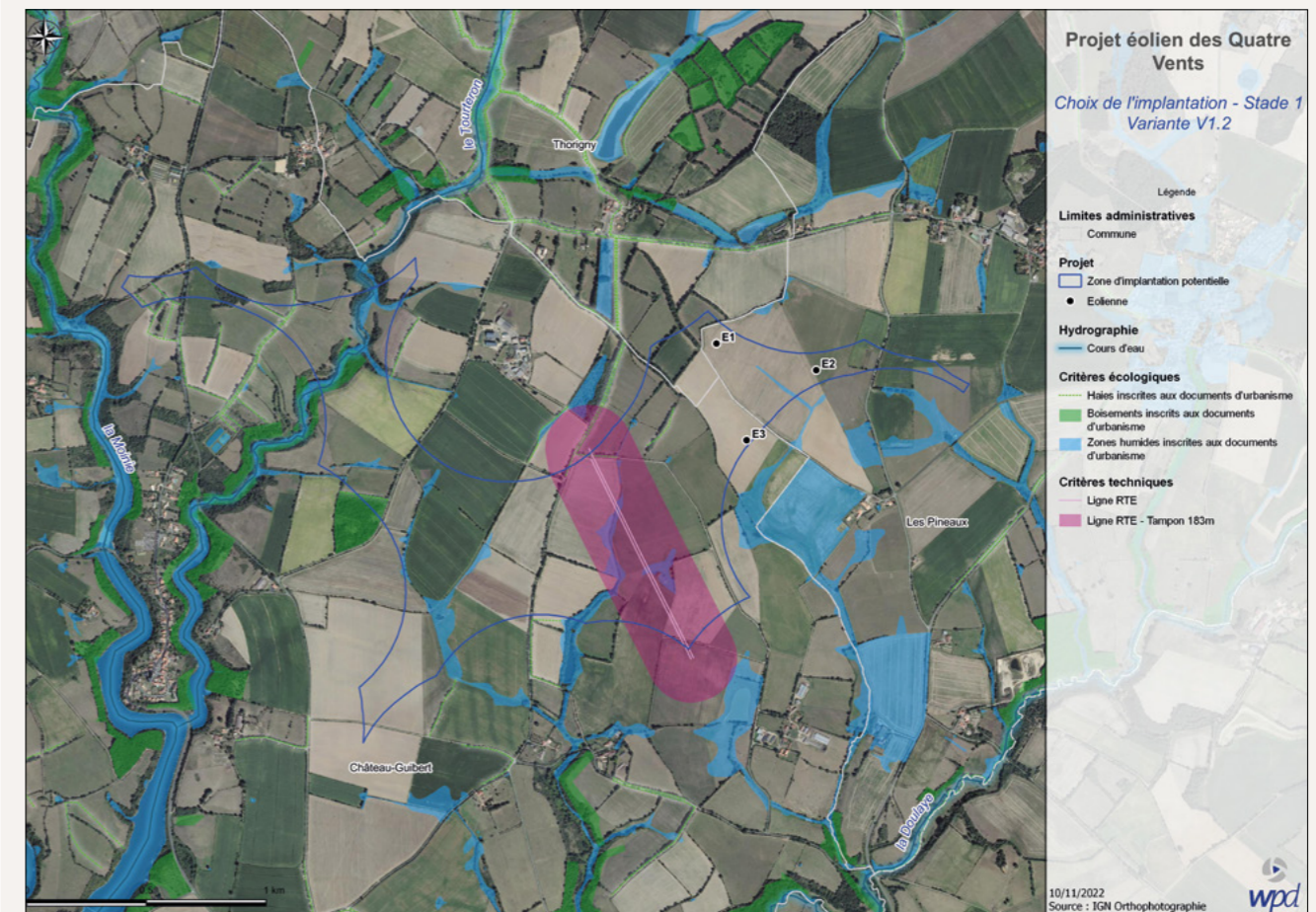
Ce qui peut être amélioré :

- ▶ L'état initial paysager confirme que les éoliennes E1 et E2 risquent de générer des rapports d'échelle déséquilibrés et défavorables vis-à-vis de la **vallée du Tourteron**.
- ▶ Les inventaires écologiques révèlent que l'éolienne E1 se situe dans une mosaïque d'habitats naturels d'enjeux moyens à forts et qu'un **évitement de ces habitats** doit être recherché.
- ▶ En outre, l'implantation délaisse le territoire de la commune des Pineaux. Dans une logique de projet de territoire, cela n'est pas souhaitable, afin que les **retombées du projet bénéficient au plus grand nombre**.

Implantation V.1.2

L'objectif de cette implantation est de s'éloigner au maximum de la vallée du Tourteron dont la sensibilité a été pré-identifiée vis-à-vis du grand paysage.

Du point de vue de la production d'électricité, l'implantation se compose de 3 éoliennes, produisant logiquement moins d'électricité que la variante précédente à 4 éoliennes. L'implantation en triangle génère des pertes de production importantes entre les éoliennes, quel que soit le sens du vent.



Ce qui peut être amélioré :

- ▶ En prenant le parti de s'implanter à l'est de la ZIP pour des raisons paysagères, cette variante s'éloigne également des habitats d'intérêts écologiques les plus forts à proximité du ruisseau du Tourteron.
- ▶ En revanche, la position de l'éolienne E1 appelle à une certaine **vigilance vis-à-vis du complexe prairial humide et bocager**. Celui-ci est d'intérêt pour la faune volante et une attention y sera portée dans la suite des réflexions d'implantation.
- ▶ Enfin, les zones humides cartographiées dans les différents documents d'urbanisme permettent de guider la réflexion d'implantation mais doivent être complétés par des données plus précises. Il est nécessaire de réaliser des sondages pédologiques afin d'identifier et **éviter au mieux les secteurs de zones humides**.

➡ **Stade 2 de la réflexion d'implantation - 2021 - États initiaux recus**

A ce stade, l'objectif est de faire évoluer les deux implantations précédentes en variantes hybrides, pouvant bénéficier des avantages de chacune tout en évitant leurs inconvénients majeurs :

- ▶ Evitement de la partie nord-ouest de la zone d'étude, où la proximité avec la vallée du Tourteron et de la Moinie augmente la sensibilité paysagère et qui présente des milieux d'intérêt pour la faune et la flore.
- ▶ Vigilance quant à la proximité des haies à forts enjeux pour la faune volante.
- ▶ Eloignement recherché à plus de 600 mètres des premières habitations.
- ▶ Vigilance quant aux zones humides, présentes sur la partie nord-est de la zone d'étude.

Etant donné le caractère bocager du site et les zones humides identifiées, les réflexions sur les accès aux éoliennes commencent à être intégrées.

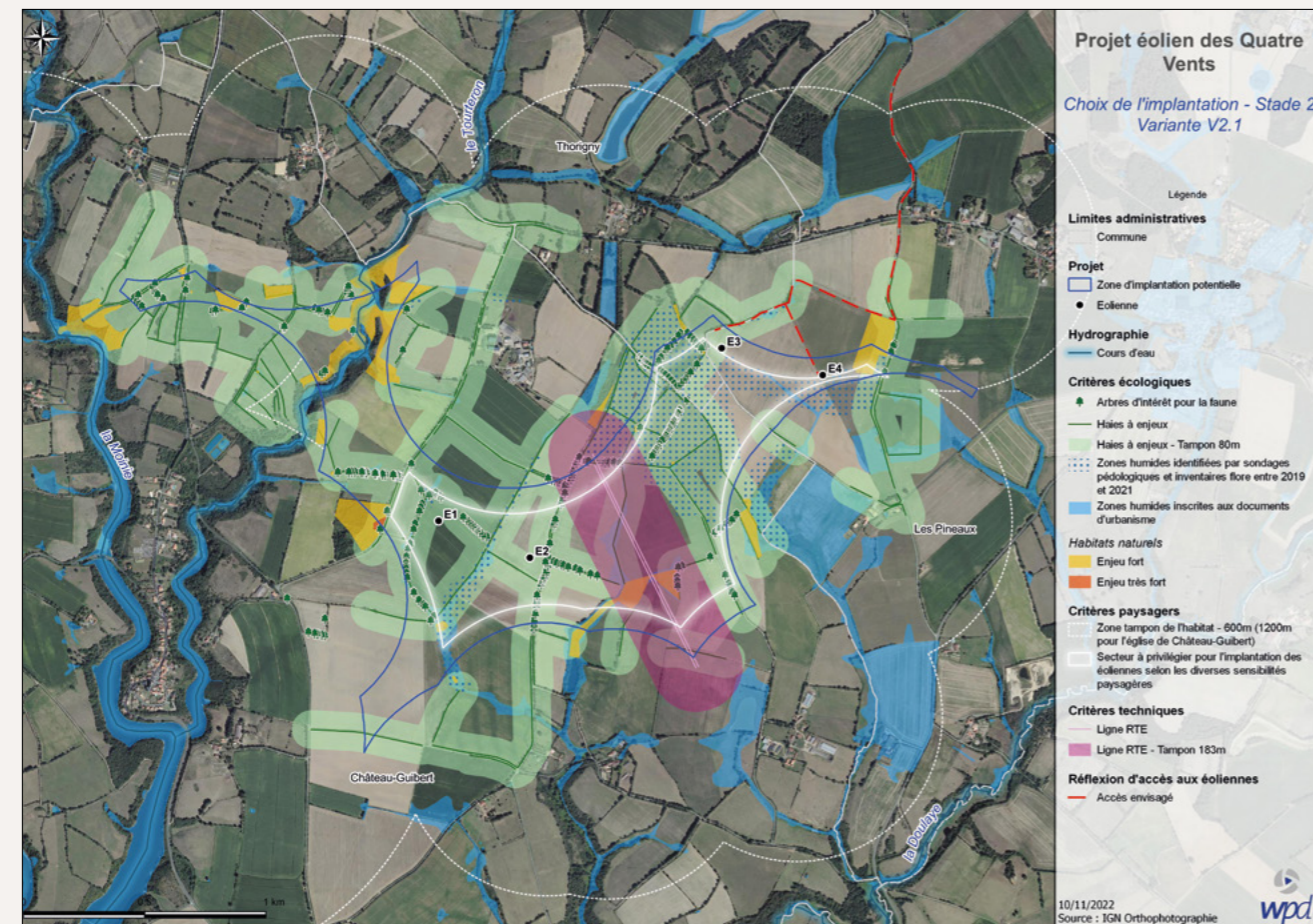
Implantation V.2.1

Cette implantation en deux lignes de deux éoliennes est compréhensible et lisible dans le paysage proche. L'éloignement vis-à-vis des vallées au nord-ouest de la zone d'étude est recherché par rapport à la variante V1.1. L'implantation est disposée au centre et nord-est de la ZIP, secteur considéré comme favorable paysagèrement.

La mutualisation des accès pour E3 et E4, permet d'éviter l'installation d'infrastructures dans le secteur de zones humides au sud de ces deux éoliennes. En contrepartie, l'éolienne E3 demeure à proximité du complexe prairial et bocager identifié au stade précédent.

Les éoliennes E1, E2 et E3 sont positionnées à 80 mètres minimum des haies, distance préconisée par l'expertise écologique.

Enfin, la répartition des éoliennes entre les communes est à l'équilibre avec deux éoliennes à Château-Guibert et deux éoliennes aux Pineaux.



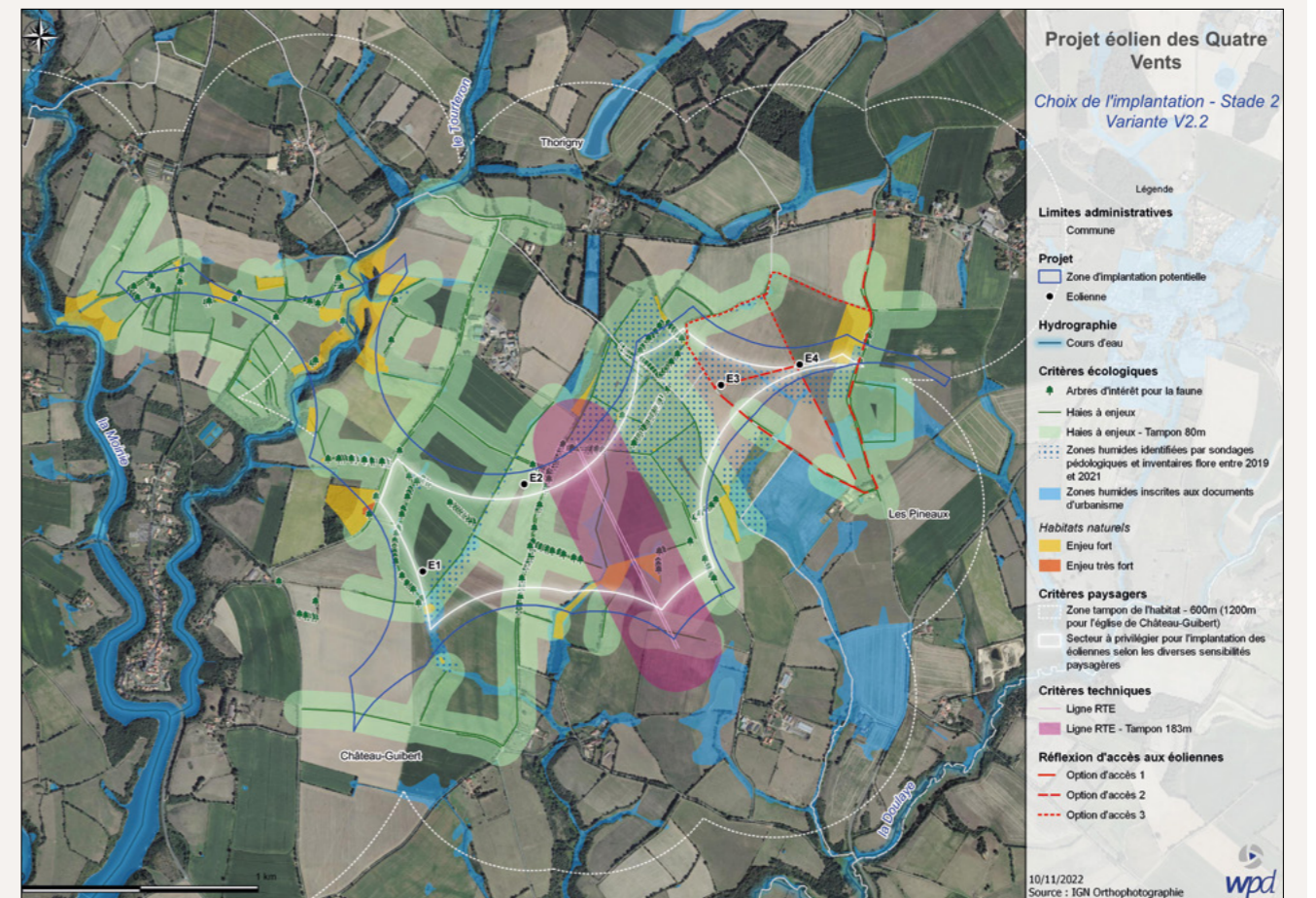
Implantation V.2.2

Sur cette variante, la priorité est le repositionnement de E3 par rapport aux haies arborées. Ces linéaires d'arbres sont d'intérêt pour l'avifaune locale et le niveau d'activité chiroptérologique y est identifié comme important. Un éloignement maximal est donc recherché : E3 est positionnée à plus de 200 mètres. Ce choix implique le rapprochement de E3 du secteur de zones humides. L'analyse des experts écologues indique toutefois une fonctionnalité écologique moindre, voire dégradée, de ces zones humides en parcelles céréalières conventionnelles.

Afin de retrouver une bonne lisibilité paysagère de l'ensemble du projet, E1 et E2 sont repositionnées.

L'implantation se rapproche d'une forme de ligne respectant les préconisations paysagères, tout en maintenant leur éloignement vis-à-vis des haies et limitant la gêne sur l'exploitation agricole du terrain.

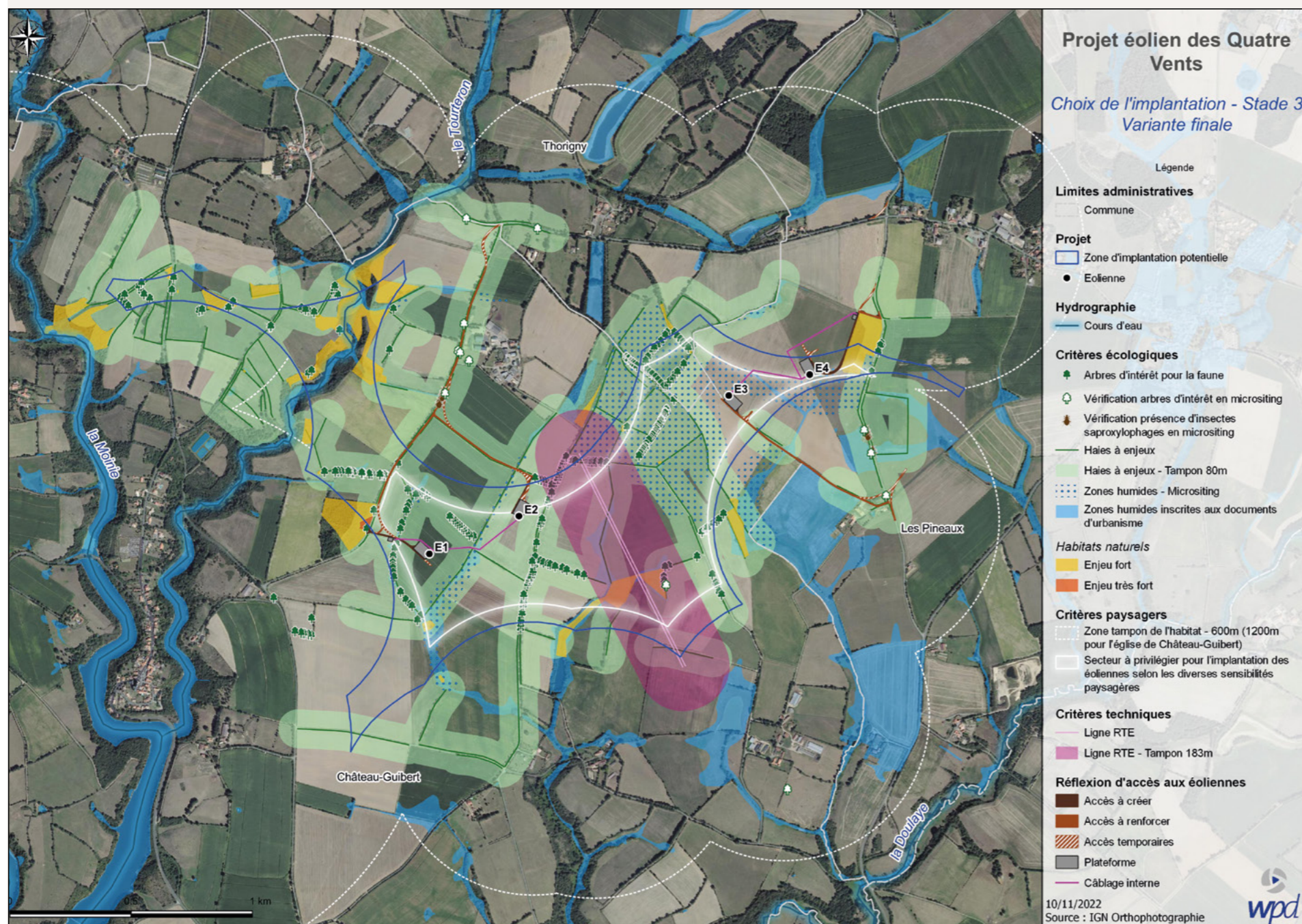
Le productible attendu de cette implantation est similaire à celui de la variante V2.1 et la répartition entre les communes reste à l'équilibre.



Ce qui peut être amélioré :

- ▶ Souhait de maximiser l'éloignement vis-à-vis des haies pour E1 et E2 tout en limitant la gêne pour les activités agricoles.
- ▶ Evitement maximal des zones humides en trouvant une solution d'accès aux éoliennes E3 et E4 optimisée au regard des contraintes foncières, techniques et du respect des travaux agricoles.

➔ Implantation finale - 2022



En concertation avec les exploitants agricoles, les éoliennes E1 et E2 sont repositionnées en milieu de parcelles pour atteindre un éloignement maximal des haies, tout en réduisant la gêne lors des travaux agricoles.

Les accès à E1 et E2 sont prévus pour éviter toute destruction d'arbre à enjeux pour la faune. L'accès à l'éolienne E1 est également retravaillé afin de limiter la gêne lors des travaux agricoles.

La position de E3 et E4 demeure inchangée par rapport à la variante V2.2. E4 est à équidistance des habitations des hameaux du Terminus et des Lévrieres, soit environ 580 mètres. Les incidences sur les milieux humides sont réduites au maximum en prévoyant un contournement pour accéder à l'éolienne E3.

Paysagèrement, l'implantation sous forme de ligne est très lisible avec des espacements entre éoliennes harmonieux. Le projet des Quatre Vents maintient une distance d'éloignement à la vallée du Tourteron supérieure à 750 mètres, permettant d'éviter les effets de surplomb et assurer une bonne intégration du projet dans les dimensions du paysage perçu.

- ☑ Elle évite les zones à enjeux écologiques forts
- ☑ L'éloignement aux haies est respecté
- ☑ Aucune éolienne n'est implantée en zone humide
- ☑ L'implantation est lisible dans le paysage
- ☑ Il n'y a pas d'éolienne à l'ouest de la zone, plus sensible paysagèrement
- ☑ Les éoliennes sont éloignées de 1 200 mètres des centres-bourgs et près de 600 mètres des premières habitations
- ☑ Il y a deux éoliennes sur chaque commune pour un équilibre des retombées fiscales

3. Concertation au cours du projet éolien

2014

Dès 2014, wpd s'est présenté aux acteurs du territoire : la communauté de communes Sud Vendée Littoral et les élus des communes de **Château-Guibert** et **Les Pineaux, qui ont confirmé leur soutien par délibérations favorables** (chacune à l'unanimité). Wpd rencontre également le STAP et les services paysage et environnement de la DDTM, qui émettent un avis favorable au projet.

2015>2017

En 2015, une première permanence publique sur le projet et l'éolien est organisée en février. A la fin de l'année, les projets éoliens voisins à Thorigny et Château-Guibert et Thorigny et Les Pineaux sont arrêtés à la demande de la commune de Thorigny, pour non-respect de certains engagements. A la demande des élus, le projet des Quatre Vents est alors mis en pause pour maintenir un climat social de qualité sur le territoire.

2018>2019

En 2017, à la suite de réunions avec les conseils municipaux de Château-Guibert et Les Pineaux, le projet est relancé. En effet, les projets voisins dits de Thorigny et de la Piballe obtiennent les feux verts lors de leurs instruction en Préfecture.

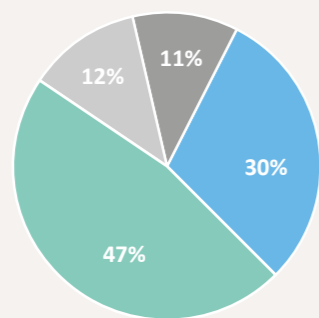
2018 Les études environnementales sont lancées.

2019 La commune de Thorigny, riveraine, délibère favorablement à la suite d'une présentation de l'avancement du projet. L'avancement du projet est présenté en préfecture ainsi qu'à la communauté de communes Sud Vendée Littoral.

2020

2020 A la réception de l'état initial des études environnementales, le comité de suivi du projet est constitué afin de participer à la conception du projet et les deux premières réunions ont lieu. En septembre, une opération de porte à porte auprès des riverains les plus proches du projet est organisée par l'Agence Tact à la demande des communes.

Les résultats du porte à porte réalisé par l'Agence Tact :



➔ Sur les 57 habitations rencontrées lors de la mission de porte-à-porte de l'Agence Tact, plus de 75% des riverains sont apparus comme favorables au projet ou sans avis formulé.

Ce porte-à-porte a également permis de mieux cibler les thématiques sources de questionnements.

- Favorables ou "pas contre"
- Pas d'avis formulé
- Indifférent
- Contre le projet

2021

2021 Alors que des implantations potentielles commencent à se dessiner, le troisième comité de suivi du projet est tenu. Celui-ci décide de l'organisation de permanences publiques d'information sur le projet à l'intention des riverains. Elles ont lieu en novembre, en mairie des Pineaux, en mairie de Château-Guibert et dans la salle polyvalente du bourg de la Mainborgère, à Château-Guibert. Afin de convier les habitants à ces permanences, un bulletin d'information est distribué dans les boîtes aux lettres des deux communes. L'objectif était de présenter l'implantation retenue, notamment à l'appui de photomontages ainsi que les raisons qui favorisent le développement du projet sur le territoire. De l'information plus générale sur l'éolien était également disponible, ainsi que la possibilité de visiter une éolienne en réalité virtuelle.



Ces permanences, organisées sur 2 mercredis en fin d'après-midi et 1 samedi matin permettent d'attirer au total 40 à 50 visiteurs. En proportion des 2166 habitants que comptent les deux communes, la participation est donc faible (2%, incluant les participations multiples). Les élus et membres du comité du projet s'accordent sur un désintérêt de la population à la question de l'éolien. En effet, le public était globalement partagé entre opposants de principe à la technologie et riverains proches en quête d'informations. A l'issue de ces permanences publiques, wpd s'est rendu chez quelques riverains afin de réaliser un photomontage depuis leur habitation.

2021

On note toujours, malgré la maturité de l'éolien, une large méconnaissance de la technologie et ses apports : niveaux de production, incidences potentielles (immobilier, acoustique, paysage...), financement, place dans le mix énergétique, etc... wpd, au travers de sa filiale Energie Quatre Vents, s'est efforcée tout au long du développement du projet, d'apporter des informations au territoire quant à ces différents sujets, sur lesquels les études et les retours d'expériences de nos parcs en activité ne manquent pas.

En parallèle, une réunion de précadrage a lieu avec la DREAL Pays de la Loire et le projet est présenté à la nouvelle équipe communautaire en charge de l'élaboration du PCAET Sud Vendée Littoral.

2022

2022 Deux nouvelles réunions du comité de suivi ont lieu. Elles servent à fixer l'orientation des mesures d'accompagnement du projet ainsi que la poursuite des actions de communication auprès de la population. A ce titre, l'implantation finalisée est présentée aux conseils municipaux de Château-Guibert et Les Pineaux à l'été, équipes en grande partie renouvelées lors des élections municipales de 2020.

En septembre 2022, il est proposé aux riverains les plus proches du projet (habitations ayant fait l'objet du porte à porte en 2020), de participer à une marche de restitution des études sur le site du projet. Cet évènement répond à la volonté du comité de suivi du projet de focaliser le dialogue sur les habitations les plus proches du projet celles-ci étant potentiellement les plus concernées paysagèrement. L'objectif est alors de fournir aux habitants intéressés des explications détaillées sur les enjeux du site, le choix du positionnement des éoliennes et les faire participer aux réflexions sur les mesures environnementales. L'information aux riverains concernés est donnée via une opération de porte à porte et une invitation papier laissée dans les boîtes aux lettres de chacun.

Cet évènement ne recueille malheureusement aucune inscription dans le délai imparti de deux semaines, seules 3 personnes se manifestent moins de 24h avant l'horaire prévu et l'évènement n'a donc pas lieu. Ce faible intérêt des riverains à l'évènement et les quelques échanges que wpd a pu avoir lors du porte à porte viennent confirmer l'hypothèse des élus quant à l'indifférence de la population sur l'éolien. Le contexte de crise énergétique largement médiatisée et la prise de conscience générale des enjeux environnementaux vient également consolider cette analyse.

Afin de maintenir un haut niveau d'information, un bulletin d'information sur les avancées du projet est distribué sur l'ensemble des communes en fin d'année.

Enfin, en novembre 2022, un groupe de travail composé des commissions « environnement » des deux communes de Château-Guibert et Les Pineaux est mis en place dans le but de construire la mesure de sentier de randonnée, accompagnement souhaité de la part des deux communes.



L'objectif du groupe de travail est de définir le tracé du chemin de randonnée et les aménagements s'y rapportant.

En parallèle, plusieurs acteurs locaux sont consultés : la Communauté de Communes, qui assure la gestion et l'entretien de plusieurs sentiers, Pieds d'AventureS, société castelguibertine qui propose de multiples activités autour de la randonnée, la fédération française de randonnée pédestre, en charge du GR local...

III
▶ Mesures
d'accompagnement
en faveur
du territoire



■ 1. Création d'un chemin de randonnée

Les synergies entre randonnée et éolien

L'éolien, en tant que levier de la transition énergétique et écologique, a tout son rôle à jouer dans ce domaine touristique et le développement du tourisme éco-responsable, enjeu du monde de demain.

Cette mesure, souhaitée par les élus des communes, répond à plusieurs enjeux du territoire, en accord avec la philosophie de l'éolien et les valeurs de wpd.

a/ Renforcer l'offre touristique locale pour tous et améliorer l'existant

D'une part, la communauté de communes Sud Vendée Littoral, lors de sa création en 2017 à la suite de la fusion des quatre anciennes intercommunalités (Isles-du-Marais-Poitevin, Pays-Mareuillais, Pays-Né-de-la-Mer et Pays-de-Sainte-Hermine), a récupéré la gestion de l'ensemble des sentiers de randonnées alors établis. Face aux charges liées à l'entretien de ces sentiers et l'état de vétusté de certains, les élus de Sud Vendée Littoral ont décidé d'effectuer une sélection de 27 sentiers qui seront gardés en gestion communautaire, les plus qualitatifs et représentatifs du territoire.

Entre les communes de Château-Guibert et les Pineaux, seul le sentier du Marillet serait maintenu par la communauté de communes Sud Vendée Littoral.

Pour les 33 sentiers restants, cela implique :

- soit que les communes devront se charger de l'entretien si elles souhaitent les maintenir en activité,
- soit qu'ils seront amenés à disparaître progressivement par manque d'entretien et de visibilité dans les guides touristiques (également préparés par l'intercommunalité).

D'autre part, le Sud Vendée est un secteur touristique en expansion. En particulier, l'éco-tourisme se développe de plus en plus et il est constaté une demande croissante des touristes littoraux de trouver des activités dans les secteurs rétro-littoraux. Le territoire des communes de Château-Guibert et des Pineaux présente des atouts touristiques à mettre en valeur, notamment la base de loisirs de Bellenoue à Château-Guibert et plusieurs gîtes touristiques. La vallée du Lay, à quelques kilomètres, attire également de nombreux visiteurs. Dans ce contexte, il apparaît donc important de maintenir et renforcer l'offre touristique.

Enfin, il est important, pour les élus du territoire comme pour wpd, que l'activité de randonnée, et les activités physiques de façon générale, soit ouvertes à tous. A ce titre la commune de Château-Guibert cherche à renforcer l'inclusion des personnes en situation de handicap au niveau de la base de loisirs de Bellenoue. Avec la société Pieds d'AventureS, qui propose des excursions pour tous, et notamment les personnes en situation de handicap, le besoin est également ressorti d'adapter les activités de randonnée à tous les publics.

b/ Sensibiliser et informer

En tant que levier de la transition écologique, l'éolien a un rôle important à jouer dans l'information du public. D'une part l'éolien reste peu compris, la pédagogie à ce sujet est donc essentielle. D'autre part, le développement d'un projet éolien permet de recueillir des données écologiques sur le territoire, Energie Quatre Vents souhaite restituer ces données aux habitants du territoire. Cette information complètera la mise en place concrète des mesures de compensation et d'accompagnement déployées en faveur de la biodiversité.

La dimension pédagogique du sentier est donc essentielle, augmentant l'attractivité du sentier tout en renforçant l'efficacité du projet éolien dans la lutte contre le dérèglement climatique en informant et sensibilisant les promeneurs et randonneurs.

c/ Développer les possibilités de randonnée depuis Les Pineaux

La commune des Pineaux n'est actuellement pourvue que d'un seul chemin de randonnée. Un nouveau sentier au départ des Pineaux viendrait donc logiquement proposer une nouvelle alternative, demandée par les élus.

d/ Mettre en avant le patrimoine culturel local

En supplément des panneaux pédagogiques, le chemin de randonnée sera ponctué de land-art, ayant pour objectif de mettre en valeur le paysage ou le patrimoine, tout en mettant en avant des artistes locaux.

L'élaboration de l'itinéraire du chemin de randonnée est un travail qui s'inscrit dans la durée, en collaboration avec les élus, propriétaires et exploitants des terrains. Le cheminement sera amené à s'affiner et évoluer dans le temps, jusqu'à sa mise en place au moment de la mise en service du parc éolien.

Les atouts du chemin des Quatre Vents



Réhabilitation
des voies empruntées
Parcours sportif
Restauration
du bocage



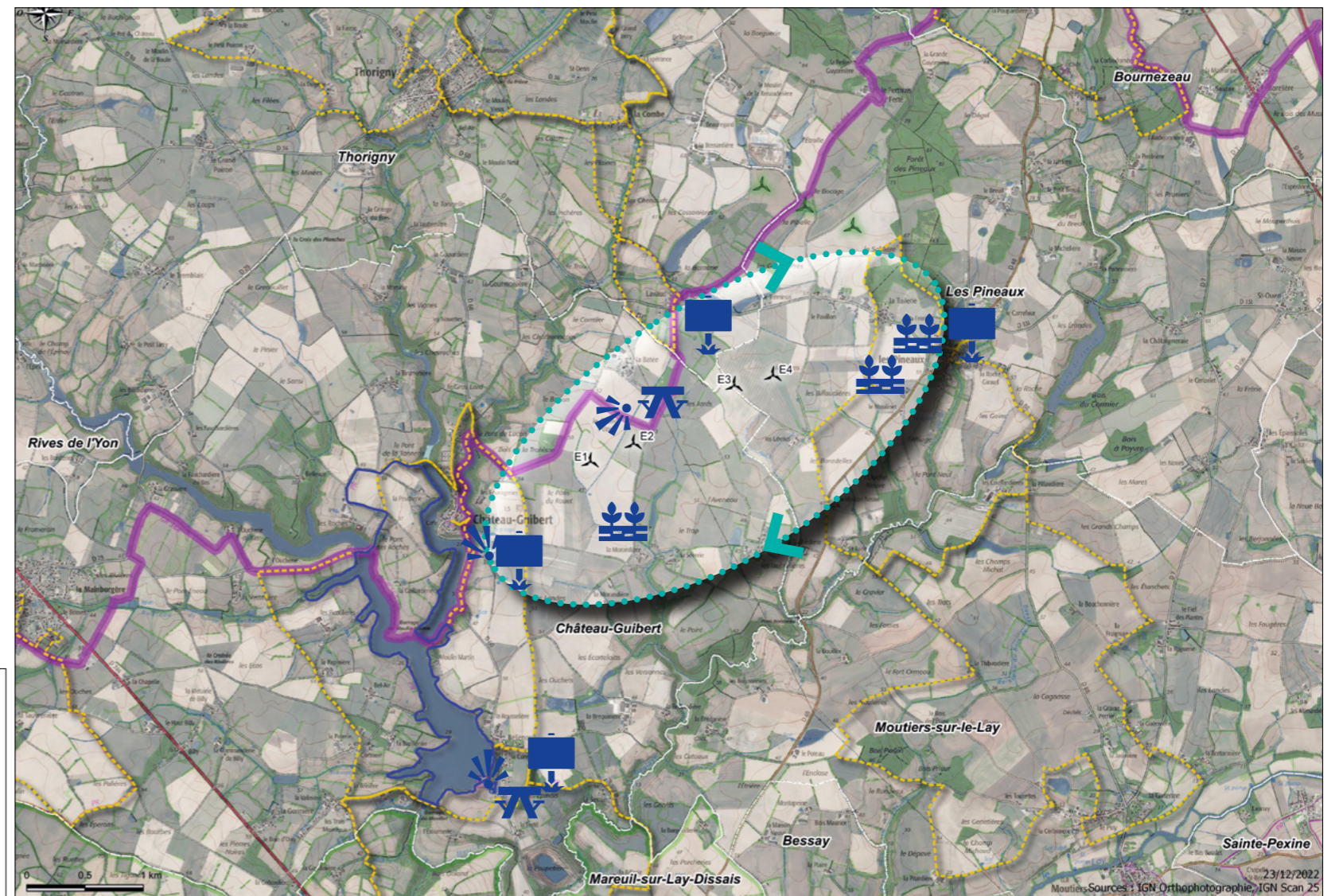
Aires de repos
Panneaux d'informations
Land-Art
Mises en valeur du paysage
et du patrimoine

Land-Art : Porc-épic © Boulais Art Conceptuel



Belvédère paysage © Strootman Landschapsarchitecten

Projet d'itinéraire en cours de réflexion



Sentiers de randonnée	Itinéraire et aménagements possibles
GR 364	Projet d'itinéraire en cours de réflexion avec les communes en date de décembre 2022
Sentier des Lacs du Marillet et de la Moinie	Points de vue et mise en avant du patrimoine local
Autres sentiers existants	Aire de repos, mobilier
Projet	Panneaux d'information : biodiversité & actions locales, paysage & patrimoine, transition énergétique ...
Projet éolien des Quatre Vents	Linéaire d'arbres ou haies champêtres
Contexte éolien	
Projet éolien de la Piballe	

■ 2. Création et restauration de complexes écologiques

Pour compenser certaines incidences du projet et accompagner son action positive sur l'environnement, une séquence importante de création et restauration de milieux naturels sera mise en place pour un meilleur développement de la biodiversité :

a/ Plantation de linéaires de 2 500 mètres de haies et d'arbres

Les haies répondront aux exigences biologiques (habitat, lieu de chasse, corridor de déplacement) des espèces du site et contribueront à une meilleure fonctionnalité* écologique du site. Elles renforceront également le motif bocager, identité paysagère du territoire.

Soit 8 fois le linéaire impacté par le projet



b/ Mise en place de plus de 6 hectares de complexes humides et bocagers

Ces deux éco-complexes, localisés à proximité de la rivière du Touteron pour l'un et à proximité du lieu-dit les Lévries pour l'autre, seront composés de plusieurs habitats distincts : prairies humides et de fauche, cours d'eau et végétation associée, haies, agroforesterie.

* un écosystème fonctionnel est en capacité d'assurer le bon déroulement du cycle biologique des espèces de faune et de flore qui le composent.

Les objectifs de cette mosaïque de milieux sont aussi multiples, convergeant vers un gain pour la biodiversité fréquentant le site (batraciens, oiseaux de plaines, passereaux et chauves-souris essentiellement) :

- Améliorer la fonctionnalité des zones humides et permettre un gain écologique fonctionnel en zones humides d'environ 3000 m² ;
- Retrouver des végétations humides favorables à la biodiversité en abord de cours d'eau ;
- Préserver les berges des cours d'eau et réduire les infiltrations de polluants dans les cours ;
- Restaurer des végétations prairiales actuellement victime de surpâturage.

Soit plus de 3 fois la surface concernée par le projet



c/ Création d'une mare et mise en place d'un écotone* aux abords du lieu-dit le Grand Pâtis

La création de cette mare participera à la recherche de gain de biodiversité en faveur des espèces d'amphibiens et d'insectes du site.

* Un écotone est une transition entre un milieu ou écosystème à un autre. Ici on passe du milieu aquatique de la mare au milieu culturel agricole : l'écotone sera une bande de prairie fauchée annuellement.

d/ Mise en place d'un système d'agroforesterie sur des prairies entre la rivière du Tourteron et le lieu-dit La Batée

L'agroforesterie présente de nombreux avantages, elle permet à la fois d'augmenter la production des terres agricoles, de diversifier les revenus et les services écologiques et d'assurer la préservation et le renouvellement des ressources naturelles : l'eau, les sols et leur fertilité, la biodiversité... Les arbres participent au bien-être des animaux d'élevage en apportant de l'ombre et en protégeant du vent, ils séquestrent le carbone (CO2), régulent le cycle de l'eau, protègent des sécheresses en limitant l'évaporation, filtrent les polluants, apportent des couverts végétaux sur les sols pour l'enrichir en matières organiques, sont des habitats pour une faune riche, etc.



e/ Aménagements paysagers des habitations

Selon le degré d'ouverture des habitations vers le projet, la plantation de végétaux sera proposée en « fond de jardin » aux riverains le souhaitant, pour accompagner certaines perspectives vers le parc éolien et les paysages quotidiens.

Ces plantations, mises en place à la mise en service du parc, pourront se traduire, en commun accord avec les personnes concernées, par la création de massifs paysagers intégrant des arbres de haut jet ou par la plantation de haies champêtres.

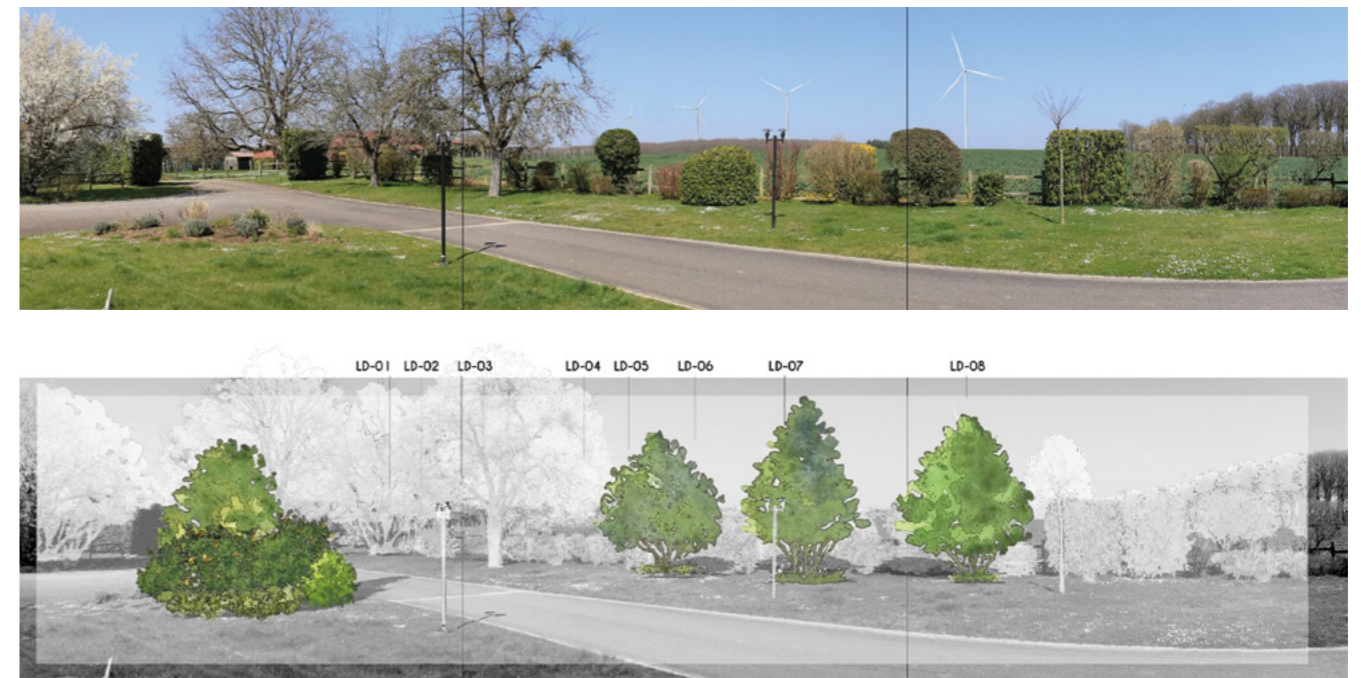
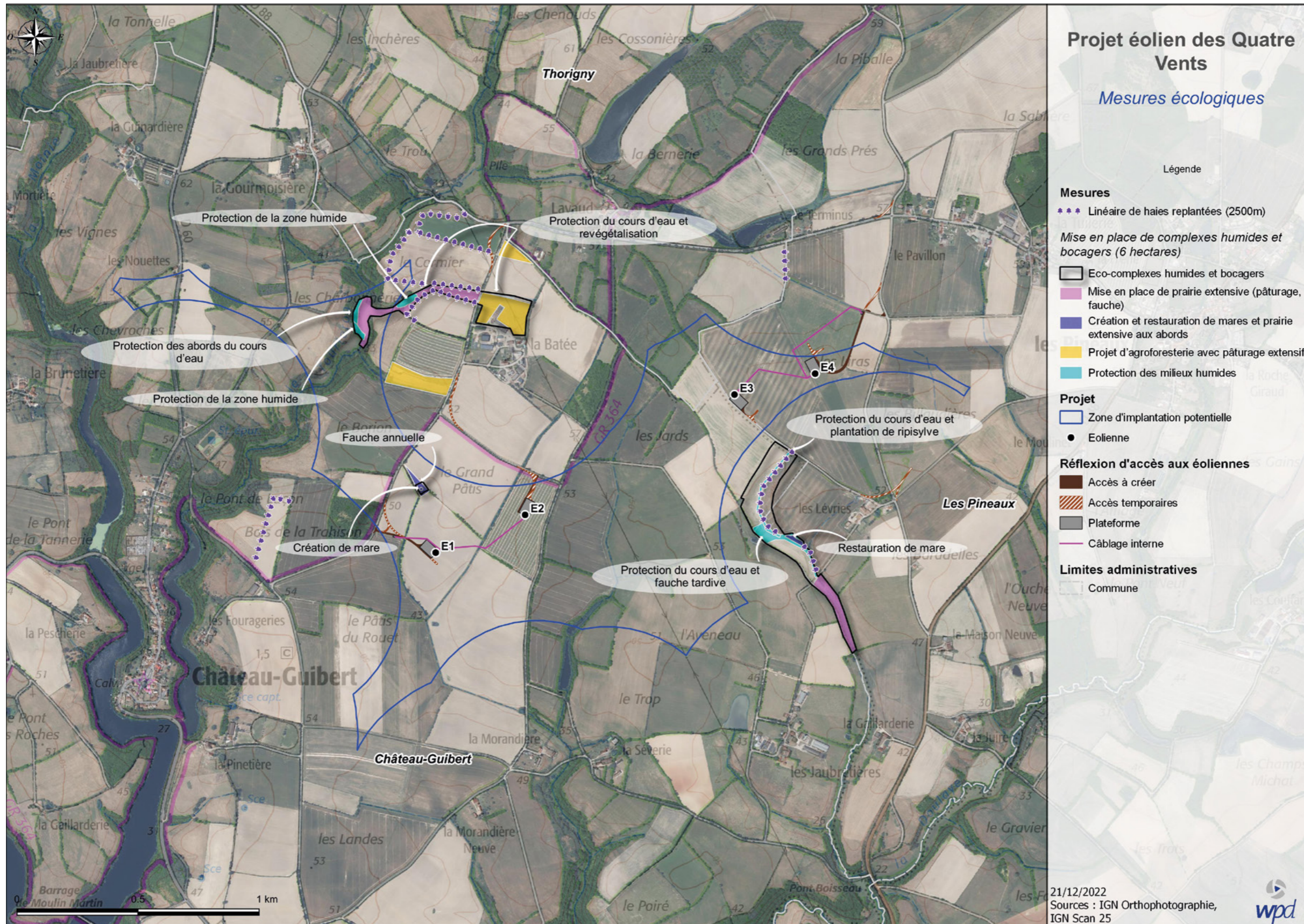


Illustration d'aménagements paysagers en fonds de jardin

Carte de synthèse des mesures écologiques



IV
► Prise en compte
de l'environnement
du projet



1. PAYSAGE ET PATRIMOINE

a/ Etat initial du territoire sur les aspects paysagers et patrimoniaux

Le projet éolien des Quatre vents s'inscrit au Sud du département de la Vendée, entre plateau bocager vallonné, plaine cultivée et abords du Marais Poitevin. Plus précisément, il s'inscrit au sein de l'unité paysagère du [Bocage du Lay et de la Vendée](#)*

Trois pôles urbains de fréquentation majeure polarisent l'espace étudié. Il s'agit de la [Roche-sur-Yon](#), de [Luçon](#) et de [Chantonay](#). L'habitat dispersé est par ailleurs très présent. Les principaux axes routiers qui structurent le territoire rayonnent depuis ces villes et quadrillent le territoire. Bocage et boisements apparaissent comme les principaux éléments structurants le paysage et ses perceptions.

Les sites touristiques majeurs ainsi que les éléments du patrimoine culturel les plus fréquentés s'observent au niveau de la [Roche-sur-Yon](#), de [Luçon](#), et des zones tampons du [Marais Poitevin](#). Tous se situent à plus d'une dizaine de kilomètres de la zone d'implantation potentielle (ZIP). Des éléments d'intérêt paysager en lien avec les [vallées encaissées du Bas Bocage](#) ont été identifiés dans les différentes aires d'étude. Il s'agit de secteurs peu fréquentés car souvent peu accessibles et peu reconnus mais sources d'intérêt pour les habitants.

A la lumière des différents éléments explicités par la suite, il est recommandé de privilégier une [implantation en ligne](#) et de respecter un [recul par rapport aux habitations](#) ainsi qu'aux [vallées locales](#).

➤ Présentation des aires d'étude paysagères

Conformément au Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, le volet Paysage et patrimoine du projet éolien des Quatre Vents s'est appuyé sur trois échelles d'analyse.

Dans le cadre du projet éolien des Quatre Vents, chaque aire d'étude paysagère a été adaptée en prenant en compte la taille maximale des machines envisagées, soit, au moment de la rédaction de l'état initial, un gabarit compris entre 180 m et 200 m.



Ainsi l'Aire d'Etude Lointaine (AEL) a été fixée à 20 km autour de la ZIP (Zone d'Implantation Potentielle), l'Aire d'Etude Rapprochée (AER) a été fixée à 6 km autour de la ZIP et l'Aire d'Etude Immédiate (AEI) a été fixée à 1 km autour de la ZIP.

* D'après l'Atlas des Paysages des Pays de la Loire.

➤ Les grandes lignes du contexte paysager du projet

➤ Quelques éléments à grande échelle ...

Un paysage de bocage vallonné

Le projet éolien des Quatre Vents s'inscrit dans un territoire à la topographie animée de nombreux vallonnements, aux dénivelés plus ou moins marqués, où le réseau hydrologique occupe une place importante. Les vallées de l'Yon, du Graon et du Lay (ainsi que de ses affluents) structurent une large moitié Nord de l'aire d'étude lointaine. L'ensemble est parcouru d'un réseau bocager plus ou moins dense selon le secteur, qui favorise des vues semi-ouvertes à fermées. Au sud de l'AEL, la plaine du Bas Poitou et l'extrémité du Marais Poitevin présentent des paysages plus ouverts. Le projet se situe au cœur de l'unité paysagère du Bocage du Lay et de la Vendée.



Paysage de plateau vallonné du Bocage du Lay et de la Vendée

Un territoire habité influencé par trois principaux pôles urbains : La Roche-sur-Yon, Luçon et Chantonay

Au sein du territoire étudié, trois principaux pôles urbains de Rochefort, Royan et Saintes encadrent l'aire d'étude éloignée. Il s'agit des villes touristiques. En dehors de ces lieux de vie, l'habitat se répartit sur l'ensemble du territoire et se traduit par des villages groupés. On constate également que de nombreux hameaux ponctuent les paysages de plaines agricoles.

Un territoire structuré par des axes routiers majeurs

L'aire d'étude lointaine est traversée par de nombreux axes routiers permettant de relier les lieux de vie entre eux et de découvrir le territoire. L'état initial identifie deux autoroutes (A83, A87) et six routes départementales de fréquentation forte à modérée (RD948, RD746, RD949, RD137, RD160, RD960B et RD949B). Le reste du territoire est desservi par un ensemble d'axes routiers de fréquentation locale. Ils sont très nombreux (de la route départementale au chemin vicinal...) et dépendent de l'habitat regroupé en villages ou hameaux.

Une occupation du sol agricole au bocage préservé

Le territoire est essentiellement composé de terres agricoles, où les terres arables se partagent l'espace avec des systèmes culturaux complexes et des prairies. La topographie vallonnée et le réseau bocager bien développé compartimentent les vues. Bien que fractionnés ou cantonnés aux vallées, les boisements occupent également une place importante dans le territoire d'étude. Quelle que soit sa forme (haies bocagères, bosquets, bois, ripisylve...) la végétation occupe de manière récurrente la ligne d'horizon et entraîne un jeu d'ouverture et de fermeture du paysage. **Il en résulte un territoire doté de nombreux masques visuels.**

Ces thématiques d'analyse sont déclinées de l'aire d'étude lointaine à l'aire d'étude immédiate.

... et au plus près du projet

Au niveau de l'aire d'étude immédiate, les éléments du paysage sont analysés de manière fine et détaillée. L'ensemble des lieux de vie, des bourgs aux lieux de vie isolés, est étudié, ainsi que les axes routiers, les éléments structurants le paysage et les éléments d'intérêt paysager que composent les vallées encaissées.

L'aire d'étude immédiate met en avant un relief ondulé, marqué par les vallées encaissées qui la recourent (Moinie, Tourteron) ou la bordent (Marillet, Doulaye). Les ondulations parcourant cette échelle présentent une orientation générale suivant un axe Nord/Sud. C'est au niveau des versants et des points hauts des ondulations que se rencontrent les villages des Pineaux et de Château-Guibert ainsi que les nombreux lieux-dits ponctuant cet espace. L'ensemble de ces lieux de vie présente une altitude similaire ou inférieure à la zone d'implantation potentielle (ZIP).

La ZIP se localise sur le plateau adjacent aux vallées du Tourteron, de la Moinie et de la Doulaye. Son altitude varie entre 33 m et 59 m. Elle s'étend essentiellement sur des champs cultivés ceints de haies bocagères.

Les perceptions de l'aire immédiate sont largement dépendantes de la végétation. La ZIP bénéficie en effet d'un environnement riche en haies bocagères et ripisylves, qui, aidées des ondulations du relief à cette échelle prennent toute leur importance. La multiplication des masques visuels contraint les vues en générant des espaces cachés, ou encore, certains reliefs marqués orientent les vues vers tel ou tel secteur.

Afin d'identifier les enjeux et les sensibilités paysagères, un reportage photographique est réalisé. En voici un extrait. Une étiquette précise la localisation de chaque photographie, et sur chacune figure la ZIP.



Depuis la D60 à l'approche de Château-Guibert au niveau de la confluence entre la Moinie et le Tourteron



Depuis le chemin de la Gourmoisière (hameau de Château-Guibert)



Depuis la D48 en sortie des Pineaux



Depuis le GR364 à proximité immédiate de la ZIP au Sud-ouest de la Batée



Depuis la D60, axe au centre de Château-Guibert

⇒ Le contexte patrimonial et touristique

Le contexte touristique s'oriente aussi bien vers les vallées principales (Yon, Lay) et les villes qui s'y installent que vers les paysages de marais. L'aire d'étude lointaine est animée par un tourisme vert et culturel avec comme principaux lieux attractifs : La Roche-sur-Yon, Luçon et les zones tampons du Marais Poitevin.



Sentier balisé de Saint-Denis-du-Payré
(Source : Sud Vendée Tourisme)



Bestiaire mécanique de la Place Napoléon, la Roche-sur-Yon

Le tourisme vert s'installe au cœur des vallées des paysages de bocage et des marais. De nombreux sentiers de petite randonnée, ainsi qu'un chemin de grande randonnée (le GR364) et deux chemins de grande randonnée de pays, participent à cette découverte du territoire.

L'essentiel des éléments touristiques majeurs se situent au niveau de la zone tampon du Marais Poitevin et au sein des pôles de La Roche-sur-Yon et Luçon, tous situés à plus d'une dizaine de kilomètres de la ZIP. Les fiefs vendéens, vignobles reconnus animant le bocage notamment aux environs de Rosnay, attirent également un certain public.

De manière générale, le territoire d'étude présente de nombreux éléments patrimoniaux avec 84 monuments historiques, 2 sites classés ou inscrits et 3 sites patrimoniaux remarquables.

78 monuments (soit près de 93% de ces éléments) sont situés dans l'aire d'étude paysagère lointaine au sens strict (entre 6 et 20 km de la ZIP), 6 monuments (soit 7%) dans l'aire d'étude rapprochée (entre 1 et 6km de la ZIP) et **aucun monument (soit 0%) en immédiat (< 1 km de la ZIP).**

Les monuments les plus proches de la ZIP se situent à plus de 4,8 km. Il s'agit du Logis de la Barre, de l'église de Mareuil-sur-le-Lay et de l'église de Moutiers-sur-le-Lay.

Tous ces éléments sont pris en compte dans l'étude paysagère.

⇒ Les enjeux et les sensibilités identifiés

Afin d'identifier les enjeux paysagers présents, lieux de vie, axes routiers et éléments du patrimoine sont analysés au sein de chaque échelle.

La sensibilité de ces diverses composantes du paysage vis-à-vis de la Zone d'Implantation Potentielle du projet (ZIP) est déterminée à l'issue de l'analyse de l'état initial.

Ce sont les analyses de terrain, les interprétations cartographiques et la réalisation de cartes théoriques de la zone d'influence visuelle du projet (appelées aussi « ZVI », ce sont des cartes de visibilité théorique du projet correspondant à l'ensemble de la ZIP surmontée ici de 200 m de hauteur par rapport au terrain naturel) qui aident le paysagiste à déterminer les enjeux et les sensibilités pour chaque thématique étudiée (lieux de vie, axes routiers, éléments du patrimoine).

Le résultat est synthétisé dans un tableau récapitulatif et représenté de manière cartographique à l'échelle de chaque aire d'étude paysagère dans le volet paysager.

Notions d'enjeux & de sensibilités

Il semble important de bien distinguer les notions rattachées aux termes « enjeu » et « sensibilité » utilisés dans le volet paysager.

Un enjeu, c'est :

ce que l'on est susceptible d'accepter de perdre ou de vouloir gagner lorsque l'on entreprend quelque chose. Dans le cas ici étudié, l'état initial va permettre de faire ressortir quels sont les éléments du paysage (qu'ils soient physiques, patrimoniaux ou sociaux) qui présentent un enjeu important pour le secteur analysé. Le niveau d'enjeu évalué est donc propre à l'élément considéré et indépendant du projet.

La sensibilité, c'est :

l'aptitude d'un élément à réagir face à un changement (de son environnement par exemple). Dans le cas ici étudié, la sensibilité des éléments du paysage sera essentiellement liée à la perception potentielle du projet au sein de la ZIP.

Le recoupement de ces deux notions avec les caractéristiques du projet une fois connues, contribuera dans un second temps à la qualification des incidences.

➤ Les recommandations paysagères d'implantation

Les préconisations d'implantation suivantes s'appuient sur divers éléments clefs du paysage mis en évidence dans l'état initial.

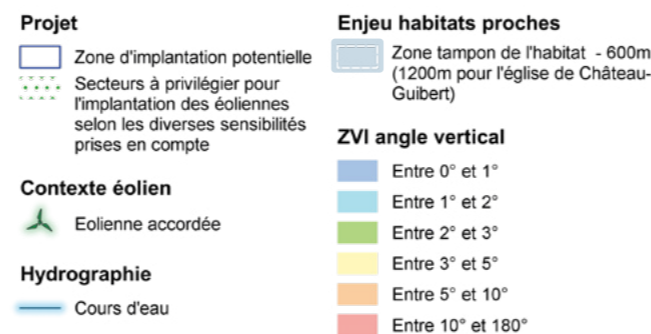
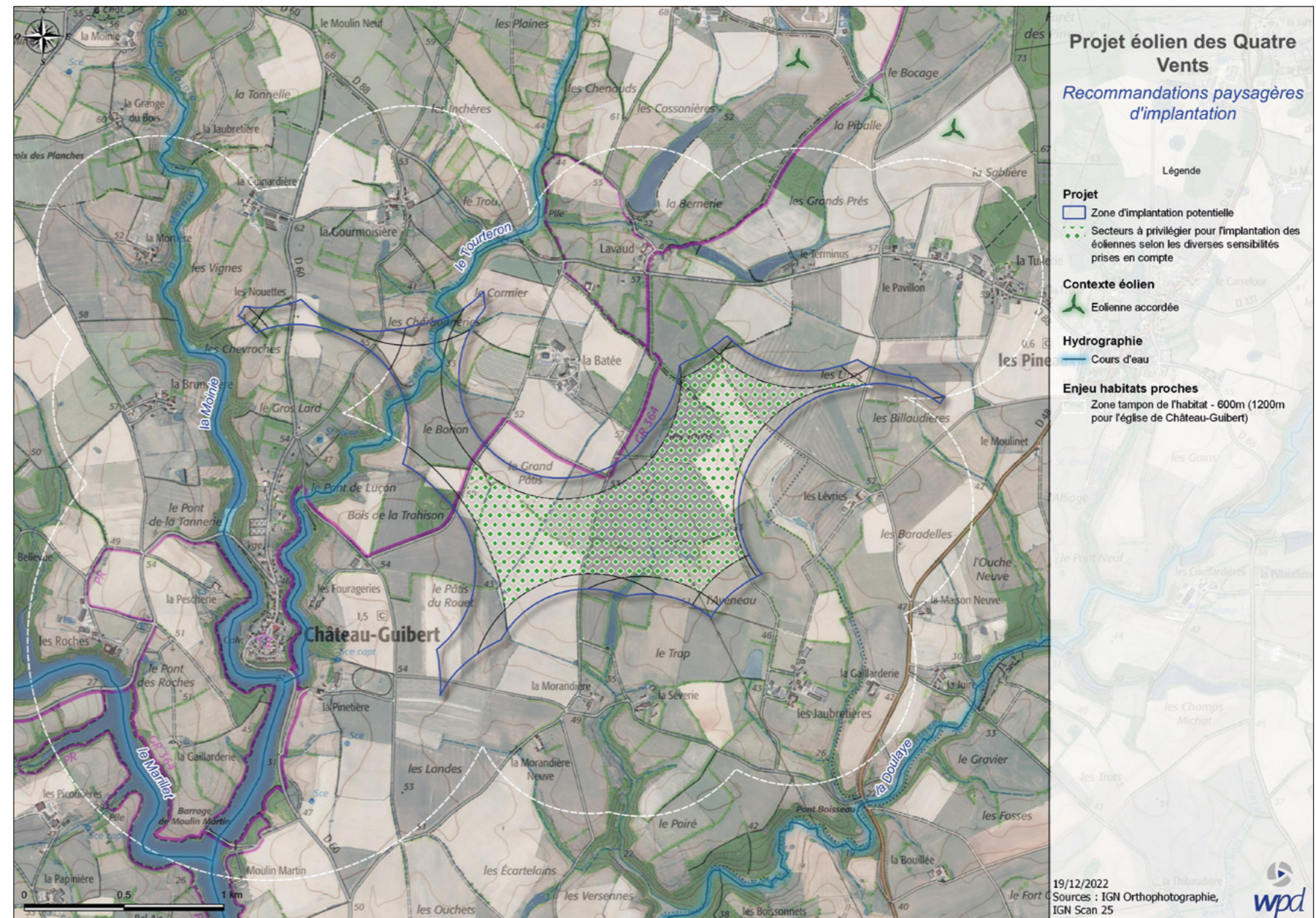
A savoir :

- Un paysage d'accueil structuré en micro-compartiments, à l'origine d'une échelle horizontale naturelle de taille modérée ;
- Un territoire vallonné et bocager assurant une alternance entre vues ouvertes et vues fermées ;
- Un secteur habité, ponctué de nombreux lieux-dits, dont les vues se cantonnent actuellement au compartiment au sein duquel ils s'insèrent ;
- Trois éléments « points de repère » importants dans le paysage immédiat (voire rapproché) : le clocher de l'église de Château-Guibert, le château d'eau de St-Florent des Bois (non protégés) et la tour Hoffmann à Bournezeau, récemment construite ;
- Un secteur entrecoupé, notamment à l'Ouest, par de petites vallées au dénivelé variable, identifiées comme éléments d'intérêt paysager (vallées du Tourteron, de la Moinie, du Marillet et de la Doulaye) ;
- Un parc éolien accordé à moins de 2 km : Ferme éolienne de la Piballe (3 éoliennes de 150 m au Nord/Nord-est de la ZIP).

En lien avec les caractéristiques du territoire, l'ensemble des recommandations pour l'implantation ont été respectées, à savoir :

- Respecter un recul suffisant aux vallées du Tourteron, de la Moinie et de la Doulaye en privilégiant une implantation sur les secteurs centre et nord-est de la ZIP ;
- Respecter un éloignement suffisant vis-à-vis des premières habitations de près de 600 m ;
- Privilégier une implantation en ligne, voire une courbe pour optimiser la lecture du parc depuis les lieux de vie proches en cohérence avec le contexte éolien local (parc éolien de la Piballe).

Recommandations paysagères d'implantation



b/ Intégration du projet dans le paysage et le patrimoine et mesures associées

Afin d'optimiser l'insertion du projet dans le paysage, les choix d'un nombre réduit d'éoliennes, d'une inter-distance équilibrée entre elles ainsi que d'une organisation en ligne dotée d'une légère courbure ont été faits.

En ce qui concerne l'aspect patrimonial, le projet éolien des Quatre Vents n'entretient pas de relation visuelle significative avec les 84 monuments historiques recensés sur l'ensemble du territoire étudié. **Aucune visibilité directe du projet n'est possible depuis l'ensemble de ces éléments, même les plus proches.** Seuls quelques-uns (le Dolmen de Corpe, l'ensemble cathédral de Luçon, l'église de St-Aubin-la-Plaine, le Château de la Chevalerie et l'église de Ste-Gemme-la-Plaine - tous situés au sein de l'aire d'étude lointaine) sont susceptibles d'être vus en covisibilité avec le projet, de façon ponctuelle et saisonnière. De plus, ces incidences visuelles sont évaluées de nulles à très faibles.

La considération du contexte paysager et patrimonial dès les premières études permet d'adapter le projet et de trouver les meilleures solutions pour éviter ou limiter d'éventuelles incidences.

⇒ Interaction du projet avec le contexte paysager

La lisibilité du projet des Quatre Vents

L'organisation des éoliennes en ligne courbe suivant les lignes de force du paysage (parallèlement aux vallées locales) facilite la lisibilité du projet. En effet, quel que soit le point de vue considéré, la compréhension du projet se fait aisément.

Le nombre réduit d'éoliennes permet également de limiter l'emprise horizontale du projet dans le champ de vision. Ainsi, **le projet ne s'impose pas en permanence au regard de l'observateur.** Il vient se rajouter en tant que nouvel élément du paysage sans pour autant s'imposer à l'existant.

Par ailleurs, les inter-distances équilibrées entre éoliennes donnent un rythme dynamique au projet et facilitent son articulation avec son territoire d'accueil.



Zoom du photomontage réalisé depuis la D60 entre le lieu de vie de Bellenoue et le village de Château-Guibert

Enfin, à l'échelle du paysage immédiat, les rapports d'échelles sont ici marqués. En effet, c'est au plus près du projet que les éoliennes sont perçues comme de nouveaux points de repères visuels, surtout depuis le nord-est du projet où le bocage est plus clairsemé. **Le projet éolien participe à l'évolution de ce paysage de plateau bocager tout en respectant les rapports d'échelles existants.**



Extrait de la simulation réalisée depuis le canal du Rivollet

La conception d'un nouveau paysage au sein de l'aire d'étude immédiate

Le projet éolien entre en relation visuelle depuis les lieux de vie et routes identifiées. **Les préconisations paysagères ont été respectées et limitent de ce fait les effets visuels depuis le paysage immédiat.**

Les automobilistes traversant l'aire d'étude immédiate sont concernés par des effets visuels dynamiques réguliers sur le projet éolien des Quatre Vents de nature globalement faible à ponctuellement modérée. Le paysage essentiellement bocager engendre des variations importantes sur les perceptions des éoliennes. Une partie des mâts, voire des rotors, est régulièrement masquée en période végétative ou se perçoit par jeux de transparence selon la densité du bocage en période hivernale. Les éoliennes peuvent également en certains points se distinguer dans leur intégralité du fait d'une trame bocagère plus lâche.

Depuis les lieux de vie, les effets visuels se concentrent principalement au niveau de leurs périphéries plutôt que depuis leurs centralités. La présence de jardins arborés, les ripisylves des cours d'eau adjacents, le bâti resserré et la trame bocagère relativement fournie forment des masques visuels depuis le cœur de ces villages et hameaux. De même, parmi les habitats isolés les plus proches du projet, la plupart des maisons sont orientées dans une direction opposée à celle du projet, évitant ainsi des confrontations visuelles directes malgré leur proximité.

Concernant les vallées de la Moinie et du Tourteron, micropaysages d'intérêt, seuls quelques zones très ponctuelles et peu, voire très peu fréquentées sont susceptibles d'échanger significativement avec le projet éolien des Quatre Vents. Il s'agit du secteur au niveau de la confluence entre la Moinie et le Tourteron (au Sud du village de Château-Guibert) et du secteur entre le Pont de Luçon et le lieu-dit Les Charbonnières (entre Château-Guibert et la Gourmoisière).

Le caractère encaissé et densément végétalisé de ces vallées, associé à leur faible accessibilité et au recul observé par le projet limitent en effet fortement les interactions visuelles possibles avec le projet.

Interaction du projet avec le contexte patrimonial et touristique

Concernant le patrimoine protégé, sur les 84 monuments historiques recensés dans l'ensemble du territoire étudié, seulement 6 possèdent un effet visuel très faible, voire nul.

Le projet éolien des Quatre Vents n'est visible depuis aucun des monuments historiques recensés. Des situations de covisibilités ponctuelles sont possibles pour l'ensemble cathédral de Luçon, l'église de St-Aubin-la-Plaine, le Château de la Chevalerie, l'abbaye de Trizay et l'église de Ste-Gemme-la-Plaine. Une visibilité est identifiée depuis le Dolmen de Corpe, en plein champ. Ces incidences visuelles sont toutes qualifiées de très faibles.

Par ailleurs, le projet ne porte pas atteinte aux zones tampons du Marais Poitevin ou au centre de la ville de la Roche-sur-Yon, principales zones touristiques du territoire étudié.

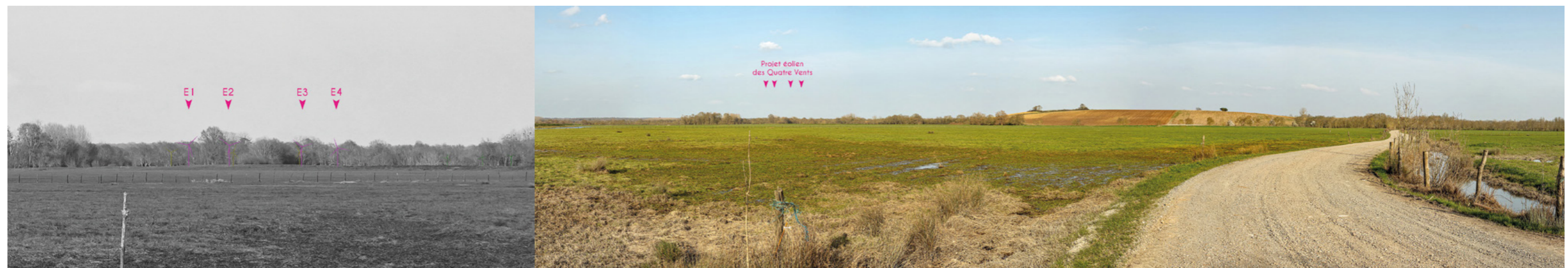
Enfin, en respectant un certain recul vis-à-vis du bourg de Château-Guibert où s'installe son église non protégée mais appréciée pour sa qualité de point de repère paysager localement, le projet limite son incidence visuelle aux espaces intimes peu fréquentés dans un rayon proche et les axes de découverte et d'appréciation de l'église restent préservés.



Zoom du photomontage réalisé depuis la D50 à l'approche Sud-est de Luçon (covisibilité négligeable avec l'ensemble cathédral de Luçon)



Zoom de l'esquisse du photomontage réalisé depuis la D746 au centre de Mareuil-sur-le-Lay (covisibilité nulle avec l'église de Mareuil-sur-le-Lay)



Zoom de l'esquisse et du photomontage réalisé depuis le Marais de Noailles sur le chemin traversant le Lay (covisibilité négligeable avec ce secteur des zones tampons du Marais Poitevin le plus proche du projet)

■ 2. ENVIRONNEMENT NATUREL

a/ Les enjeux liés à la biodiversité locale

Un bureau d'étude spécialisé indépendant a mené des études terrains et bibliographiques dans un périmètre allant jusqu'à 20 km autour du projet. Les études concluent à des enjeux écologiques globalement faibles à modérés avec, toutefois, des enjeux localement forts en ce qui concerne les habitats naturels, la flore et la faune. Cependant, les impacts résiduels, c'est-à-dire après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, sont évalués comme non notables pour la biodiversité.

⇒ Méthodologie et chronologie des études réalisées

Cet état initial écologique repose sur des inventaires de terrain effectués du 3 décembre 2018 au 9 novembre 2019 (près d'une quarantaine de sessions diurnes et nocturnes), comprenant un suivi de l'activité des chauves-souris en hauteur (avec des micros placés sur un mât de mesure à 20 m et à 48 m de hauteur) en continu sur sept mois (du 27 mars 2019 au 20 novembre 2019).

En 2020 et 2021 (9 décembre 2020, 13 janvier 2021, 8 et 9 novembre 2021), des campagnes de sondages pédologiques ont été réalisées afin de délimiter les enveloppes de zones humides et optimiser ainsi l'implantation des éoliennes en fonction des résultats (démarche d'évitement).

Ensuite, entre le 30 décembre 2021 et le 21 juin 2022, des prospections complémentaires ont été réalisées pour mettre à jour la cartographie des linéaires de haies localisés le long de potentiels chemins d'accès ou en bordure des parcelles où l'implantation d'éoliennes était en réflexion. Ces prospections complémentaires ont également eu pour objectif de vérifier si les enjeux concernant les oiseaux en période internuptiale (hivernale et pré-nuptiale) et en période de reproduction, mis en évidence en 2019 étaient toujours présents en 2022.

En parallèle, une étude spécifique a été appliquée pour étudier l'activité des chauves-souris (dite « chiroptérologique ») au sol en fonction de la distance par rapport aux haies. Les haies à partir desquelles l'étude a été réalisée correspondaient aux haies d'intérêt pour les chauves-souris les plus proches des parcelles au sein desquelles l'implantation d'éoliennes était envisagée. Cette étude s'est faite sur les nuits du 13 et 14 juin, du 4 et 5 juillet, du 13 et 14 septembre puis du 4 et 5 octobre 2022.

Inventaires de terrain



⇒ Présentation des aires d'étude écologiques

Quatre périmètres d'investigations ont été définis :

- **La zone d'implantation potentielle (ZIP)** correspondant à la zone où peut être envisagée l'implantation d'éoliennes (175,9 ha) : inventaires fins toutes thématiques ;
- **L'aire d'étude immédiate (AEI)** qui correspond à la ZIP et à un rayon d'environ 100 m autour : état initial fin toutes thématiques également ;
- **L'aire d'étude rapprochée (AER)** correspondant à la ZIP plus un rayon de 10 km autour : analyse des continuités écologiques, recherche des fonctionnalités pour les oiseaux (habitats particuliers) et les chauves-souris (gîtes anthropiques et arboricoles) ;
- **L'aire d'étude éloignée (AEE)** correspondant à un rayon de 20 km autour de la ZIP : étude bibliographique concernant les chauves-souris et les oiseaux, analyse des zonages du patrimoine naturel et de leur interaction avec la ZIP.

⇒ Les habitats naturels

Les prospections écologiques ont permis de mettre en évidence 27 types de végétation au sein de l'aire d'étude immédiate. Celle-ci est toutefois principalement constituée de milieux agricoles (milieux prairiaux et cultures).

Les végétations d'intérêt moyen ou fort sont très peu représentées et très localisées (environ 4% de l'aire d'étude immédiate). Elles correspondent principalement :

- Aux haies présentant une diversité de strates (arborée, arbustive, herbacée) dites multistrates ;
- À des boisements localisés sur la partie ouest de l'aire d'étude immédiate (bois de la Trahison, boisements le long et à proximité des cours d'eau du Tourteron et de la Moinie) ;
- À des prairies de fauche présentes en grande partie à proximité de la Moinie ;
- Aux végétations de milieux humides situées le long des ruisseaux du Tourteron et de la Moinie ou au niveau des mares localisées au sein de l'aire d'étude immédiate.
- À des pelouses acidiphiles situées le long du ruisseau du Tourteron.

⇒ La flore

Plus de 300 espèces floristiques (308) ont été recensées lors des expertises floristiques. Aucune de ces espèces n'est protégée mais 2 d'entre elles sont considérées comme quasi-menacées dans la région des Pays de la Loire :

- **Le Sceau de Salomon odorant.** L'espèce est inféodée aux boisements et est très localisée en Vendée. Au sein de l'aire d'étude immédiate, quelques pieds ont été observés au sein du bois de la Trahison ;
- **L'Isnardie des marais** qui évolue au niveau des berges exondées. Relativement commune au sein des Pays de la Loire, l'espèce est localisée sur la partie nord-ouest de l'aire d'étude immédiate sous forme de quelques stations.



SCEAU DE SALOMON
ODORANT

→ Les oiseaux



ALOUETTE DES CHAMPS

L'étude sur l'avifaune s'appuie essentiellement sur les données collectées sur le terrain lors de 16 passages spécifiquement dédiés à ce groupe, effectués entre le 3 décembre 2018 et le 9 novembre 2019. Des observations complémentaires ont été obtenues entre le 25 janvier 2022 et le 21 juin 2022.

Les principales méthodes employées sont l'écoute des chants et des cris de jour et de nuit, la réalisation de 12 points d'écoute et l'observation directe des migrateurs depuis des points fixes et des hivernants lors de transects.

En période de reproduction, 74 espèces d'oiseaux ont été contactées au sein de l'aire d'étude immédiate et à proximité. Parmi ces espèces, plus d'une vingtaine sont qualifiées de remarquables au regard de leurs statuts de rareté et des effectifs observés à une échelle locale. Il s'agit d'espèces fréquentant principalement le réseau de haies et les prairies associées, les hameaux et fermes en périphérie de l'AEI, les boisements mais aussi des milieux plus ouverts comme les cultures et prairies artificielles.

En période de migration automnale, 68 espèces ont été contactées dont plus d'une vingtaine en migration active mais avec des effectifs assez faibles, le site ne se situant pas sur un axe de migration important ni sur une zone de halte migratoire. En période de migration printanière, 84 espèces d'oiseaux ont été observées mais moins d'une dizaine d'entre elles étaient visiblement en migration active ou en halte migratoire. En période hivernale, plus d'une cinquantaine d'espèces (53) ont été observées.

Les enjeux ornithologiques sont les suivants :

Durant la période de reproduction, les secteurs de prairies associés à des haies basses ou multistrates et boisements du site sont particulièrement intéressants pour des passereaux d'intérêt comme la Pie-grièche écorcheur, la Tourterelle des bois ou le Gobemouche gris. Les secteurs de plaines et prairies vont quant à eux accueillir des densités plus fortes d'Alouette des champs, d'Alouette lulu, d'Œdicnème criard et de Vanneau huppé.

L'intérêt en période de reproduction est localement fort au niveau de certaines haies multistrates, des boisements comme le bois de la Trahison et ceux localisés le long du ruisseau du Tourteron, des fourrés présents de manière ponctuelle au sein de l'AEI et des prairies hygrophiles bordées de haies localisées au sud et à l'est de l'AEI. Sur le reste du site, l'intérêt est considéré comme globalement faible à modéré (au niveau des prairies mésophiles et de certaines cultures en fonction de leur assolement).

En période internuptiale (migration et hivernage), les enjeux ornithologiques sont peu marqués. En effet, l'aire d'étude immédiate ne se situe pas au sein d'un couloir de migration majeure. La migration est davantage diffuse et de faible intensité au sein de ce territoire. En migration comme en hivernage, aucun stationnement notable de limicoles ou de passereaux n'a été observé. L'intérêt du site est globalement faible en période internuptiale.



ALOUETTE LULU



ŒDICNÈME CRIARD



VANNEAU HUPPÉ



PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR



CHEVÊCHE D'ATHÉNA

* L'activité peut être définie par la fréquentation des chauves-souris en activité de chasse ou en déplacement local. Un contact est en réalité un enregistrement d'ultrason par les outils des écologues, pendant plusieurs secondes d'affilée.

→ Les chauves-souris

Les expertises relatives aux chauves-souris réalisées dans le cadre de l'étude d'impact ont permis de contacter plus d'une quinzaine d'espèces de chauves-souris (17 espèces et 1 groupe d'espèces). Ces expertises ont mis en évidence que certains secteurs de l'aire d'étude immédiate sont utilisés comme habitat de chasse pour la plupart des espèces contactées. Les principaux secteurs de chasse et de déplacement sont :

- Les abords des milieux aquatiques tels que le ruisseau du Tourteron (principalement l'est du ruisseau), les ripisylves de la Moinie et les étangs et mares situés à proximité (sud de l'aire d'étude immédiate) ;
- Les prairies permanentes présentes au centre de l'aire d'étude immédiate ainsi que les structures linéaires arborées les bordant ;
- L'intégralité des chemins agricoles bordés de haies hautes ;
- Les boisements.

L'AEI est fréquentée majoritairement par l'espèce la plus commune en France qui est la **Pipistrelle commune** (67% des contacts obtenus lors de tous les passages) ainsi que par des chauves-souris arboricoles comme la **Barbastelle d'Europe** ou le groupe des **Murins** (Murin de Bechstein, Murin de Daubenton). Certaines haies notamment au nord de la zone (préservées avec des arbres creux) peuvent jouer un rôle de gîtes tout comme certains bâtiments en phase d'hibernation.

Les trois espèces habituellement considérées comme migratrices « au long cours » à savoir la **Pipistrelle de Nathusius**, la **Noctule de Leisler** et la **Noctule commune** ont été identifiées au cours des écoutes au sol et en altitude au sein de l'aire d'étude immédiate.

Exemples de chauves-souris inventoriées sur le site grâce aux enregistrements en hauteur en continu sur le mât de mesure
© Biotope



Barbastelle d'Europe

Pipistrelle commune

Murin de Beichstein

Les enjeux chiroptérologiques sont les suivants :

Au niveau du sol :

L'activité* chiroptérologique globale est assez variable au cours de l'année avec un pic d'activité en mai sur certains secteurs ainsi que d'août à octobre.

L'aire d'étude immédiate semble être majoritairement occupée lors des périodes dites transitoires (dispersion printanière et automnale). L'activité en période de mise-bas (juin et juillet) semble plus modérée.

Les taux d'activité enregistrés mettent en évidence que l'aire d'étude immédiate est utilisée à la fois par :

- Des espèces **d'affinités arboricoles** (Barbastelle d'Europe),
- Des espèces **de milieux mixtes** (Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune) ;
- Des espèces chassant préférentiellement **au sein de milieux ouverts** (Noctule de Leisler).

L'étude réalisée en 2022 confirme que l'activité chiroptérologique enregistrée au sol est beaucoup plus importante le long des haies et lisières boisées. Cette activité diminue fortement dès que l'on s'éloigne de la haie et, pour de nombreuses espèces, est **quasi-inexistante à une cinquantaine de mètre de la haie**.

Sur le mât de mesure :

Les écoutes en hauteur réalisées en 2019 ont permis de compléter les analyses réalisées au sol et de mettre en évidence que :

- Près de 80% de l'activité des chauves-souris a été enregistrée sous 30 mètres. Au-dessus de 30 mètres, on retrouve la Noctule commune (bien que très peu contactée et sans activité migratoire), la Noctule de Leisler (plutôt en septembre, octobre) et la Pipistrelle de Nathusius (en octobre avec peu de contacts) ;
- L'activité chiroptérologique enregistrée en altitude est hétérogène entre avril et novembre, avec un pic d'activité entre juillet et septembre et un pic secondaire au-dessus de 30 mètres en octobre ;
- Les données enregistrées au niveau du mât de mesure montrent aussi que l'activité chiroptérologique correspond majoritairement à des activités de déplacements. Aucune activité majeure ne ressort en milieu de nuit et les séquences de chasses enregistrées sont assez peu importantes.

* L'activité peut être définie par la fréquentation des chauves-souris en activité de chasse ou en déplacement local. Un contact est en réalité un enregistrement d'ultrason par les outils des écologues, pendant plusieurs secondes d'affilée.

➔ Les autres espèces animales

Globalement, l'aire d'étude immédiate apparaît assez favorable pour la faune terrestre. La présence d'une mosaïque de milieux (cultures, prairies pâturées, mares, haies bocagères, ruisseau, milieux buissonnants...) permet l'expression d'une biodiversité variée. Cependant, quelques secteurs et milieux apparaissent comme plus intéressants pour les espèces faunistiques :

- Le réseau de haies bocagères diversifiées offre des habitats préférentiels les reptiles, les amphibiens en phase terrestres et les mammifères. De nombreux vieux arbres (chênes notamment) sont présents et sont favorables à des espèces d'insectes d'intérêt (Grand Capricorne, Lucane Cerf-volant) ;
- Les bosquets et les friches offrent des habitats de qualité à la plupart des groupes faunistiques étudiés (insectes, reptiles, amphibiens en phase terrestre, mammifères terrestres, etc.) ;
- Les mares, étangs, le ruisseau du Tourteron et les fossés associés à la Doulaye sont des habitats de reproduction essentiels pour les amphibiens et les odonates.

L'intérêt de l'aire d'étude immédiate pour la faune terrestre peut donc être qualifié de modéré (réseau de haies bocagères, bosquets, friches et points d'eau notamment) :

- L'intégralité du secteur nord-ouest, ainsi que le secteur bocager à l'est du lieu-dit « La Batée » sont jugés comme très fonctionnels pour la faune terrestre.
- Les secteurs plus ouverts au sud de la ZIP ainsi qu'à l'est possèdent des capacités d'accueils plus faibles.



LUCANE CERF-VOLANT



GRAND CAPRICORNE

A la suite des différents constats sur la biodiversité du site d'implantation, l'ensemble des recommandations ont été intégrées dans la définition du projet, à savoir :

- Eviter strictement les milieux les plus intéressants et fonctionnels pour la biodiversité au sein de l'AEI ;
- Limiter au maximum la destruction de zones humides ;
- Rechercher une distance la plus éloignée possible entre les mâts d'éoliennes et les haies et lisières boisées notamment sur la partie ouest et nord-est de l'AEI où l'intérêt des haies est très marqué pour les chiroptères ;
- Utiliser au maximum les chemins d'accès et entrées de parcelles existant afin de limiter la consommation d'espaces agricoles et semi-naturels et la destruction de haies bocagères ;
- Privilégier un gabarit d'éolienne présentant une hauteur en bas de pale importante soit un bas de pale supérieur à 40 mètres ;
- Chercher une distance inter-éolienne suffisamment importante pour favoriser les passages de la faune volante (limiter l'effet barrière à une échelle locale).

b/ Intégration du projet par rapport à la biodiversité locale et mesures associées

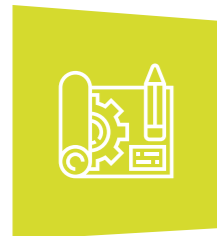
↳ Les mesures d'évitement et de réduction

Afin d'éviter ou de réduire les impacts bruts du projet éolien sur la biodiversité, deux types de mesures sont réfléchies en priorité :

- **Les mesures d'évitement (ME)** : elles ont été intégrées dans le choix du périmètre du projet de parc éolien mais aussi dans la détermination des caractéristiques du projet (implantation des éoliennes, adaptation des accès, orientation des plateformes etc.),
- **Les mesures de réduction (MR)** : elles permettent de diminuer les effets négatifs du projet lorsque la suppression n'est pas possible techniquement. Elles peuvent concerner la phase de chantier et la phase d'exploitation du parc éolien.

Mesures d'évitement et de réduction selon la phase d'avancement du projet

↳ En phase de conception du projet :



- Les éoliennes et leurs plateformes **seront implantées en dehors des secteurs présentant un enjeu écologique notable** : vallée du Tourteron, zones humides, boisements, haies et végétations dont l'enjeu écologique est fort à très fort ;
- Les aménagements et les emprises du chantier ont été adaptés afin de **préserver les arbres favorables aux insectes saproxylophages*** et présentant des capacités de gîtes pour les chauves-souris ;
- Le tracé du raccordement électrique inter-éolienne a été modifié afin **d'éviter la coupe de haies** et des techniques spécifiques (forages dirigés) seront mises en œuvre pour **limiter l'impact de ces câbles au sein des zones humides** ;
- Les emprises du projet ont été réfléchies (accès permanents, poste de livraison et sa plateforme, etc.) pour **limiter la destruction de zones humides ainsi que le défrichement de haies** ;
- L'implantation des éoliennes a été **optimisée en fonction de l'activité des chauves-souris** enregistrée depuis les haies ;
- Les gabarits d'éoliennes retenues ont été réfléchis pour **limiter l'impact sur les oiseaux et les chauves-souris**, notamment la garde au sol supérieure à 40 mètres.

↳ En phase chantier :



- Le calendrier des travaux sera déterminé en fonction des sensibilités écologiques de façon à **réduire les risques de perturbation des espèces animales et végétales**, de dégradation de leurs habitats ou encore de manière à éviter les risques de destruction d'individus (œufs, poussins, larves, etc.) ;
- Le chantier sera suivi par un écologue qui s'assurera du bon respect des mesures environnementales durant le chantier ;
- Les milieux sensibles et les arbres à conserver seront mis en défens ;
- Un dispositif empêchant les amphibiens et reptiles de se déplacer sur les emprises de chantier sera mis en place afin d'éviter les risques de destruction d'individus ;
- Un ensemble de mesures **garantissant un chantier respectueux de l'environnement** sera mis en œuvre ;
- Des techniques spécifiques respectueuses de la faune seront appliquées pour la coupe des haies nécessaire à la construction ;
- Les milieux temporairement impactés par les travaux (cultures) seront remis en état après le chantier.

↳ En phase d'exploitation :



- Le fonctionnement des éoliennes sera **régulé en fonction de l'activité des chauves-souris** enregistrée en altitude. Ce bridage s'appuie sur la vitesse du vent, la température, la période de l'année et l'heure de la nuit ;
- L'éclairage du parc éolien sera limité afin de ne pas attirer certaines espèces de chauves-souris et leurs proies (insectes) ;
- Les plateformes des éoliennes seront entretenues de façon à éviter de les rendre attractives pour les insectes et la petite faune et leurs prédateurs (rapaces, chauves-souris).

* Insectes se nourrissant de bois

⇒ Impacts résiduels sur la biodiversité locale et mesures de compensation et d'accompagnement

Les impacts résiduels sont les impacts causés par le projet après l'application des mesures d'évitement et de réduction.

Les choix réalisés en phase de conception ainsi que les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre permettent **de conclure à une absence d'impact notable sur les végétations, la flore, les insectes, les amphibiens, les reptiles ainsi que les mammifères (hors chauves-souris).**

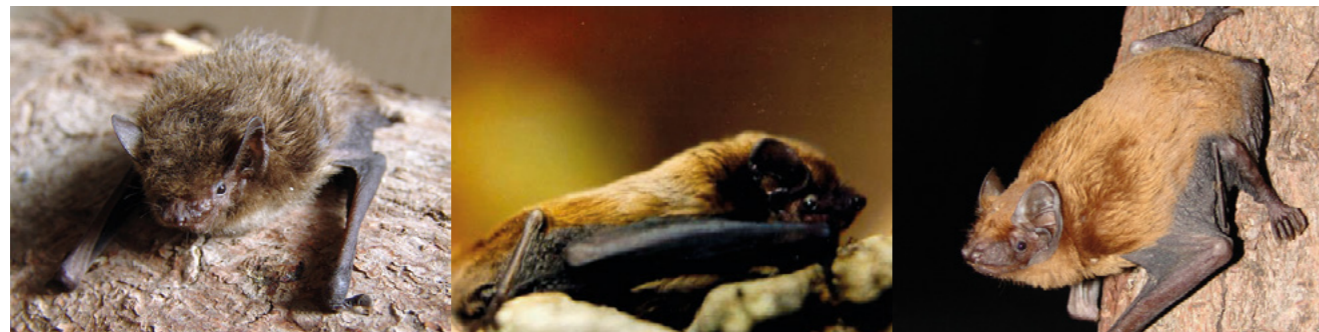
Les oiseaux

Le projet n'engendrera pas d'impact résiduel notable sur l'avifaune grâce à l'évitement des secteurs présentant le plus d'intérêt, aux choix techniques retenus (bas de pale à plus de 40 m du sol) et à la mise en œuvre de dispositions spécifiques en phase travaux (adaptation des plannings, techniques spécifiques concernant l'ouverture des haies, etc.). En phase d'exploitation, les éventuelles perturbations d'oiseaux par la présence du parc éolien ne sont pas de nature à affecter le bon accomplissement des cycles biologiques.

En phase d'exploitation, les éventuelles perturbations d'oiseaux par la présence du parc éolien ne sont pas de nature à affecter le bon accomplissement des cycles biologiques.

Les chauves-souris

Les choix réalisés en phase de conception (implantation des éoliennes sur les secteurs présentant le moins d'intérêt pour les chauves-souris, optimisation de l'implantation des éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique enregistrée depuis les haies), en termes de modèles d'éoliennes (modèle disposant d'un bas de pale à plus de 40 mètres du sol) ainsi que les mesures prises en phase de travaux (suivi écologique, protection physique des arbres à conserver, etc.) ainsi qu'en phase d'exploitation (régulation du fonctionnement des éoliennes couvrant près de 90% de l'activité des chauves-souris, gestion des plateformes pour limiter l'attractivité, limitation de l'éclairage, etc.) permettent **d'éviter et de réduire significativement les impacts sur les populations de chauves-souris locales et migratrices.**



Pipistrelle de Nathusius

Noctule de Leisler

Noctule commune
© Mnolf CC BY-SA 3.0

La flore et ses habitats naturels

Les emprises du projet (fondations, plateformes, chemins d'accès) s'installent au sein de parcelles agricoles cultivées. À la suite de la réflexion itérative d'implantation pour éviter et réduire les impacts sur la flore et les habitats naturels (dont les zones humides et les divers types de haies), le projet impacte toutefois environ 300 mètres linéaires de haies et moins de 800 m² de zones humides en parcelles cultivées. Le linéaire de haies impactées représente 1 % du réseau de haies sur la ZIP (environ 30 km identifiés).

Ainsi, au regard de la flore, des habitats naturels et de la faune volante concernée, il est donc indispensable de compenser la perte de ces habitats au titre de la Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

Pour compenser la perte de haies et de zones humides en cultures, il est prévu :

- De planter plus de 2 500 mètres de haies à proximité du projet de parc éolien (à une distance suffisante des éoliennes pour éviter les risques de collision avec les chauves-souris et oiseaux qui seraient susceptibles de transiter le long de ces nouvelles haies) ;
- De restaurer plus de 6 ha de milieux humides restaurés et favorables au développement de la biodiversité du site. Ces surfaces permettent un gain écologique fonctionnel 3 fois supérieur à la surface impactée.

Ces mesures écologiques vont au-delà de l'obligation réglementaire de compensation. Elles sont donc également des mesures dites « d'accompagnement » et vise un gain net de biodiversité.

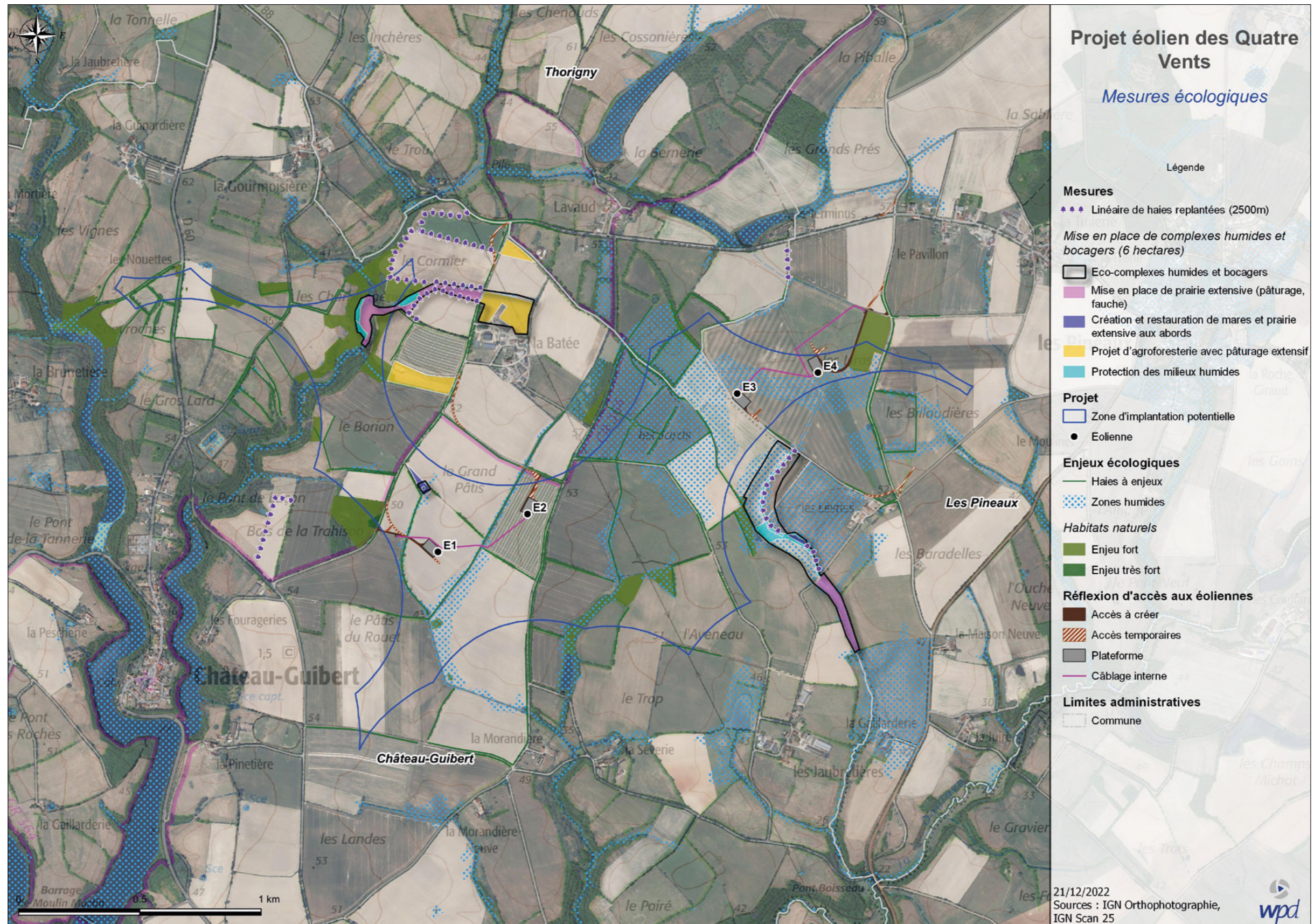
Il est également prévu, en mesure d'accompagnement, de créer une mare et de mettre en place une prairie extensive le long du fossé aux abords du Grand Pâtis afin de renforcer l'attractivité du site pour les amphibiens et les insectes.

Enfin, des parcelles cultivées seront également transformées en parcelles d'agroforesterie, disposant d'une prairie extensive pâturée sous le couvert des arbres.

Ces mesures d'accompagnement, contractualisées avec les propriétaires et les exploitants concernés, sont également détaillées dans le **chapitre 2** de ce résumé non technique.

* Distance entre le bas de la pale et le sol.

Carte de synthèse des mesures écologiques



■ 3. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

a/ Les enjeux liés à l'environnement physique du territoire

L'évaluation du milieu physique consiste en l'analyse des enjeux liés à la topographie et au relief, à l'hydrogéologie, l'hydrologie, le climat et la qualité de l'air et enfin les risques naturels.

Pour cette analyse, les aires d'étude sont les mêmes que celles définies pour l'étude écologique.

Le parc éolien des Quatre Vents aura des effets positifs sur la qualité de l'air

En effet, avec une puissance de 12 à 20 MW, il sera à l'origine d'une production annuelle de 44 000 MWh. Cette production représente 10 % de la consommation électrique du territoire de la communauté de communes Sud Vendée Littoral.

La production induite par le parc éolien des Quatre Vents permettra d'éviter l'émission de 3 270 tonnes de CO2 par an*.

Les autres impacts de ce projet sur l'environnement physique sont nuls ou non notables. Les mesures préconisées permettent d'éviter et de réduire ces impacts, sans nécessité de compensation.

Identification des enjeux liés au milieu physique



- ▶ L'aire d'étude immédiate, située au centre de la Vendée, présente un climat au régime océanique altéré.
- ▶ La qualité de l'air est caractéristique d'un espace rural essentiellement influencé par quelques activités agricoles, des émissions résidentielles et le trafic routier, émissions restant faibles et sans risque sanitaire notable pour les populations résidentes. L'enjeu est donc fort puisque cette bonne qualité de l'air doit être maintenue.
- ▶ L'altitude oscille entre une vingtaine et une soixantaine de mètres au droit de l'aire d'étude immédiate. Le relief se caractérise par un plateau (oscillant entre une quarantaine et une soixantaine de mètres) et la présence de deux vallées encaissées (celles du Tourteron et de la Moinie à l'ouest de l'aire d'étude immédiate).
- ▶ L'aire d'étude immédiate se situe sur une grande nappe phréatique de socle libre mais peu perméable qui présente actuellement un bon état qualitatif mais un état chimique médiocre.

À la suite de l'identification des enjeux du milieu physique, les préconisations pour l'implantation sont les suivantes :

- Eviter l'implantation d'éoliennes et d'aménagements associés au sein de la vallée du Tourteron ;
- Ne pas remettre en cause la bonne qualité de l'air enregistrée à l'échelle locale ;
- Ne pas participer à la détérioration de l'état écologique des cours d'eau ou la qualité de l'eau de la retenue du Marillet ;
- Eviter Les zones humides. Si cela n'est pas possible pour des contraintes techniques, il conviendra de compenser en respectant les dispositions du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2022-2027.

- ▶ L'aire d'étude immédiate se situe dans le bassin versant du Lay et le sous-bassin versant du complexe du Marillet. Trois cours d'eau intersectent l'aire d'étude immédiate : la Moinie, le Tourteron et un affluent de la Doulaye. Les autres écoulements sont considérés comme « indéterminés » au titre de la Police de l'eau.
- ▶ Les zones humides présentes au sein de l'aire d'étude immédiate correspondent à des végétations amphibies, des prairies humides et des boisements humides localisés principalement au nord-ouest de la ZIP, au niveau du ruisseau du Tourteron Les sols caractéristiques des sols de zones humides se concentrent principalement au sein de cultures et prairies artificielles localisées au nord-est de la ZIP et le long de fossés traversant le centre de cette dernière.
- ▶ Les risques naturels identifiés sont tous faible à très faible (inondation, mouvement de terrain, sismicité, météorologique et feux de forêt), hormis le risque radon, où la concentration est élevée sur le site.

* Valeur du CO2 évité : en comparant les émissions de l'éolien (12,7 g de CO2 / kWh – ADEME) avec les émissions directes du mix énergétique français (87 g de CO2 par kWh- ADEME)

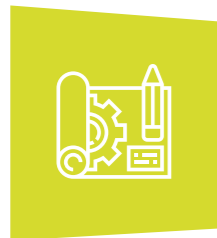
b/ Intégration du projet dans l'environnement physique et mesures associées

Les mesures d'évitement et de réduction prises en phase de chantier permettent de limiter très fortement les impacts du projet sur le milieu physique. La réalisation d'une étude géotechnique permettra de connaître la nature du sol et ainsi définir les caractéristiques techniques des fondations de chaque éolienne, en fonction de la stabilité du sol. Des mesures anti-pollution accidentelle et d'autres dispositions garantissant un chantier respectueux de l'environnement seront également mises en place pendant le chantier.

La localisation des éoliennes, au sein de cultures, et la faible profondeur des excavations n'engendreront pas d'incidence sur l'hydrogéologie de la zone. Les équipements du parc éolien entraînent une légère imperméabilisation des sols, liée principalement à la mise en place des fondations des éoliennes et des postes de livraison. En effet, les plateformes et les chemins d'accès sont empierrés avec des matériaux perméables naturels, qui permettent l'infiltration des eaux pluviales. Les emprises du projet en parcelles agricoles représentent au total 1,7 hectare (soit 0,6% de l'AEI totale).

Mesures d'évitement et de réduction selon la phase d'avancement du projet

🕒 En phase de conception du projet :



- Une étude géotechnique et une expertise hydraulique seront réalisées pour définir la nature et les caractéristiques techniques des fondations de chaque éolienne en fonction de la stabilité du sol
- Les éoliennes et leurs plateformes sont implantées en dehors des zones humides ;
- Des techniques spécifiques seront mises en œuvre pour limiter l'impact des câbles électriques inter-éoliennes au sein des zones humides ;
- Les emprises du projet ont été réfléchies (accès permanents, poste de livraison et sa plateforme, etc.) pour limiter la destruction de zones humides.

🕒 En phase d'exploitation :



- Un ensemble de mesures garantissant un chantier respectueux de l'environnement sera mis en œuvre (cahier de prescriptions environnementales, dispositions pour limiter le risque de pollution chroniques ou accidentelles, gestion des rejets d'eau, stockages des substances nécessaires au chantier, limitation des émissions de poussières ou des émissions lumineuses, etc.) ;
- Les milieux temporairement impactés par les travaux (cultures) seront remis en état après le chantier.

🕒 En phase chantier :

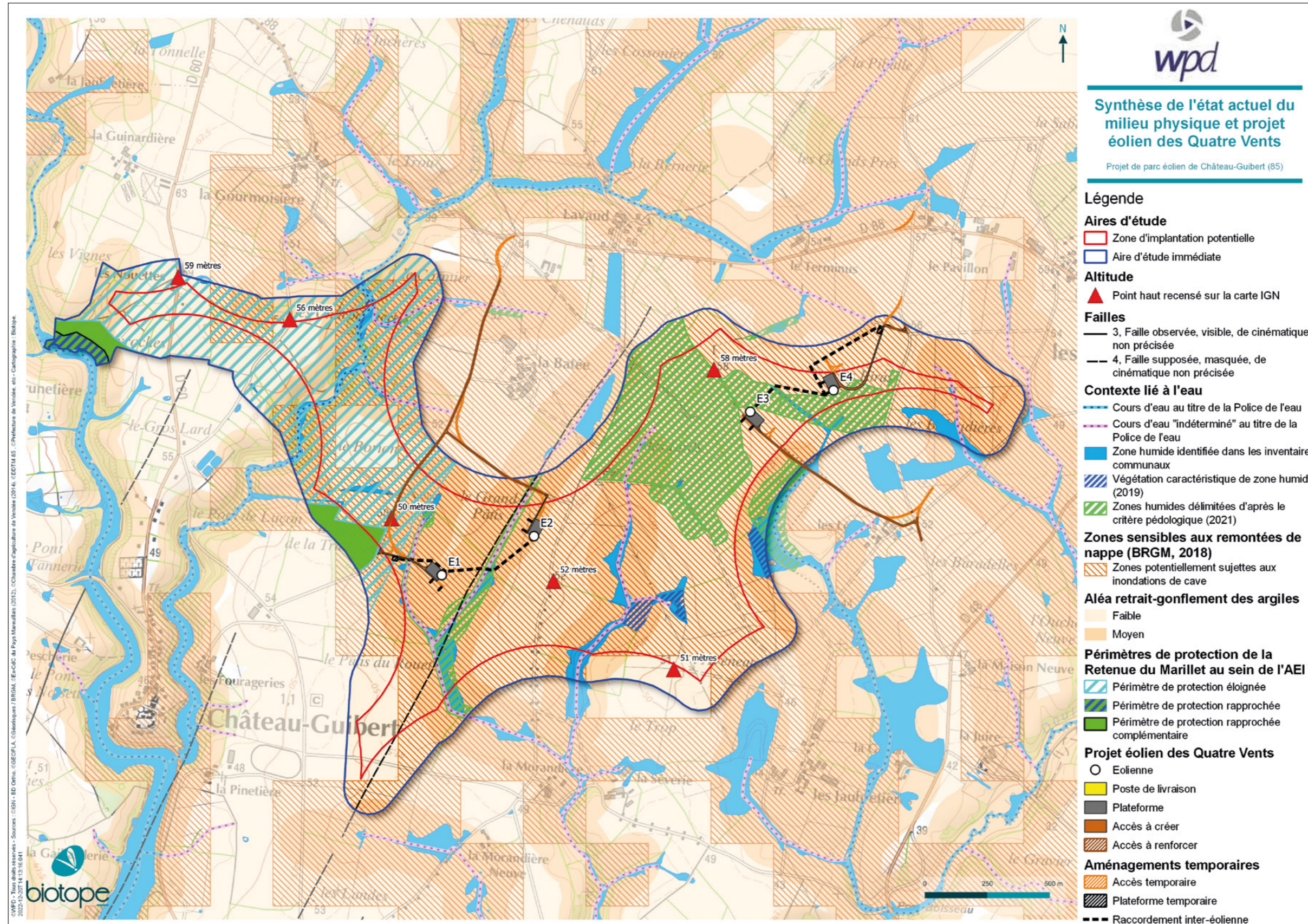


- Un ensemble de dispositions sont prévues pour éviter les risques de pollution chroniques ou accidentelles en phase d'exploitation.

Malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction, les aménagements vont impacter de manière permanente un peu moins de 800 m² de zones humides dégradées (cultures). Pour compenser la destruction de ces zones humides dégradées, il est prévu :

- De restaurer un éco-complexe humide et bocager entre le Tourteron et le lieu-dit « La Batée » sur une surface de 3,75 ha ;
- De restaurer un second éco-complexe humide et bocager entre le Tourteron et le lieu-dit « La Batée » sur une surface de 2,65 ha.

Carte de synthèse de l'état actuel du milieu physique / projet éolien



■ 4. ENVIRONNEMENT HUMAIN

a/ Les enjeux liés à l'environnement humain du territoire

L'évaluation du milieu humain consiste en l'analyse des enjeux liés notamment à la démographie, à l'emploi, aux activités économiques, aux infrastructures et réseaux de transports, à la santé humaine et aux risques technologiques.

Identification des enjeux liés au milieu humain



- ▶ Château-Guibert, Les Pineaux et Thorigny sont des communes rurales situées, pour Thorigny à l'extrémité est de La Roche-sur-Yon Agglomération, et, pour les deux autres communes au nord-ouest de la Communauté de communes Vendée Sud Littoral. Les populations de ces communes augmentent de manière continue depuis les années 80-90.
- ▶ L'agriculture est une activité économique importante sur les communes intersectant la ZIP. Les parcelles de l'aire d'étude immédiate sont en majorité des prairies permanentes ou temporaires accompagnées de parcelles agricoles exploitées en culture. Aucun bâtiment agricole ne se situe au sein de l'aire d'étude immédiate. Le bâtiment d'élevage, soumis à déclaration, le plus proche se situe à environ 400 m de la zone d'implantation potentielle (élevage de bovins).
- ▶ D'après l'Insee, sur les communes de Château-Guibert, Les Pineaux, Thorigny et Moutiers-sur-le-Lay, un seul camping est recensé. Ce camping à la ferme de sept emplacements est localisé à Château-Guibert, à plus de 2,5 km au sud de la ZIP. Plusieurs gîtes, cottages, chambres d'hôtes ou hébergements insolites sont présents sur les communes de Château-Guibert, Les Pineaux, Moutiers-sur-le-Lay et Thorigny.
- ▶ Plusieurs activités de loisirs sont recensées sur ces communes de Château-Guibert, Les Pineaux, Moutiers-sur-le-Lay et Thorigny. Un réseau de petites randonnées est recensé sur ces communes et les communes limitrophes ainsi que le sentier de grande randonnée GR364 qui traverse la zone d'implantation potentielle sur 360 m.
- ▶ La zone d'implantation potentielle intersecte, sur son extrémité est, la RD60. Deux autres routes départementales (D48 et D88) sont présentes à proximité.
- ▶ La préconsultation la Direction de la circulation aérienne militaire (DIRCAM) et de la Direction de l'aviation civile (DGAC) et l'analyse des servitudes existantes mettent en évidence une contrainte en termes de hauteur maximale à ne pas dépasser pour ne pas interférer avec l'altitude minimale de la procédure TAA 1800 de la Rochelle.

- ▶ Aucun faisceau hertzien des différents opérateurs (téléphonie, internet, télévision), ni aucune servitude radioélectrique ne traverse ni ne longe la zone d'implantation potentielle.
- ▶ La zone d'implantation potentielle est traversée par une ligne 225kV et pour laquelle RTE préconise une distance d'éloignement égale à la hauteur de l'éolienne majorée d'une distance de garde de 3 mètres.
- ▶ Les habitations entourant la zone d'implantation potentielle sont toutes situées à au moins 500 m de celle-ci hormis sur son extrémité ouest (voir partie Choix du site).
- ▶ La commune de Château-Guibert est concernée par le risque de rupture du barrage du Marillet. Toutefois, l'onde de choc et les inondations susceptibles d'être provoquées par la rupture du barrage du Marillet concernent l'aval de ce dernier. Localisée en amont du barrage (à environ 2,5 km au nord), la ZIP n'est pas concernée par ce risque.
- ▶ Le projet de parc éolien des Quatre Vents s'insère dans un contexte éolien encore peu dense, à ce jour, sur cette partie du territoire vendéen (le parc éolien en exploitation le plus proche est localisé à une dizaine de kilomètres environ du projet de parc éolien des Quatre Vents). Toutefois, deux projets de parcs éoliens (encore non construits) ont été accordés à proximité de la ZIP. Le projet de parc éolien des Quatre Vents s'insèrera donc dans un secteur où deux parcs, relativement proches, auront été récemment construits.



À la suite de l'identification des enjeux du milieu humain, les préconisations suivantes ont été considérées dans la définition de l'implantation :

- Respecter les distances d'éloignement vis-à-vis des habitations ;
- Respecter la conformité du projet avec les documents d'urbanisme ;
- S'assurer dans la définition du projet de la non remise en cause des activités agricoles au droit du site d'implantation ;
- Respecter les dispositions d'éloignement aux routes départementales lors du choix d'implantation des machines ;
- Au regard des contraintes liées à la sécurité aérienne civile et militaire, la hauteur des éoliennes, en bout de pale, ne peut excéder 248 m NGF afin de ne pas interférer avec l'altitude minimale de la procédure TAA 1800 de la Rochelle ;
- Respecter les dispositions d'éloignement et d'exclusion concernant les faisceaux hertziens et la ligne électrique de 225 kV ;
- Respecter la réglementation en matière de balisage aérien diurne et nocturne.



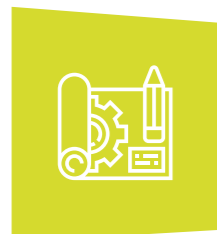
b/ Intégration du projet dans l'environnement humain et mesures associées

Le parc éolien des Quatre Vents aura des effets positifs sur l'emploi et les activités économiques. Les travaux de construction vont permettre la pérennisation d'emplois et notamment des emplois locaux (restauration et hébergements). Des retombées économiques seront induites par le fonctionnement du parc, tant pour la commune d'implantation que pour la communauté de communes, le département et la région. Les impacts sur l'activité agricole seront très faibles, avec seulement 0,3% de la surface agricole utile des communes de Château-Guibert et Le Pineaux (Agreste, 2010) occupée par l'implantation du parc éolien des Quatre Vents.

Les autres impacts de ce projet sur l'environnement humain ne sont pas notables.
Les mesures préconisées permettent d'éviter et de réduire ces impacts, sans nécessité de compensation.

Mesures d'évitement et de réduction selon la phase d'avancement du projet

🕒 En phase de conception du projet :



- Le projet a été réfléchi de façon à préserver l'activité agricole au sein du site.

🕒 En phase chantier :



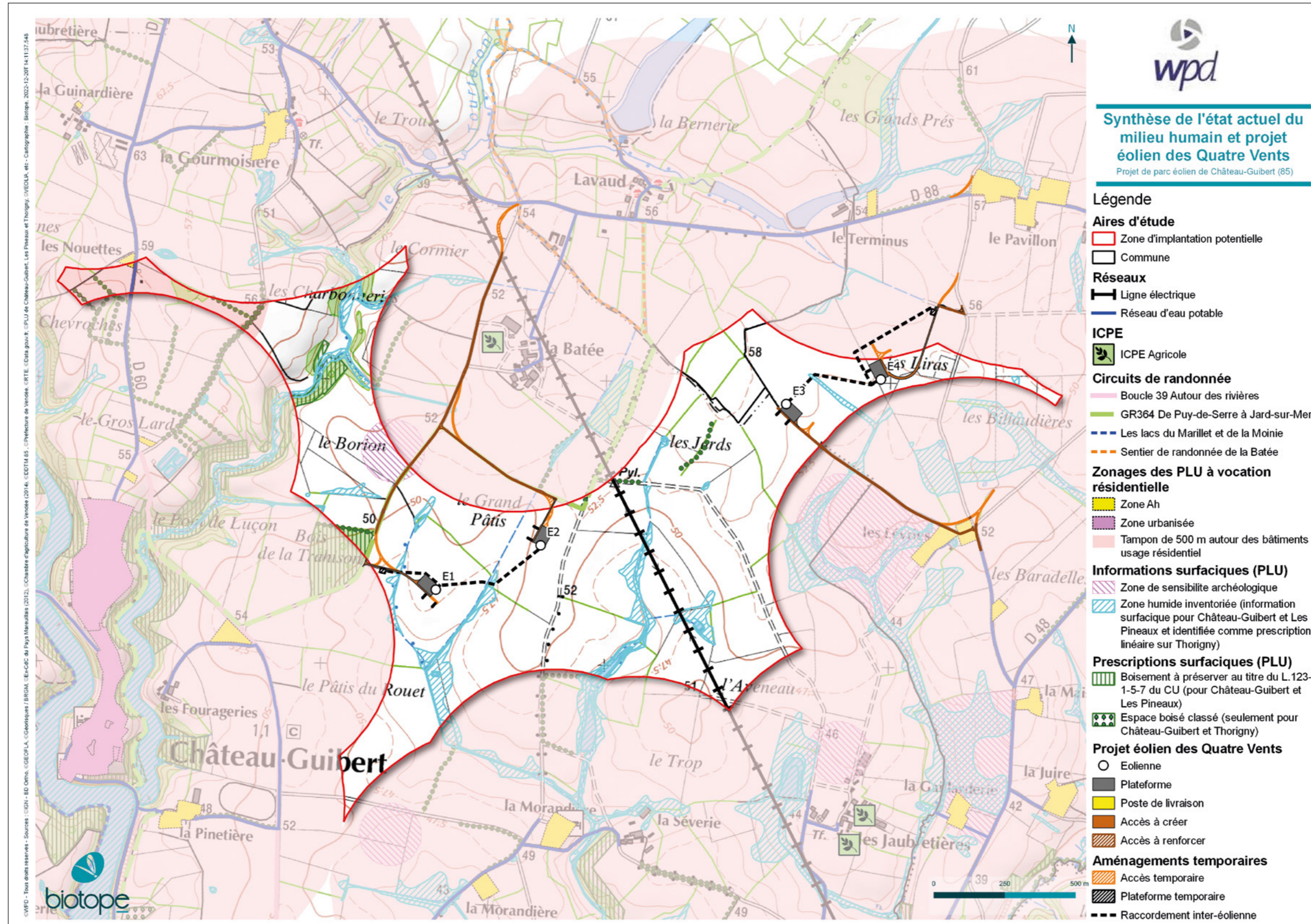
- Un ensemble de mesures garantissant un chantier respectueux de l'environnement sera mis en œuvre afin de réduire les impacts du chantier vis-à-vis des riverains, des exploitants agricoles et des usagers ;
- Une déviation des itinéraires de randonnée sera proposée si nécessaire, pour assurer leur continuité durant la période des travaux ;
- Les milieux temporairement impactés par les travaux (cultures) seront remis en état après le chantier.

🕒 En phase d'exploitation :



- Le parc éolien sera sécurisé de façon à garantir la sécurité des riverains, exploitants agricoles et usagers ;
- Un ensemble de dispositions sont prévues éviter les risques de pollution chroniques ou accidentelles en phase d'exploitation ;
- Un bridage acoustique sera mis en place pour limiter les émergences sonores du parc éolien dans le respect de la réglementation en vigueur ;
- Des dispositions seront appliquées pour garantir l'offre télévisuelles des habitations riveraines (passage d'un antenneur).

Carte de synthèse de l'état actuel du milieu humain / projet éolien



■ Conclusion

Le projet éolien des Quatre Vents s'inscrit dans la stratégie européenne et nationale d'atteinte de neutralité carbone et d'indépendance énergétique. Il s'intègre également dans les objectifs de développement de capacités éoliennes de la région Pays de la Loire ainsi que dans la recherche d'autonomie énergétique de la communauté de communes Sud Vendée Littoral. En effet, à peine 50% des objectifs de développement éolien terrestre à horizon 2030 de la région sont atteints et le Sud Vendée Littoral produit aujourd'hui 17% de sa consommation d'électricité. La zone d'étude du projet des Quatre Vents ressort par ailleurs comme la plus propice au développement éolien au sein de la communauté de communes, principalement par son gisement de vent, sa taille et son éloignement vis-à-vis des principaux enjeux du territoire.

Le projet éolien est composé de 4 éoliennes, pour une puissance maximale de 20 MW et une production d'électricité annuelle d'environ 44 millions de kWh, soit l'équivalent de près de 10% de la consommation d'électricité du territoire de la communauté de communes Sud Vendée Littoral.

A la suite de délibérations unanimes en faveur du projet par les communes de Château-Guibert et Les Pineaux en 2014, le projet fut initié. A l'issue de la réception de l'avis favorable des services patrimoine, paysage et environnement de la DDTM, les études environnementales furent alors lancées. A la réception des résultats des études, un comité de suivi du projet s'est formé, constitué d'élus.

En complément du comité de pilotage, réuni 6 fois depuis 2020, plusieurs événements ont été organisés afin d'assurer une communication transparente avec le territoire : permanences publiques, campagnes de porte-à-porte, bulletins d'information, groupe de travail pour mettre en place la mesure de sentier de randonnée. Cette concertation a permis de prendre des décisions fortes sur le projet : limitation de la hauteur des aérogénérateurs, construction des mesures d'accompagnement, mise en place de la communication autour du projet...

Ainsi, l'implantation retenue pour le projet des Quatre Vents est issue d'une recherche de moindre incidence vis-à-vis des différents critères d'appréciation : écologiques, paysagers, humains et économiques. Des mesures d'évitement fortes ont été prises lors de la conception du projet : éloignement des vallées du Tourteron et de la Moinie, pas d'implantation d'éolienne en zone humide, aucune destruction d'arbre à potentialité de gîte... Il en est de même pour les mesures de réduction : limitation de leur hauteur, lisibilité de l'implantation, choix d'une garde au sol haute pour réduire l'impact sur la faune volante, éloignement des premières habitations de près de 600 m et des bourgs supérieur à 1,2 km, etc.

Afin de renforcer l'intégration de son projet sur le territoire et l'efficacité de sa contribution dans la sauvegarde de la biodiversité, Energie Quatre Vents propose de mettre en place des mesures d'accompagnement adaptées et souhaitées par les acteurs du territoire. En particulier, la création du chemin de randonnée pédagogique répond à plusieurs défis du territoire : accroître l'offre touristique, diversifier les possibilités de randonnée depuis les communes, compenser un risque de disparition des sentiers existants par manque d'entretien, tout en mettant en valeur le territoire et en sensibilisant les promeneurs aux thématiques environnementales. La revalorisation et la création de milieux écologiques permettront quant à elles de créer de la valeur pour les espèces fréquentant le site en réduisant les incidences des pratiques agricoles.

Dans un contexte de hausse des prix de l'énergie exacerbée par les crises géopolitiques, de mise à l'épreuve du système de production d'énergie français et de conséquences du réchauffement climatique de plus en plus visibles, le projet éolien des Quatre Vents répond donc parfaitement aux défis auxquels nous faisons face.



**Pour plus d'information,
contactez-nous !**

wpd Onshore France
11, impasse Juton
44000 Nantes
eolien.chateau-guibert-pineaux@wpd.fr

www.wpd.fr

