



# Projet de parc éolien « Roz Bras »

Communes de Saint-Nicolas-du-Pélem et Lanrivain

Département des Côtes-d'Armor (22)

## Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)

Pièce 5 : Résumé non technique de l'étude d'impact



## PIÈCES DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

L'architecture retenue pour les pièces du dossier de demande d'autorisation environnementale est la suivante :

- Pièce 1 : Description du projet
- Pièce 2 : Note de présentation non technique
- Pièce 3 : Justificatifs de maîtrise foncière
- Pièce 4 : Étude d'impact
- Pièce 4b : Annexes de l'étude d'impact
- **Pièce 5 : Résumé non technique de l'étude d'impact**
- Pièce 6 : Étude de dangers et Résumé non technique de l'étude de dangers
- Pièce 7 : Capacités techniques et financières
- Pièce 8 : Plans à l'échelle 1/25 000e
- Pièce 9 : Éléments graphiques, plans ou cartes
- Pièce 10 : Plans d'ensemble
- Pièce 11 : Attestations de remise du Résumé Non Technique (RNT) aux maires des communes concernées et des communes limitrophes.

**La présente « pièce 6 : Résumé non technique de l'étude d'impact » contient le résumé de l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement.**

SOMMAIRE

**I. LE DEMANDEUR ..... 6**

**II. LES AUTEURS DES ÉTUDES..... 8**

**III. L'ÉNERGIE ÉOLIENNE ..... 9**

    III.1. LE FONCTIONNEMENT D'UN PARC ÉOLIEN ..... 9

    III.2. LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE ..... 10

**IV. LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ..... 12**

    IV.1. LE CADRE RÉGLEMENTAIRE D'UN PROJET ÉOLIEN ..... 12

    IV.2. LA DÉMARCHÉ D'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ..... 12

    IV.3. LE RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT ..... 13

    IV.4. L'ENQUÊTE PUBLIQUE..... 13

**V. LA SITUATION DU PROJET ..... 14**

**VI. L'HISTORIQUE DU PROJET ET COMMUNICATION ..... 15**

    VI.1. HISTORIQUE DU PROJET ..... 15

    VI.2. CONCERTATION DU PROJET..... 15

**VII. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS ..... 24**

    VII.1. LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE ..... 24

    VII.2. LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL ..... 26

    VII.3. LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN..... 27

    VII.4. LES ENJEUX ET SENSIBILITÉS DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE ..... 30

**VIII. LA COMPARAISON DES VARIANTES..... 35**

    VIII.1. LA PRÉSENTATION DES VARIANTES ÉTUDIÉES ..... 35

    VIII.2. L'ANALYSE MULTICRITÈRE DES VARIANTES..... 38

    VIII.3. LA VARIANTE RETENUE..... 58

**IX. LA DESCRIPTION DU PROJET RETENU ..... 59**

    IX.1. LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU PROJET ..... 59

    IX.2. LES ÉOLIENNES ..... 59

    IX.3. LES FONDATIONS ..... 63

    IX.4. LES PLATEFORMES..... 63

    IX.5. LE POSTE DE LIVRAISON ..... 63

    IX.6. LA VOIRIE D'EXPLOITATION ..... 63

    IX.7. LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE INTER-ÉOLIEN ..... 63

    IX.8. LE RACCORDEMENT AU POSTE SOURCE ..... 64

**X. LES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ..... 65**

    X.1. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ..... 65

    X.2. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU NATUREL ..... 67

    X.3. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU HUMAIN ..... 68

    X.4. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE ..... 70

**XI. LES MESURES, LEUR ESTIMATION FINANCIÈRE ET LES IMPACTS RÉSIDUELS ..... 73**

    XI.1. LE MILIEU PHYSIQUE..... 73

    XI.2. LE MILIEU NATUREL..... 75

    XI.3. LE MILIEU HUMAIN..... 77

    XI.4. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE ..... 79

**XII. LA GARANTIE DE REMISE EN ÉTAT DU SITE..... 81**

**XIII. CONCLUSION DE L'ÉTUDE D'IMPACT ..... 82**

LISTE DES CARTES

CARTE 1 : LE PÉRIMÈTRE D’AFFICHAGE DE L’ENQUÊTE PUBLIQUE..... 13

CARTE 2 : LA LOCALISATION DU PROJET ..... 14

CARTE 3 : ZONE D’ÉTUDE ET PÉRIMÈTRE DU PORTE-À-PORTE ..... 22

CARTE 4 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE ..... 25

CARTE 5 : SYNTHÈSE DES ENJEUX CONCERNANT LES MILIEUX NATURELS..... 26

CARTE 6 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN..... 29

CARTE 7 : SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES ET PATRIMONIALES À L’ÉCHELLE DE L’AIRE D’ÉTUDE IMMÉDIATE ..... 33

CARTE 8 : RECOMMANDATIONS PAYSAGÈRES ET PATRIMONIALES À PROXIMITÉ DE LA ZONE D’IMPLANTATION POTENTIELLE ..... 34

CARTE 9 : LA PRÉSENTATION DE LA VARIANTE 1 ..... 35

CARTE 10 : LA PRÉSENTATION DE LA VARIANTE 2 ..... 36

CARTE 11 : LA PRÉSENTATION DE LA VARIANTE 3 ..... 37

CARTE 12 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DES MILIEUX PHYSIQUE ET HUMAIN DE LA VARIANTE 1..... 38

CARTE 13 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DES MILIEUX PHYSIQUE ET HUMAIN DE LA VARIANTE 2..... 38

CARTE 14 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DES MILIEUX PHYSIQUE ET HUMAIN DE LA VARIANTE 3..... 38

CARTE 15 : LES ZONES D’IMPACTS DES ACCÈS SUR LES MILIEUX NATURELS POUR LA VARIANTE 1..... 40

CARTE 16 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL POUR LA VARIANTE 1 ..... 41

CARTE 17 : LES ZONES D’IMPACTS DES ACCÈS SUR LES MILIEUX NATURELS POUR LA VARIANTE 2..... 42

CARTE 18 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL POUR LA VARIANTE 2 ..... 43

CARTE 19 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL POUR LA VARIANTE 3 ..... 44

CARTE 20 : LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES UTILISÉS POUR LA COMPARAISON PAYSAGÈRE DES VARIANTES..... 46

CARTE 21 : LE PLAN D’IMPLANTATION DES ÉOLIENNES ET DES AMÉNAGEMENTS ANNEXES SUR SCAN 25..... 61

CARTE 22 : LE PLAN D’IMPLANTATION DES ÉOLIENNES ET DES AMÉNAGEMENTS ANNEXES SUR PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE ..... 62

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : SCHÉMA DESCRIPTIF D’UN PARC ÉOLIEN TERRESTRE (SOURCE : MEEDM 2010) ..... 9

FIGURE 2 : UN PARC ÉOLIEN EN EXPLOITATION (SOURCE : AEPE GINGKO) ..... 9

FIGURE 3 : UNE ÉOLIENNE ET SES AMÉNAGEMENTS ANNEXES (SOURCE : AEPE GINGKO) ..... 9

FIGURE 4 : LES ESTIMATIONS DES NOUVELLES CAPACITÉS ÉOLIENNES INSTALLÉES DANS LE MONDE (SOURCE : GWEC GLOBAL WIND REPORT 2023)..... 10

FIGURE 5 : LA CAPACITÉ ÉOLIENNE TERRESTRE DISPONIBLE DANS LE MONDE EN 2023 (SOURCE : GWEC GLOBAL WIND REPORT 2023)..... 10

FIGURE 6 : MIX ÉLECTRIQUE FRANÇAIS EN 2023 (SOURCE : CONNAISSANCE DES ÉNERGIES, D’APRÈS RTE) ..... 11

FIGURE 7 : LES PRINCIPALES ÉTAPES DE CONDUITE D’UNE ÉTUDE D’IMPACT..... 12

FIGURE 8 : ILLUSTRATION DE LA PAGE D’ACCUEIL DU SITE INTERNET ..... 16

FIGURE 9 : ILLUSTRATION DE LA PAGE DES ACTUALITÉS DU PROJET SUR LE SITE INTERNET ..... 16

FIGURE 10 : ARTICLE DU PORTEUR DE PROJET DANS LE BULLETIN COMMUNAL DE LANRIVAIN EN JANVIER 2023 ..... 17

FIGURE 11 : ARTICLE DU PORTEUR DE PROJET DANS LE BULLETIN MUNICIPAL DE LANRIVAIN EN JANVIER 2024 ..... 17

FIGURE 12 : ARTICLE DU PORTEUR DE PROJET DANS LE BULLETIN COMMUNAL DE LANRIVAIN EN JANVIER 2025 ..... 17

FIGURE 13 : ARTICLE DU PORTEUR DE PROJET DANS LE BULLETIN COMMUNAL DE SAINT-NICOLAS-DU-PÉLEM EN JANVIER 2023..... 18

FIGURE 14 : ARTICLE DE OUEST-FRANCE PRÉSENTANT LE PROJET ÉOLIEN ROZ BRAS (SOURCE : OUEST-FRANCE) ..... 18

FIGURE 15 : ARTICLE DU TÉLÉGRAMME PRÉSENTANT LE PROJET ÉOLIEN ROZ BRAS (SOURCE : TÉLÉGRAMME) ..... 19

FIGURE 16 : ARTICLE DU OUEST-FRANCE DE JANVIER 2024 (SOURCE : OUEST-FRANCE) ..... 19

FIGURE 17 : LETTRE D’INFORMATION DISTRIBUÉE DANS LES BOITES AUX LETTRES DES COMMUNES D’IMPLANTATION ..... 21

FIGURE 18 : PART DE PORTES OUVERTES ..... 23

FIGURE 19 : POSITIONNEMENT DES RIVERAINS RENCONTRÉS ..... 23

FIGURE 20 : LA VARIANTE 1 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°1 (PARTIE A)..... 47

FIGURE 21 : LA VARIANTE 1 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°1 (PARTIE B) ..... 47

FIGURE 22 : LA VARIANTE 2 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°1 (PARTIE A)..... 48

FIGURE 23 : LA VARIANTE 2 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°1 (PARTIE B) ..... 48

FIGURE 24 : LA VARIANTE 3 (RETENUE) VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°1 (PARTIE A)..... 49

FIGURE 25 : LA VARIANTE 3 (RETENUE) VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°1 (PARTIE B)..... 49

FIGURE 26 : LA VARIANTE 1 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°8..... 50

FIGURE 27 : LA VARIANTE 2 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°8..... 50

FIGURE 28 : LA VARIANTE 3 (RETENUE) VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°8..... 51

FIGURE 29 : LA VARIANTE 1 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°13..... 52

FIGURE 30 : LA VARIANTE 2 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°13..... 52

FIGURE 31 : LA VARIANTE 3 (RETENUE) VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°13..... 53

FIGURE 32 : LA VARIANTE 1 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°17..... 54

FIGURE 33 : LA VARIANTE 2 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°17..... 54

FIGURE 34 : LA VARIANTE 3 (RETENUE) VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°17..... 55

FIGURE 35 : LA VARIANTE 1 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°22..... 56

FIGURE 36 : LA VARIANTE 2 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°22..... 56

FIGURE 37 : LA VARIANTE 3 (RETENUE) VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°22..... 57

FIGURE 38 : LES DIMENSIONS DE L’ÉOLIENNE RETENUE..... 60

FIGURE 39 : LE FERRAILLAGE ET LE COULAGE D’UNE FONDATION D’ÉOLIENNE ..... 63

FIGURE 40 : EXEMPLE DE VOIE D’ACCÈS À UN PARC ÉOLIEN ..... 63

LISTE DES TABLEAUX

TABEAU 1 : EXEMPLE DE PROJETS ÉOLIENS RÉALISÉS PAR GALILEO ÉNERGIES NOUVELLES, POUR SON COMPTE OU POUR LE COMPTE DE TIERS (SOURCE : GALILEO ÉNERGIES NOUVELLES) ..... 7

TABEAU 2 : EXEMPLE DE PROJETS SOLAIRE RÉALISÉS PAR GALILEO ÉNERGIES NOUVELLES, POUR SON COMPTE OU POUR LE COMPTE DE TIERS (SOURCE : GALILEO ÉNERGIES NOUVELLES) ..... 7

TABEAU 3 : LES COMMUNES CONCERNÉES PAR LE RAYON D’AFFICHAGE DE L’ENQUÊTE PUBLIQUE..... 13

TABEAU 4 : LES ÉTAPES DU PROJET..... 15

TABEAU 5 : LES ACTIONS DE CONCERTATIONS MENÉES ..... 15

TABEAU 6 : HIÉRARCHISATION DES ENJEUX, IMPACTS POTENTIELS ET IMPACT RÉSIDUELS ..... 24

TABEAU 7 : LA SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE ET LES RECOMMANDATIONS D’AMÉNAGEMENT ..... 24

TABEAU 8 : LA SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL ET LES RECOMMANDATIONS D’AMÉNAGEMENT ..... 26

TABEAU 9 : LA SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN ET LES RECOMMANDATIONS D’AMÉNAGEMENT..... 27

TABEAU 10 : LA SYNTHÈSE DES ENJEUX DU PAYSAGE ET PATRIMOINE ET LES RECOMMANDATIONS D’AMÉNAGEMENT..... 30

TABEAU 11 : CARACTÉRISTIQUES ET LOCALISATION DE LA VARIANTE 1..... 35

TABEAU 12 : CARACTÉRISTIQUES ET LOCALISATION DE LA VARIANTE 1..... 36

TABEAU 13 : CARACTÉRISTIQUES ET LOCALISATION DE LA VARIANTE 1..... 37

TABEAU 14 : PUISSANCE DU PARC POUR CHACUNE DES VARIANTES ENVISAGÉES ..... 39

TABEAU 15 : LES SUPERFICIES CONCERNÉES PAR LES AMÉNAGEMENTS DU PROJET ÉOLIEN ..... 59

TABEAU 16 : LES COORDONNÉES ET CÔTES NGF DES ÉOLIENNES ..... 59

TABEAU 17 : LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES MODÈLES D’ÉOLIENNE PRESENTIS..... 59

TABEAU 18 : LES COORDONNÉES ET CÔTES NGF DU POSTE DE LIVRAISON..... 63

TABEAU 19 : SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE..... 65

TABEAU 20 : SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU NATUREL..... 67

TABEAU 21 : SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU HUMAIN ..... 68

TABEAU 22 : SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE ..... 70

TABEAU 23 : SYNTHÈSE DES MESURES ET DES IMPACTS RÉSIDUELS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ..... 73

TABEAU 24 : SYNTHÈSE DES MESURES ET DES IMPACTS RÉSIDUELS SUR LE MILIEU NATUREL..... 75

TABEAU 25 : SYNTHÈSE DES MESURES ET DES IMPACTS RÉSIDUELS SUR LE MILIEU HUMAIN ..... 77

TABEAU 26 : SYNTHÈSE DES MESURES ET DES IMPACTS RÉSIDUELS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE ..... 79

# I. LE DEMANDEUR

Le parc éolien est exploité par Roz Bras Energies, maître d’ouvrage de l’installation.

|                                |                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Société</u>                 | ROZ BRAS ENERGIES                                                                                                                                    |
| <u>Forme juridique</u>         | Société par actions simplifiées à associé unique                                                                                                     |
| <u>Numéro SIRET</u>            | 90118979500015                                                                                                                                       |
| <u>Siège social</u>            | 32bis, Rue des Martyrs<br>29 270 CARHAIX-PLOUGUER                                                                                                    |
| <u>Capital social</u>          | 1 000 Euros                                                                                                                                          |
| <u>N° Registre du Commerce</u> | B 901 189 795 Brest                                                                                                                                  |
| <u>Code NAF</u>                | 7112B - Ingénierie, études techniques                                                                                                                |
| <u>RCS</u>                     | BREST B 901189795                                                                                                                                    |
| <u>Téléphone</u>               | 07 62 88 71 58                                                                                                                                       |
| <u>Nature de l’activité</u>    | Production, exploitation, distribution, fourniture, vente d'énergie renouvelable et développement de tous projets en matière d'énergie renouvelable. |

Créée dans l’exclusif but de développer, financer, construire et exploiter un parc éolien sur les communes de Lanrivain et Saint-Nicolas-du-Pélem, la SPV est propriété du Groupe Galileo Green Energy GmbH. La société Galileo Energies Nouvelles (filiale française du Groupe Galileo Green Energy) assure la direction et représentation légale (Présidence) de la SPV ainsi que le développement technique du projet de parc éolien.

La SPV sollicite en son nom l’ensemble des autorisations nécessaires à la construction et à la mise en service du parc éolien de Roz Bras.

La SPV a également pour objectif de construire le parc éolien avec les éoliennes les plus adaptées au site, et d’en assurer l’exploitation et la maintenance pendant la durée de vie du parc.

## LE PORTEUR DU PROJET (COORDINATION GLOBALE ET CONCEPTION DU PROJET)

### Galileo Énergies Nouvelles

32bis, Rue des Martyrs  
29 270 CARHAIX-PLOUGUER  
Tél : 07 62 88 71 58



## PRÉSENTATION DE GALILEO ÉNERGIES NOUVELLES

### HISTOIRE ET STRUCTURE

**Galileo Énergies Nouvelles** est un acteur engagé et ambitieux du développement des énergies renouvelables. Forte d’une équipe aguerrie de plus de 25 ans d’expérience, l’entreprise a su évoluer en conservant son ADN : proximité avec les territoires, expertise technique et engagement pour la transition énergétique.

Galileo Énergies Nouvelles accélère son développement en France, en conservant ce qui fait sa force : une approche agile et rigoureuse au service de l’innovation. Soutenue par le groupe Galileo, elle bénéficie de moyens accrus, d’une structuration solide et d’une vision européenne qui lui permettent de s’adapter aux évolutions du secteur de l’énergie, de l’éolien au solaire en passant par le stockage et la commercialisation de l’électricité.

Son ambition est de produire de l’électricité décarbonée compétitive et locale, en concevant des projets durables et bénéfiques pour les territoires.

Avec Galileo Énergies Nouvelles, la transition énergétique prend un nouveau tournant : au cœur des régions, portée par une vision globale et propulsée par des ressources solides. Galileo Énergies Nouvelles est prête à relever les défis d’un marché en pleine mutation.

Galileo Énergies Nouvelles est composée d’une équipe pluridisciplinaire grâce à des experts techniques et des chargés d’études offrant l’ensemble des compétences transversales nécessaires au développement, à la construction et à l’exploitation de parcs éoliens et photovoltaïques.

Ses domaines d’expertises sont les suivants :

- Réglementaire et urbanistique ;
- Environnemental : échelle globale et locale ;
- Technique (raccordement, contraintes techniques, compatibilité avec les autres activités) ;
- Sociale : communication avec l’ensemble des acteurs locaux (élus, riverains, usagers des terrains, administration) et du grand public, concertation ;
- Économique : niveaux national et international ;
- Financière ;
- Juridique.

QUELQUES RÉFÉRENCES

Tableau 1 : Exemple de projets éoliens réalisés par Galileo Énergies Nouvelles, pour son compte ou pour le compte de tiers (Source : Galileo Énergies Nouvelles)

| Nom du projet           | Département | Communes                                                           | Avancement       | Nombre d'éoliennes | Puissance (MW) |
|-------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|----------------|
| Keranfouller / Le Golot | 22          | Pont-Melvez                                                        | En service       | 15                 | 19,5           |
| Beau-Soleil             | 56          | Taupont et Saint-Malo des Trois Fontaines                          | En service       | 5                  | 10             |
| Penquer I, Penquer II   | 22          | Moustéru, Gurunhuel, Tréglamus                                     | En service       | 8                  | 16             |
| Bois de Folleville      | 56          | Bréhan                                                             | En service       | 3                  | 6              |
| Magoarem                | 29          | Kergloff                                                           | Pré-construction | 2                  | 4,7            |
| Le Grand Champ          | 49          | Lys Haut Layon (Les Cerqueux Sous Passavant) et Saint Paul du Bois | En service       | 3                  | 9,36           |
| Les Moulins du Lohan    | 56          | Les Forges                                                         | En service       | 16                 | 50             |
| Le Clos Neuf            | 22          | Merdrignac et Illifaut                                             | En service       | 4                  | 11,64          |
| La Grande Lande         | 53          | Saint Michel de la Roë et La Selle Craonnaise                      | En service       | 8                  | 16             |

Tableau 2 : Exemple de projets solaire réalisés par Galileo Énergies Nouvelles, pour son compte ou pour le compte de tiers (Source : Galileo Énergies Nouvelles)

| Nom du projet  | Département | Communes              | Avancement                                                 | Puissance (MW) |
|----------------|-------------|-----------------------|------------------------------------------------------------|----------------|
| Munet          | 49          | Distré                | Friche                                                     | 2              |
| Flamans        | 31          | Villeneuve Lès Bouloc | Ancien CET                                                 | 4,99           |
| Le Val         | 61          | Rai                   | Terrain pollué                                             | 3,65           |
| Chinsève       | 35          | Saint Aubin d'Aubigné | Ancien CET                                                 | 2,112          |
| Le Clos Genest | 22          | Plaine Haute          | Zone à urbaniser pour des projets d'énergies renouvelables | 4,99           |

## II. LES AUTEURS DES ÉTUDES

La rédaction finale de l'étude d'impact du parc éolien de Roz Bras et du dossier de demande d'autorisation environnementale a été réalisée par le bureau d'études AEPE Gingko et celui d'Alhyange Acoustique.

Les rédacteurs des différents volets constituant l'étude sont présentés ci-après.

|                                  |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étude d'impact                   | Carine MARTIN – <i>Chargée d'études en environnement</i>                                                                                       | <br><br>66 rue du Roi René<br>49250 La Ménitrie<br>Tél : 02 41 68 06 95 |
| Étude naturaliste                | Mathilde NOUVIAN – <i>Écologue - spécialiste faune</i><br>Valentin LEHERICEY – <i>Écologue - spécialiste flore</i>                             |                                                                                                                                                            |
| Étude zones humides              | Johann MANCEAU – <i>Écologue - spécialiste zone humide</i>                                                                                     |                                                                                                                                                            |
| Étude paysagère et photomontages | Antoine CHARENTON – <i>Paysagiste</i>                                                                                                          |                                                                                                                                                            |
| Étude acoustique                 | <b>Alhyange Acoustique</b><br>Guillaume ROLLAND – <i>Acousticien</i><br><br>51-53, avenue du Grésillé<br>49 000 ANGERS<br>Tel : 02 52 35 21 23 | <br>INGENIERIE ACOUSTIQUE & VIBRATOIRE                                  |

### III. L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

#### III.1. LE FONCTIONNEMENT D'UN PARC ÉOLIEN

Un parc éolien est une installation de production d'électricité par l'exploitation de la force du vent, source d'énergie propre et renouvelable. Il est composé de plusieurs éoliennes (ou aérogénérateurs) et de leurs annexes :

- Chaque éolienne est fixée sur une fondation ancrée dans le sol ;
- Chaque éolienne est accompagnée d'une aire stabilisée appelée « aire de grutage » ou « plateforme » nécessaire pour accueillir la grue de montage des éoliennes ;
- Un réseau de chemins d'accès raccordés au réseau routier existant ;
- Un ou plusieurs poste(s) de livraison électrique, réunissant l'électricité produite par les éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité ;
- Un réseau de câbles électriques enterrés appelé « câblage inter-éolien » permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le ou les poste(s) de livraison électrique.

L'ensemble de l'installation est raccordé au réseau public d'électricité par un réseau de câbles enterrés, appartenant au réseau public de distribution ou de transport, et permettant d'évacuer l'électricité regroupée au(x) poste(s) de livraison vers le poste source local (appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité). L'électricité produite par le parc éolien est ensuite distribuée dans les lieux de consommation les plus proches.



Figure 1 : Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (Source : MEEDM 2010)



Figure 2 : Un parc éolien en exploitation (Source : AEPE Gingko)



Figure 3 : Une éolienne et ses aménagements annexes (Source : AEPE Gingko)

### III.2. LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

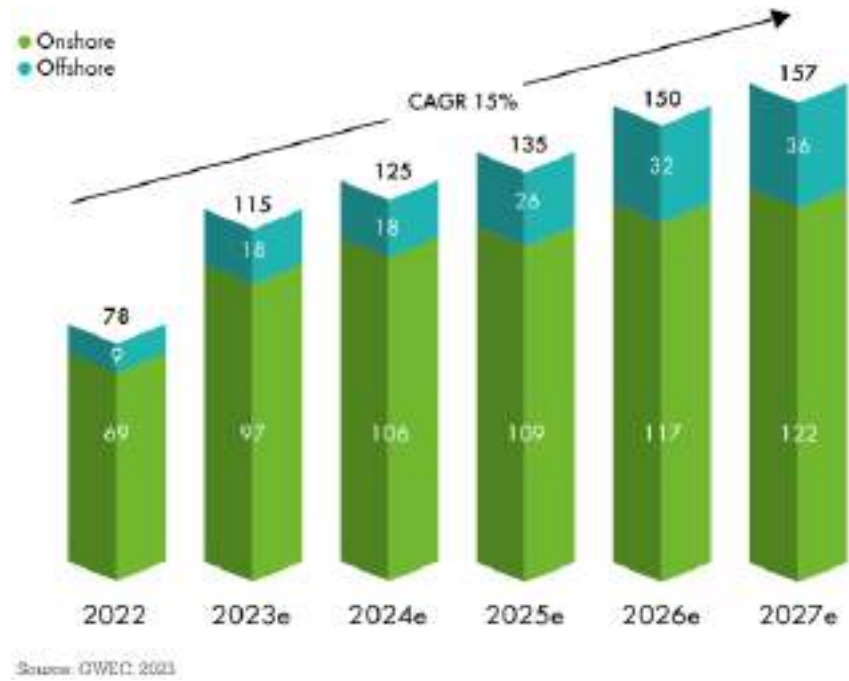
Le développement des énergies renouvelables, dont l'énergie éolienne est une composante, est en constante augmentation depuis deux décennies à l'échelle mondiale. Ce phénomène répond à plusieurs défis liés aux politiques de l'énergie :

- L'augmentation des émissions de gaz à effet de serre responsable du réchauffement climatique,
- La pénurie annoncée des énergies fossiles et la dépendance énergétique vis-à-vis des pays producteurs,
- Les catastrophes nucléaires et les problématiques de stockage des déchets nucléaires ultimes.

Le développement de l'énergie éolienne dans le monde est continu et traduit l'intérêt de pays de plus en plus nombreux pour les installations permettant la production d'électricité à partir du vent.

En 2023, 115 GW de capacités éoliennes ont été installées dans le monde (dont 97 GW onshore), soit près de 41 % en plus qu'en 2022 (68,8 GW). Au total, la puissance installée du parc éolien terrestre mondial atteignait 906 MW fin 2022, soit une hausse de 9 % par rapport à 2021.

Les prévisions estiment à 980 GW de capacités éoliennes supplémentaires installées entre 2023 et 2027.



\* CAGR : compound annual growth rate = taux de croissance annuel composé

Figure 4 : Les estimations des nouvelles capacités éoliennes installées dans le monde (Source : GWEC GLOBAL WIND REPORT 2023)

### Global wind turbine manufacturing capacity in 2023

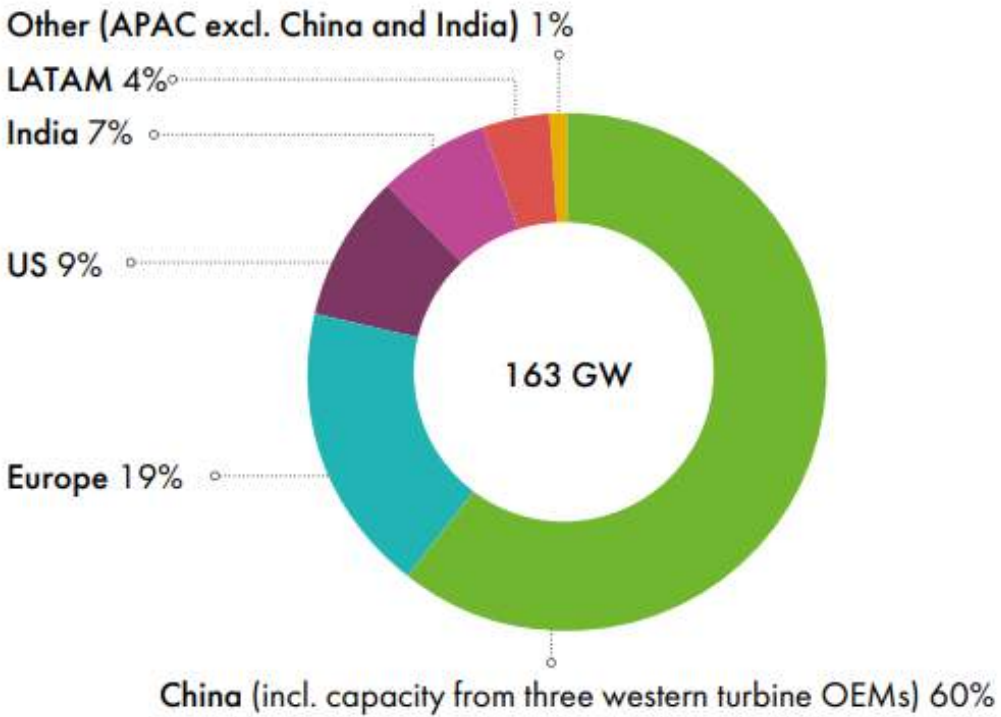


Figure 5 : La capacité éolienne terrestre disponible dans le monde en 2023 (Source : GWEC GLOBAL WIND REPORT 2023)

En 2023, la grande majorité du parc éolien terrestre mondial se trouve en Chine avec 60 % de la puissance disponible recensée par le GWEC. L'Europe s'inscrit comme le second pays à l'échelle mondiale avec 19 % de la capacité éolienne disponible. Ces deux pays regroupaient donc à eux seuls plus des trois quarts des capacités éoliennes dans le monde.

L'Europe et la France ont fait le choix de politiques volontaristes de développement des énergies renouvelables. Le plan énergie-climat européen prévoit ainsi une part des énergies renouvelables correspondant à 20 % de la consommation en 2020 et 27 % en 2030. Au niveau national, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) décline de façon opérationnelle les orientations de la politique énergétique fixées par la loi de transition énergétique pour la croissance verte. Les objectifs quantitatifs définis par la dernière PPE sont d'atteindre les 24,1 GW de capacité éolienne terrestre fin 2023 et entre 33,2 GW et 34,7 GW en 2028.

Un effort important est donc nécessaire pour atteindre ces objectifs et le projet de Roz Bras participera à cet effort. Notons qu'à ce jour, la production d'électricité en France est largement dominée par l'énergie nucléaire. Elle représentait environ 65 % de l'électricité produite en 2023 (63 % en 2022), contre 10,2 % pour l'énergie éolienne.

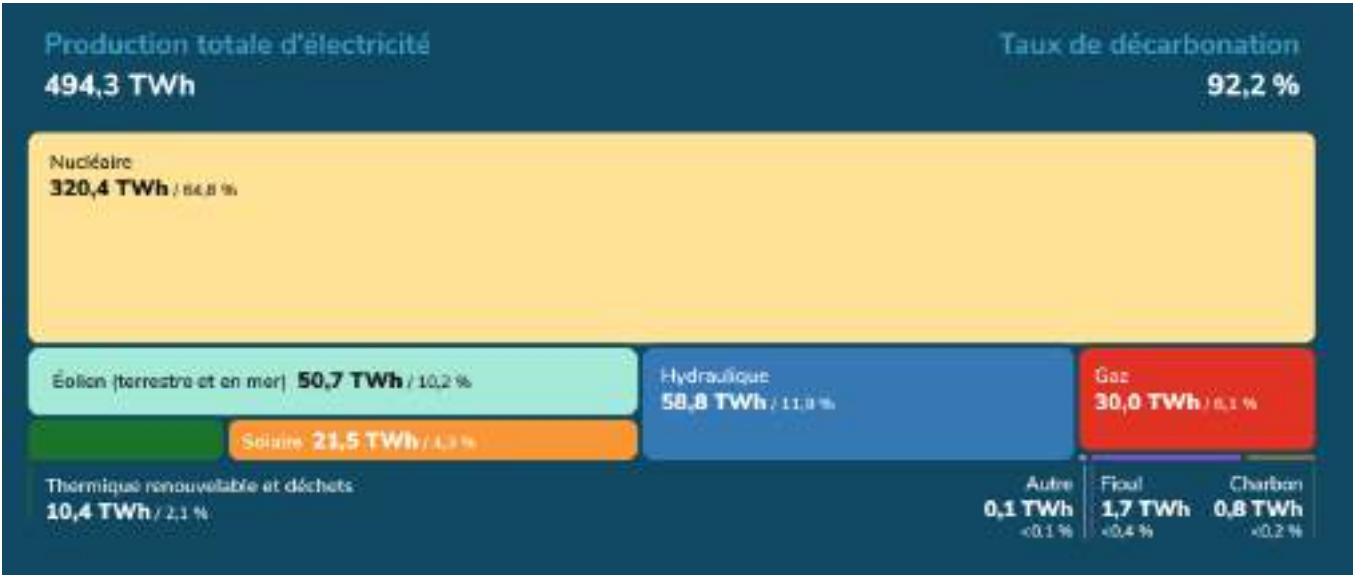


Figure 6 : Mix électrique français en 2023 (Source : Connaissance des Énergies, d'après RTE)

Le projet s’inscrit par ailleurs dans une zone favorable au développement de l’énergie éolienne définie par le Schéma Régional Éolien (SRE) de la région Bretagne. Ce document fixe un objectif de 1 800 MW d’installation éolienne à l’horizon 2020. Le projet contribuera ainsi à répondre aux attentes de développement des énergies renouvelables sur le territoire. Au 31 décembre 2022, la puissance éolienne terrestre raccordée sur le réseau électrique de la région était de 1 305 MW.

Le projet contribuera donc à répondre aux attentes de développement des énergies renouvelables sur le territoire.

**Le parc éolien de Roz Bras a pour but la production d’électricité à partir d’une énergie propre et renouvelable : le vent. Il sera constitué de plusieurs installations (éoliennes, fondations, aires de grutage, voies d’accès, réseau électrique et poste de livraison) et participera aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixés par la France et l’Europe.**

## IV. LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

### IV.1. LE CADRE RÉGLEMENTAIRE D'UN PROJET ÉOLIEN

Depuis la loi du 12 juillet 2010, les éoliennes sont soumises à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le décret du 23 août 2011 précise que les éoliennes dont la hauteur de mât est supérieure à 50 m sont soumises à une procédure d'autorisation au titre des ICPE. Le projet de parc éolien de Roz Bras étant concerné par des éoliennes dont la hauteur de mât dépasse 50 m, il est soumis à autorisation au titre des ICPE.

Depuis le 1er mars 2017, une procédure unique regroupant les différentes demandes d'autorisation environnementale a été mise en place. Cette démarche, nommée Autorisation Environnementale (AE), concerne notamment les projets soumis à autorisation au titre des ICPE. Le dossier de demande d'autorisation du projet de parc éolien de Roz Bras a donc été déposé afin d'obtenir cette autorisation environnementale.

Conformément au code de l'environnement, les projets de parcs éoliens soumis à autorisation au titre des ICPE sont concernés par la réalisation d'une évaluation environnementale (étude d'impact). Le présent résumé non technique constitue une des pièces de cette étude d'impact et plus largement du dossier d'autorisation environnementale.

### IV.2. LA DÉMARCHE D'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

L'étude d'impact du projet a été rédigée, par le bureau d'étude AEPE Gingko, conformément au code de l'environnement et au guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (décembre 2016). La démarche d'évaluation environnementale du projet a reposé sur les étapes suivantes :

1. La réalisation d'un cadrage préalable permettant de définir des études environnementales proportionnées à la sensibilité du site d'étude et aux impacts potentiels du projet. Cette phase a également permis de délimiter les différentes aires d'étude environnementales : immédiate pour les inventaires écologiques, rapprochée pour les études socio-économiques, éloignée pour les études à l'échelle du grand paysage...
2. La réalisation d'un état initial de l'environnement pour identifier les enjeux environnementaux et paysagers du territoire. Des études spécifiques de terrain ont été menées par des spécialistes : mesures acoustiques, inventaires de la faune et de la flore, repérage pour le paysage et le patrimoine...
3. La comparaison de variantes de projet envisagées répondant au mieux aux enjeux identifiés sur le site et aux recommandations d'aménagement qui en découlent. Cette étape est essentielle car elle a permis de définir le projet de moindre impact pour l'environnement. Le porteur de projet a travaillé en concertation avec tous les spécialistes (écologues, paysagiste, acousticien...) pour aboutir au projet retenu.
4. L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement. Malgré les efforts réalisés pour arriver au projet de moindre impact, tout aménagement induit des incidences sur l'environnement. Cette étape a eu pour objet de quantifier et qualifier les impacts potentiels du projet (avant la mise en œuvre de mesures).
5. La définition des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation. Pour les impacts potentiels significatifs du projet sur l'environnement, le maître d'ouvrage s'est engagé à mettre en œuvre des mesures permettant de rendre ces impacts acceptables. Cette démarche a été conduite selon la logique Éviter, Réduire, Compenser (ERC).



AEPE-Gingko, 2020

Figure 7 : Les principales étapes de conduite d'une étude d'impact

IV.3. LE RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le présent dossier constitue un résumé non technique (RNT) de l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement qui sera instruit par les services de l'État au titre de la procédure d'autorisation environnementale. La conduite de l'évaluation environnementale a été réalisée conformément au code de l'environnement et au guide de l'étude d'impact pour les parcs éoliens terrestres.

Selon l'article L.181-28-2 du code de l'environnement :

« Sans préjudice des dispositions de l'article L. 181-5, le porteur d'un projet concernant une installation de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent adresse aux maires de la commune concernée et des communes limitrophes, un mois au moins avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale, le résumé non technique de l'étude d'impact prévu au e du 2° du II de l'article L. 122-3. »

Par conséquent, l'envoi du RNT de l'étude d'impact un mois au moins avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale concernera les mairies des communes de Saint-Nicolas-du-Pélem et de Lanrivain, concernées par les aménagements liés au projet éolien de Roz Bras, ainsi que les communes limitrophes, à savoir Canihuel, Kerien, Kerpert, Magoar, Peumerit-Quintin, Trémargat, Plounévez-Quintin, Sainte-Tréphine et Saint-Igeaux.

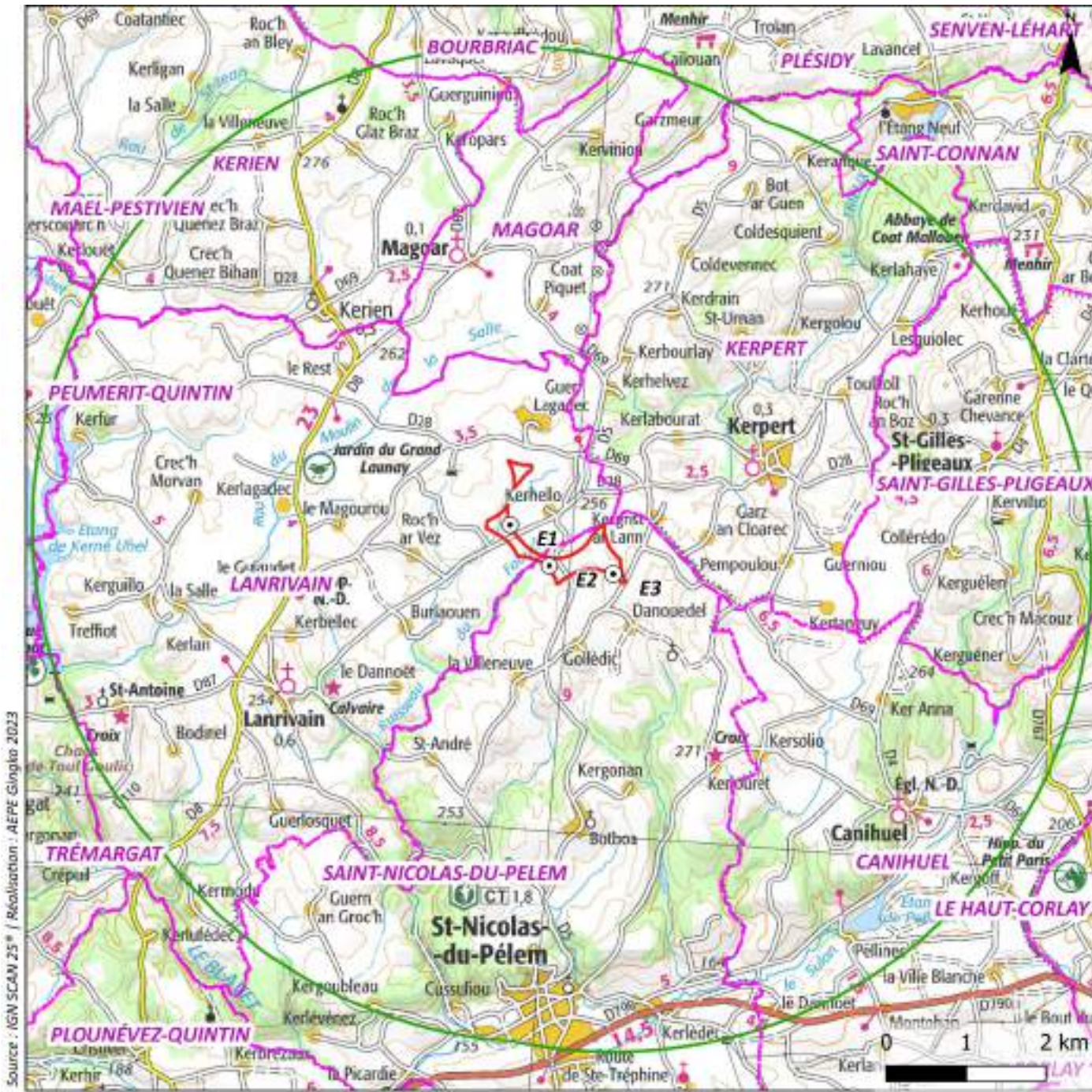
IV.4. L'ENQUÊTE PUBLIQUE

Les projets de parcs éoliens sont soumis à une enquête publique lors de la phase d'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale. Le rayon d'affichage de l'enquête publique est fixé à 6 km autour des installations projetées.

Au total, 13 communes sont concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique dédiée au projet éolien de Roz Bras.

Tableau 3 : Les communes concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique

| Nom commune                                                                                                                                                                   | Département        | Région   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| Bourbriac, Canihuel, Kerien, Kerpert, Lanrivain, Maël-Pestivien, Magoar, Peumerit-Quintin, Plésidy, Saint-Connan, Saint-Gilles-Pligeaux, Saint-Nicolas-du-Pélem et Trémargat. | Côtes-d'Armor (22) | Bretagne |



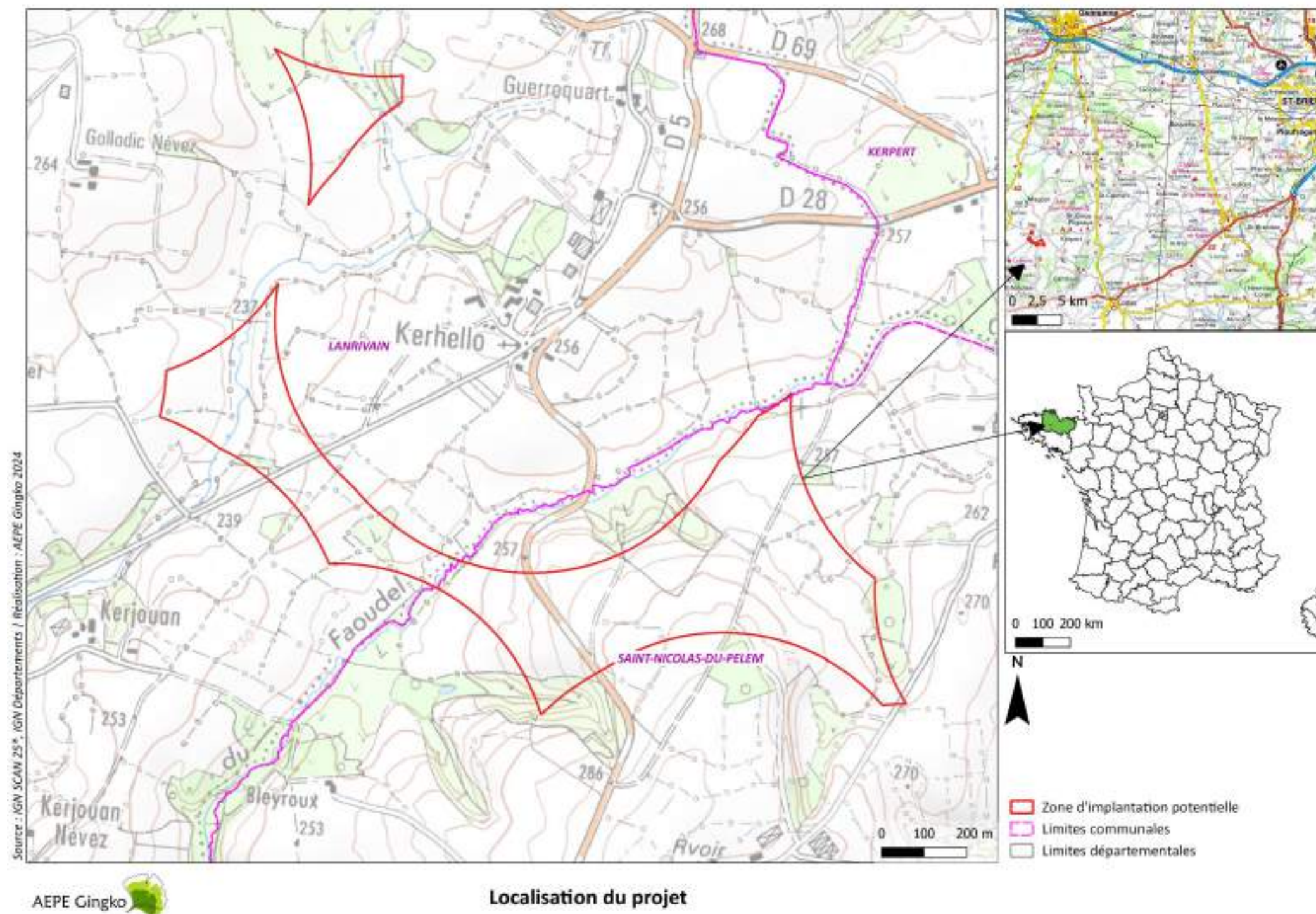
Le périmètre d'affichage de l'enquête publique

- Périmètre d'affichage de l'enquête publique
- Limites communales
- Zone d'implantation potentielle
  - Eoliennes du projet

Carte 1 : Le périmètre d'affichage de l'enquête publique

## V. LA SITUATION DU PROJET

Le projet de parc éolien de Roz Bras se localise à l'ouest du département des Côtes-d'Armor (22), sur le territoire de la communauté de communes du Kreiz-Breizh. Il est localisé sur les communes de Saint-Nicolas-du-Pélem et de Lanrivain, à environ 30 km à l'est de Carhaix-Plouguer, 20 km au sud de Guingamp et à environ 32 km au sud-ouest de St-Brieuc. Les études environnementales ont été menées sur la base d'une Zone d'Implantation Potentielle des éoliennes (ZIP) définie en fonction du recul réglementaire minimum de 500 m aux habitations les plus proches.



Carte 2 : La localisation du projet

## VI. L'HISTORIQUE DU PROJET ET COMMUNICATION

### VI.1. HISTORIQUE DU PROJET

Tableau 4 : Les étapes du projet

| Date           | Étape importante du projet                                                                                           |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Octobre 2017   | Rencontre avec les représentants de la commune de Saint-Nicolas-du-Pélem dont Mr Daniel LE CAER, Maire de la commune |
| Septembre 2019 | Rencontre avec le Maire de Lanrivain - Mathieu GEOFFROY                                                              |
| Janvier 2020   | Validation par l'armée de la possibilité de développer des parcs avec des éoliennes de 150m de haut sous le RTBA     |
| Août 2020      | Lancement des études naturalistes sur le site                                                                        |
| Septembre 2020 | Rencontre avec Mr LE JONCOUR, Maire nouvellement élu de Lanrivain                                                    |
| Décembre 2020  | Porte à porte auprès des riverains du parc                                                                           |
| Mars 2022      | Réunion avec la CCKB pour présenter le projet                                                                        |
| Mai 2022       | Réunion conjointe entre la CCKB et la mairie de Lanrivain                                                            |
| Juillet 2022   | Réunion conjointe entre la CCKB et la mairie de Saint-Nicolas-du-Pélem                                               |
| Octobre 2022   | Conseil Municipal de Saint-Nicolas-du-Pélem                                                                          |
|                | Conseil Municipal de Lanrivain                                                                                       |
| Décembre 2022  | Porte à porte dans un rayon de 1,5 km autour du parc                                                                 |
| Janvier 2023   | Bulletin Municipal - Saint-Nicolas-du-Pélem                                                                          |
|                | Bulletin Municipal - Lanrivain                                                                                       |
| Février 2023   | Installation du Mat de Mesure de Vent                                                                                |
| Avril 2023     | Comité de suivi élus N°1 - Présentation du CS et introduction à la concertation et communication autour du projet    |
| Juin 2023      | Mécénat et participation au festival "Coup de Vent" sur la commune de Saint-Nicolas-du-Pélem.                        |
|                | Tenue d'un stand d'information                                                                                       |

### VI.2. CONCERTATION DU PROJET

Si la démarche ne répond pas exactement aux conditions telles que définies à l'article L. 121-16 du code de l'environnement, le développement du projet de Roz Bras a fait l'objet d'une concertation.

Le porteur de projet s'est évertué à informer au mieux la population des communes d'implantation des détails et des avancées du projet. Afin de s'assurer que le plus grand nombre reçoive les informations sur le projet, la communication a été réalisée régulièrement tout au long du développement et en s'appuyant sur des supports variés.

Tableau 5 : Les actions de concertations menées

| Date           | Élément                                                                                   | Public cible                          |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Octobre 2017   | Première présentation aux élus de Saint-Nicolas-du-Pélem                                  | Élus communaux                        |
| Septembre 2020 | Première rencontre avec les élus de Lanrivain                                             |                                       |
| Décembre 2020  | Porte à porte Acoustique                                                                  | Riverains directs du futur parc       |
| Juillet 2022   | Réunion conjoint communes / CCKB                                                          | Élus communautaires                   |
| Octobre 2022   | Création du site internet dédié au projet                                                 | Tous publics                          |
|                | Lettre d'information N°1                                                                  | Habitants des communes d'implantation |
| Décembre 2022  | Porte à porte dans un rayon d'1,5 km autour du futur projet                               | Riverains du projet                   |
| Janvier 2023   | Article dans les bulletins communaux                                                      | Habitants des communes d'implantation |
| Avril 2023     | Comité de Suivi Élus N°1                                                                  | Élus communaux et habitants           |
| Juin 2023      | Tenue d'un stand d'information lors du festival « Coup de Vent » à Saint-Nicolas-du-Pélem | Tous publics                          |
| Janvier 2024   | Bulletin communal de la commune de Lanrivain                                              | Habitants de Lanrivain                |
|                | Comité de Suivi N°2                                                                       | Élus communaux et habitants           |
| Janvier 2025   | Bulletin communal de la commune de Lanrivain                                              | Habitants de Lanrivain                |

VI.2.1. LE SITE WEB

Le porteur de projet a créé un site web dédié afin de donner accès aux informations concernant le projet à toute personne intéressée.

Le site Web peut se trouver à l’adresse suivante : <https://www.parcéolien-rozbras.fr/>



Figure 8 : Illustration de la page d’accueil du site internet

Il est conçu afin de donner accès aux informations sur le projet et ses actualités, sur l’éolien en général et sur le porteur de projet, ainsi que de donner un contact direct aux visiteurs qui auraient d’éventuelles questions complémentaires.

Les actualités du projet

Retrouvez ci-dessous les dernières actualités du projet éolien de Roz Bras :

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fin des états initiaux</b><br>19 janvier 2024<br><br>19/01/2024 Les études réalisées par des bureaux indépendants sont à présent terminées. Elles permettront notamment de justifier le positionnement des éoliennes. Les états initiaux permettent au porteur de projet de choisir parmi plusieurs variantes de localisation des éoliennes. La variante affectant pas ou le moins l’environnement sera retenue. | <b>Installation d’un Mat de Mesure de vent sur site</b><br>11 mai 2023<br><br>Un Mat de Mesure de vent a été installé sur site en Février 2023. Ce mat d’une hauteur d’environ 80m permet d’enregistrer durant une année entière la direction et la force du vent sur le site. Associé à des appareils de détection des chiroptères, il permet également d’affiner nos connaissances sur leurs habitudes dans le | <b>Publication dans le bulletin communal de Lanrivain</b><br>11 mai 2023<br><br>Nous avons transmis à la commune de Lanrivain un article à intégrer dans le bulletin communal pour présenter le projet éolien et son état d’avancement. Le bulletin communal étant distribué dans toutes les boîtes aux lettres de la commune, c’est une opportunité d’informer l’ensemble des habitants de l’avancée du projet. Un grand merci aux équipes |
| <b>Publication dans le bulletin communal de Saint-Nicolas-du-Pélem</b><br>11 mai 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Bulletin d’information N°1</b><br>30 novembre 2022<br><br>Novembre 2020 – Le premier bulletin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Figure 9 : Illustration de la page des actualités du projet sur le site internet

VI.2.2. LES BULLETINS COMMUNAUX

Le porteur de projet a également communiqué sur le projet au travers des bulletins communaux des deux communes d’implantation en fonction de leur parution afin d’informer au mieux les habitants des avancées du projet.

Quatre articles ont ainsi été publiés, trois dans les bulletins communaux de Lanrivain de janvier 2023, janvier 2024 et janvier 2025 et un dans le bulletin communal de Saint-Nicolas-du-Pélem en janvier 2023. Ces articles sont également l’occasion de rappeler l’adresse du site internet du projet ainsi que le contact du responsable de projet afin d’orienter les lecteurs en recherche d’informations.

# PROJET ÉOLIEN DE ROZ BRAS

## DES NOUVELLES DU PROJET

La société Roz Bras Energies, créée spécifiquement pour le projet par le groupe breton Quénéa, étudie la possibilité d'implanter 3 à 5 éoliennes sur les communes de Saint-Nicolas-du-Pélem et de Lanrivain.

Dans le contexte énergétique tendu et incertain que le pays connaît actuellement, ce projet contribuera à l'indépendance énergétique du territoire tout en participant à l'atteinte des objectifs de production d'énergie d'origine renouvelable et de diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES).

Un premier bulletin d'information a été distribué dans les boîtes aux lettres des habitants des deux communes d'implantation en novembre 2022. Dans le cas où vous ne l'auriez pas reçu, il est disponible sur le site internet dédié au projet.

**Responsable du projet :**  
Nikita GHELELOVITCH  
☎ 07 81 34 06 00  
✉ nikita.ghelelovitch@quenea.com

## LES CHIFFRES CLÉS DU PROJET :

- 3 à 5 - Nombre potentiel d'éoliennes du projet de Roz Bras
- 3 à 4 MW - la Puissance unitaire d'une génératrice
- entre 4 700 et 10 450 - Équivalent en foyers de la consommation hors chauffage du projet éolien de Roz Bras.

Source RTE, 2021

## ÉTAT D'AVANCEMENT :

Projet en développement, études et concertation en cours.

Un mât de mesure de vent installé sur site fin 2022

[www.parc-eolien-rozbras.fr](http://www.parc-eolien-rozbras.fr)

Figure 10 : Article du porteur de projet dans le bulletin communal de Lanrivain en janvier 2023

# PROJET ÉOLIEN DE ROZ BRAS

## DES NOUVELLES DU PROJET

La société Roz Bras Energies, créée spécifiquement pour le projet par le groupe breton Quénéa, va déposer prochainement auprès des services de l'Etat une demande d'autorisation pour projet éolien sur les communes de Saint-Nicolas-du-Pélem et de Lanrivain.

Les études environnementales étant désormais terminées, une réunion va avoir lieu avec les services instructeurs pour échanger sur les derniers éléments du dossier.

Suite à sa participation à la dernière édition du festival Coup de Vent sur la commune de Saint-Nicolas-du-Pélem, la société Roz Bras Energies assure sa volonté de poursuivre la communication et la concertation après le dépôt d'autorisation environnementale et pendant l'instruction.

**Responsable du projet :**  
Nikita GHELELOVITCH  
☎ 07 81 34 06 00  
✉ nikita.ghelelovitch@quenea.com

## LES CHIFFRES CLEFS DU PROJET :

- 1 éolienne sur Lanrivain et 2 sur Saint-Nicolas-du-Pélem
- 3 à 4 MW - la Puissance unitaire d'une génératrice
- entre 4 700 et 6 300 - Équivalent en foyers de la consommation hors chauffage du projet éolien de Roz Bras.

Source RTE, 2021

## Le principe de l'autorisation environnementale :

Pendant l'instruction du dossier par les services préfectoraux, une enquête publique d'une durée de 1 mois permettra de recueillir les avis des habitants.

[www.parc-eolien-rozbras.fr](http://www.parc-eolien-rozbras.fr)

Figure 11 : Article du porteur de projet dans le bulletin municipal de Lanrivain en janvier 2024

Elicio France SAS | 174 Quai de Jemmapes 75010 | PARIS | info@elicio-france.fr

# Quénéa

ASSEMBLONS NOS ÉNERGIES

Le projet éolien de Roz Bras porté par la société Roz Bras Energies, comportant 3 éoliennes, sur les communes de Lanrivain et de Saint-Nicolas-du-Pélem, suit son cours normalement.

Suite au dépôt du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale auprès des services préfectoraux le 21

juin 2024, ce dernier est toujours en cours d'instruction pour juger de sa complétude.

Les services préfectoraux demanderont au porteur de projet de compléter son dossier si cela est nécessaire, jusqu'à obtenir un dossier complet et cela jusqu'à la fin mars 2025.

Des actions de communication supplémentaires seront menées à ce moment là par le porteur de projet.

La Mission Régionale d'Autorité Environnementale émettra un avis sur

le dossier jugé complet. L'ensemble des pièces constituant le dossier sera soumis au public durant l'enquête publique.

Le porteur de projet rappelle que l'ensemble des avancées sur le projet éolien de Roz Bras est consultable sur le site internet suivant dédié au projet : <https://www.parc-eolien-rozbras.fr/>.

Le responsable du projet Yoan KERSULEC, reste toujours disponible et joignable au 06 59 40 93 61 ou à l'adresse mail yoan.kersulec@quenea.com

Figure 12 : Article du porteur de projet dans le bulletin communal de Lanrivain en janvier 2025

## ACTUALITÉS DU PROJET JANVIER 2023

# PROJET ÉOLIEN DE ROZ BRAS

Communes de Saint-Nicolas-du-Pélem et de Lanrivain



Photo : Parc éolien de Lanrivain

### LES CHIFFRES CLÉS DU PROJET :

- 3 à 5- Nombre potentiel d'éoliennes du projet de Roz Bras
- 3 à 4 MW - la Puissance unitaire d'une génératrice
- entre 4 700 et 10 450 - Equivalent en foyers de la consommation hors chauffage\* du projet éolien de Roz Bras.

source RTE, 2020

### ETAT D'AVANCEMENT :

Projet en développement, études et concertation en cours.  
Un mât de mesure installé sur site fin 2022.

 [www.parceolien-rozbras.fr](http://www.parceolien-rozbras.fr)

### Des nouvelles du projet

La société Roz Bras Energies, créée spécifiquement pour le projet par le groupe breton Quénéa, étudie la possibilité d'implanter 3 à 5 éoliennes sur les communes de Saint-Nicolas-du-Pélem et de Lanrivain.

Dans le contexte énergétique tendu et incertain que le pays connaît actuellement, ce projet contribuera à l'indépendance énergétique du territoire tout en contribuant à l'atteinte des objectifs de production d'énergie d'origine renouvelable et de diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES).

Un premier bulletin d'information a été distribué dans les boîtes aux lettres des habitants des deux communes d'implantation en novembre 2022. Dans le cas où vous ne l'auriez pas reçu, des exemplaires supplémentaires sont disponibles en mairie. Nous vous informons tout au long du projet de son état d'avancement par le biais de lettres d'informations, de porte à porte et de rencontres avec le développeur.

Vous pouvez également vous informer en continu sur le site internet dédié au projet : [www.parceolien-rozbras.fr](http://www.parceolien-rozbras.fr)

Nous nous tenons à votre disposition pour toute remarque ou information complémentaire.



Un responsable de projet à votre écoute pour toute question relative au projet :

Nikita GHELELOVITCH  
07 81 34 06 00  
[nikita.ghelelovitch@quenea.com](mailto:nikita.ghelelovitch@quenea.com)

**Quénéa**  
ASSEMBLONS NOS ÉNERGIES

## VI.2.3. RELATION AVEC LES ÉLUS

En plus des comités de suivi élus, le porteur de projet a tenu des réunions régulières avec les élus des communes d'implantation pour les informer du projet et de son avancement.

Ces moments d'échange ont pris la forme de présentations à l'ensemble des conseillers municipaux en mairie ou bien de comités de suivi lors desquels les élus intéressés par le projet et le porteur de projet ont pu échanger sur certains aspects du projet, aussi bien sur les techniques de l'énergie éolienne que sur la communication auprès des habitants des communes.

## VI.2.4. LES ARTICLES DE PRESSE

Le projet éolien de Roz Bras a largement été annoncé et suivi par la presse régionale (Ouest-France, Télégramme)



Figure 14 : Article de Ouest-France présentant le projet éolien Roz Bras (Source : Ouest-France)

Figure 13 : Article du porteur de projet dans le bulletin communal de Saint-Nicolas-du-Pélem en janvier 2023



Figure 15 : Article du Télégramme présentant le projet éolien Roz Bras (Source : Télégramme)

### Éoliennes : « des retombées financières capitales »

Sur le dossier des projets éoliens, le maire a tenu à préciser qu'il n'est pas prévu d'augmenter le nombre d'éoliennes dans la commune. La société Elicio, qui exploite le parc actuel, envisage de réduire de dix à six le nombre d'éoliennes. La société Quénéa prévoit une machine à Lanrivain, du côté de Kerhello. Les études d'implantation de trois éoliennes, du côté de Kerbastard, sont bloquées pour l'instant par l'armée.

« Les retombées financières de ces projets éoliens sont capitales pour notre commune, a déclaré Philippe Le Joncour. Elles permettront de financer les travaux indispensables à l'école, au presbytère et sur le parc de logement locatif. L'ensemble de ces travaux est estimé à 2 millions d'euros. Sans les éoliennes, la situation financière de la commune ne permettra pas de les réaliser. »

En fin de la cérémonie, une partie des huit nouveau-nés de la commune ont été présentés et leurs parents ont reçu un arbre à planter, ainsi que des bouquets.

Figure 16 : Article du Ouest-France de janvier 2024 (Source : Ouest-France)

Le Maire de Lanrivain estime que le projet éolien de Roz Bras est capital pour sa commune dans la presse régionale (Ouest-France).

### Projets éoliens et sécurisation du Guiaudet au menu des vœux du maire à Lanrivain

Après une année 2023 marquée par les très gros dégâts dus à la tempête « Ciaran », l'année 2024 va voir la sécurisation du village du Guiaudet, à Lanrivain (Côtes-d'Armor), et la poursuite des études d'impacts des projets éoliens.



### VI.2.5. LES LETTRES D'INFORMATION

Le porteur de projet a également distribué une lettre d'information dans toutes les boîtes aux lettres des deux communes d'implantation soit environ 1 200 lettres d'information distribuées.

BULLETIN D'INFORMATION

NUMERO 1 - NOVEMBRE 2022

# PROJET EOLIEN ROZ BRAS

Communes de Saint-Nicolas-du-Pelem et Lanrivain



## LES CHIFFRES CLÉS DU PROJET :

- 3 à 4 - Nombre potentiel d'éoliennes du projet de Roz Bras

- 3 à 4 MW - la Puissance unitaire d'une génératrice

- entre 4 700 et 8 350 - Equivalent en foyers de la consommation hors chauffage\* du projet éolien de Roz Bras.

SOURCE RTE, 2021

ETAT D'AVANCEMENT :  
Projet en développement, études et concertation en cours.

UN SITE INTERNET INTERFACE DIRECTE ENTRE LE DÉVELOPPEUR ET LES CITOYENS SERA EN LIGNE À PARTIR DU MOIS DE NOVEMBRE À L'ADRESSE CI-DESSOUS



[www.parceolien-rozbras.fr](http://www.parceolien-rozbras.fr)

## Un projet éolien, une énergie renouvelable sur votre territoire !

La société Roz Bras Energies, créée spécifiquement pour le projet par le groupe breton Quénéa, étudie la possibilité d'implanter 3 à 4 éoliennes sur les communes de Saint-Nicolas-du-Pelem et de Lanrivain.

Dans le contexte énergétique tendu et incertain que le pays connaît actuellement, ce projet contribuera à l'indépendance énergétique du territoire tout en contribuant à l'atteinte des objectifs de production d'énergie d'origine renouvelable et de diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES).

Cette première lettre d'information a pour objectif de présenter le projet à l'étude sur votre commune et regroupe les informations nécessaires à la bonne compréhension du projet. De futures lettres d'information vous seront distribuées tout au long du projet pour vous tenir informés de son avancement.

Nous nous tenons à votre disposition pour toute remarque ou information complémentaire.



Un responsable de projet à votre écoute pour toute question relative au projet :

Nikita GHELELOVITCH  
02 98 99 47 62  
[nikita.ghelelovitch@quenea.com](mailto:nikita.ghelelovitch@quenea.com)

BULLETIN D'INFORMATION  
PROJET EOLIEN ROZ BRASNUMERO 1  
NOVEMBRE 2022

**Quénéa**  
ASSEMBLONS NOS ÉNERGIES

## Qui-sommes-nous :

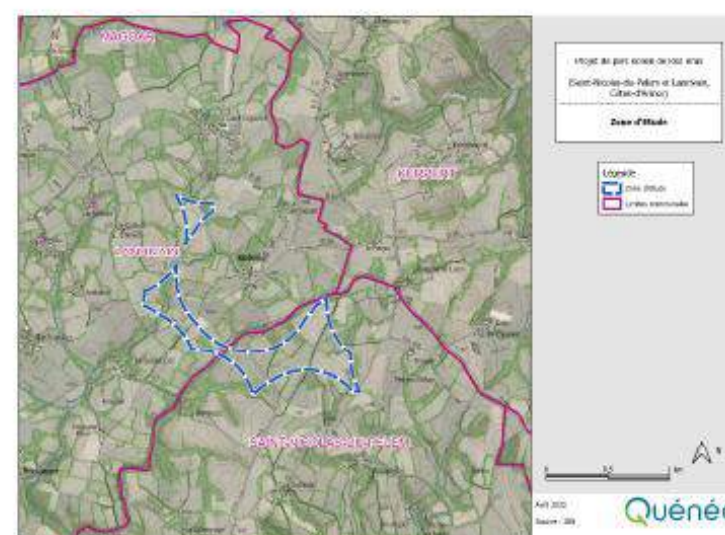
Le groupe Breton, Quénéa, né à Carhaix est un acteur des énergies renouvelables depuis plus de 25 ans. Il bénéficie d'un ancrage territorial fort et d'une expertise reconnue qui lui permettent aujourd'hui de rayonner à l'échelle du Grand Ouest. Plus de 40 experts, hommes et femmes, étudient, financent, développent, construisent et exploitent des projets éoliens et photovoltaïques pour les entreprises, les collectivités et les agriculteurs.

A ce jour, 10 % du parc éolien Breton a été développé ou construit par Quénéa.

## La zone d'implantation

La zone d'implantation d'un projet est déterminée par des critères techniques et réglementaires comme la localisation des habitations, les éléments paysagers et environnementaux, les servitudes et les infrastructures existantes.

Le site, à dominance agricole, s'étend sur le territoire des deux communes de Saint-Nicolas-du-Pelem et de Lanrivain, toutes deux intégrées à la Communauté de Communes du Kreizh Breizh.



## LA ZONE D'IMPLANTATION PREND EN COMPTE :

- La ressource en vent intéressante
- Une distance minimale aux habitations de 500 mètres
- L'absence de milieux naturels sensibles (site Natura 2000 par exemple)
- Le paysage local

BULLETIN D'INFORMATION  
PROJET ÉOLIEN ROZ BRASNUMERO 1  
NOVEMBRE 2022

## Les étapes d'un projet éolien :

Le développement d'un projet éolien s'étale sur plusieurs années, depuis l'identification d'un site jusqu'à sa mise en exploitation.



## Une démarche environnementale et sociale

Le développement d'un projet éolien nécessite de prendre en compte l'environnement dans sa globalité : paysage, patrimoine, bâti, biodiversité, activités humaines, santé...



exemple d'un mât de mesure

## Où en est le projet de Roz Braz ?

Le groupe Quénéa a rencontré les deux conseils municipaux des communes d'accueil ainsi que la CCKB qui ont donné leur accord pour étudier la possibilité d'installer ce parc éolien sur leur territoire.

Le dépôt du dossier de demande d'Autorisation Environnementale est prévu pour le début de l'année 2024.

Les premières études engagées permettront d'établir un diagnostic du territoire et de ses spécificités.

En amont du dépôt de la demande administrative, la société « Roz Bras Energies » mettra à disposition du public les résultats des études, dans une démarche de concertation. Différentes actions de communication à destination de la population sont prévues d'ici la demande d'autorisation et jusqu'à l'exploitation du parc éolien.

BULLETIN D'INFORMATION  
PROJET ÉOLIEN ROZ BRASNUMERO 1  
NOVEMBRE 2022

## La plus-value d'un projet éolien sur votre territoire

Un engagement dans la transition énergétique

Une énergie 100 % renouvelable.

De nouvelles ressources pour les collectivités

Recettes fiscales perçues par les collectivités,  
Possibilité de mesures d'accompagnement en faveur de projets locaux.

Une plus-value économique locale

Création et maintien d'emplois directs et indirects,  
Sollicitation d'entreprises locales.

## Focus sur : l'autorisation administrative



Les éoliennes de plus de 12 mètres font partie des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et sont soumises à une réglementation stricte et précise. Pour construire un parc éolien, il est nécessaire d'obtenir au préalable l'autorisation du Préfet de département.

L'objectif est alors de s'assurer que le projet ne créera pas d'impacts et de risques importants pour le confort des populations, leur santé et leur sécurité, la nature et l'environnement. Pendant l'instruction du dossier de demande d'autorisation, une enquête publique est organisée. Dans ce cadre, la population locale est invitée à se prononcer sur le projet.

Le Préfet fonde ainsi sa décision finale sur différents avis reçus tout au long de l'instruction (administrations, gestionnaires de réseaux, commissaire enquêteur responsable de l'enquête publique, communes etc.).

"Cette lettre d'information est distribuée dans l'objectif d'informer au mieux l'ensemble des habitants des communes d'implantation. Des exemplaires supplémentaires de cette lettre d'information seront donc mises à votre disposition dans les mairies de Saint-Nicolas-du-Pélem et de Lanrivain. Nous vous serions gré de bien vouloir relayer cette information à tout habitant d'une des deux communes concernées qui ne l'aurait pas reçue.

Merci par avance,

Nikita GHELELOVITCH"

Figure 17 : Lettre d'information distribuée dans les boîtes aux lettres des communes d'implantation

## VI.2.6. L'ENGAGEMENT ASSOCIATIF DU PORTEUR DE PROJET

Le porteur de projet a souhaité intégrer le projet éolien de Roz Bras sur son territoire d'implantation. Centre breton dynamique et riche en événements et associations culturelles, le porteur de projet a souhaité s'investir au côté des associations du territoire, notamment de l'association des Vendeurs de Vent afin de les soutenir dans l'organisation d'un festival ; bisannuel, le festival « Coup de Vent ».

En plus de mécéner le festival, le porteur de projet a tenu un stand d'information lors de la journée du Dimanche 4 Juin 2023 lors duquel il a pu présenter le projet, l'implantation retenue, les premiers photomontages et retours d'études.



Photo 1 : Stand du porteur de projet lors du festival « Coup de Vent » (1)



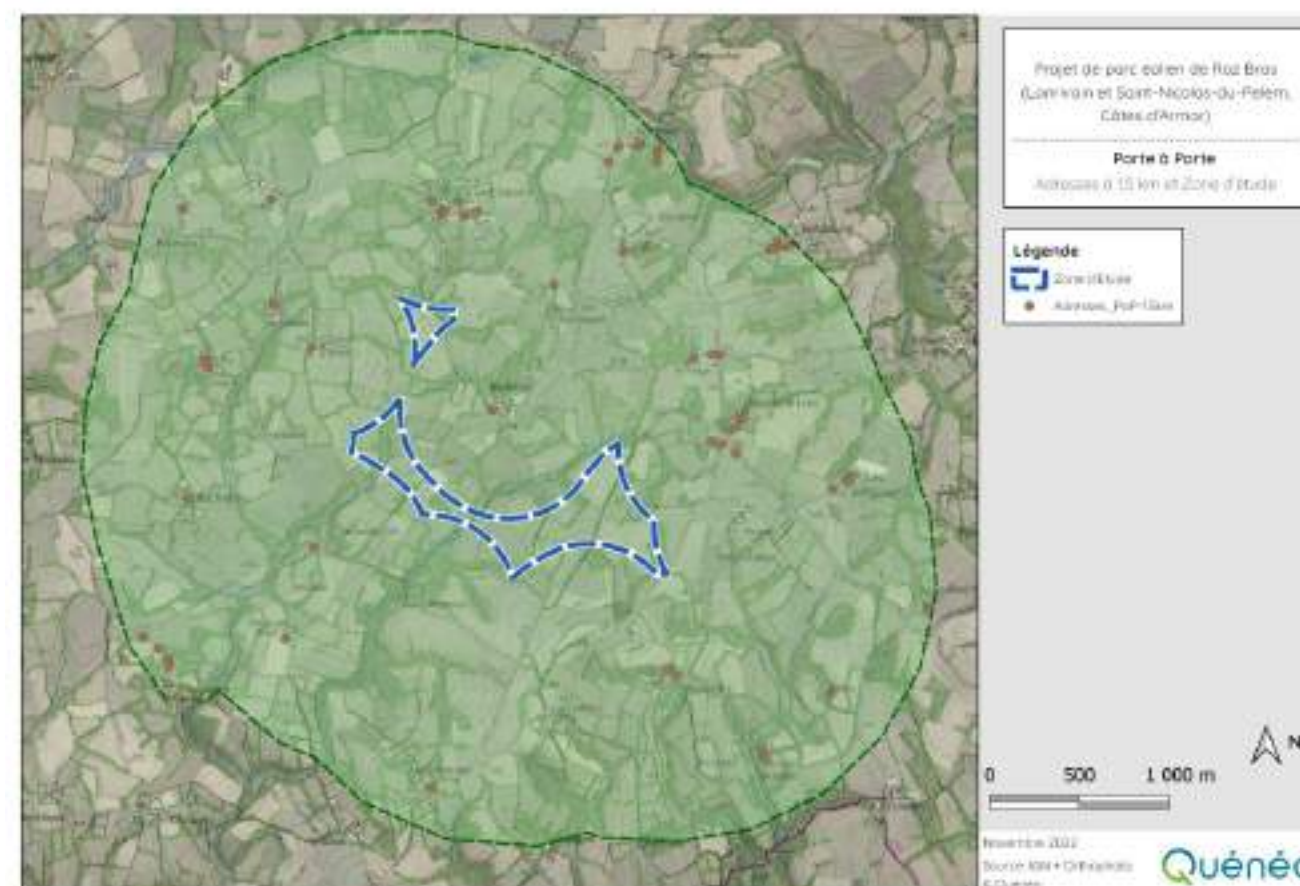
Photo 2 : Stand du porteur de projet lors du festival « Coup de Vent » (2)

## VI.2.7. PORTE À PORTE DANS UN RAYON D'1 KM

Le porteur de projet a réalisé un porte-à-porte dans un rayon d'un kilomètre et demi autour de la Zone d'Implantation Potentielle du projet. Cette démarche a permis de rencontrer un à un les riverains du futur parc éolien pour les informer des avancées du projet et répondre à leurs éventuelles questions.

Le porte-à-porte a été réalisé en décembre 2022 sur 2 journées afin de maximiser les possibilités de rencontre avec les habitants.

En cas de porte close, une lettre indiquant l'adresse du site internet du projet et le contact du responsable de projet a été déposé dans les boîtes à lettre pour prévenir du passage.



Carte 3 : Zone d'étude et périmètre du porte-à-porte

Le bilan de ce porte-à-porte est 1 riverain sur 2 rencontré, et 73 % d'avis positifs ou neutres sur le projet.

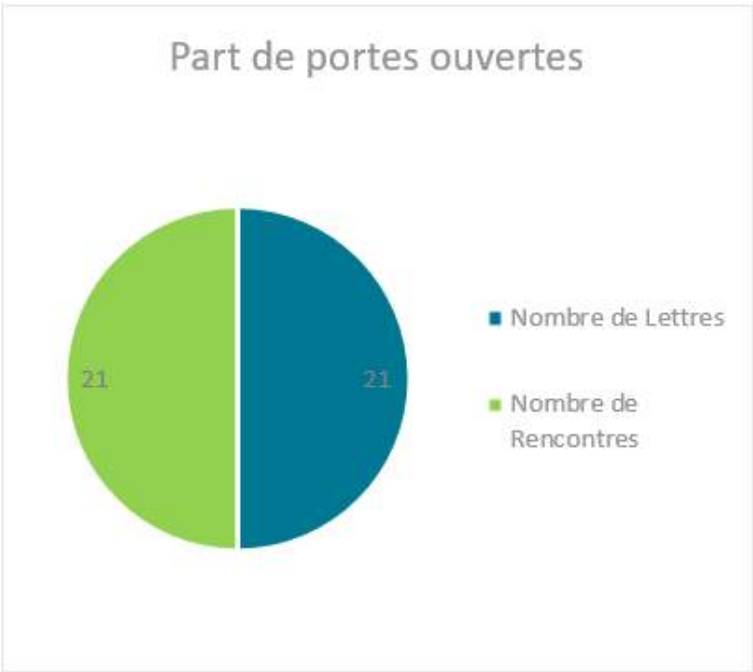


Figure 18 : Part de portes ouvertes



Figure 19 : Positionnement des riverains rencontrés

Le porteur de projet a donc mis en œuvre une communication et une concertation exhaustives afin d’informer au mieux l’ensemble des habitants des communes d’implantation.

Le projet a été fait en concertation avec les riverains ainsi que les élus communaux et intercommunaux et s’est inscrit dans la dynamique du territoire avec un engagement associatif important et une participation active à la vie du territoire.

**Le projet a donc bénéficié d’une communication exhaustive qui sera maintenue sur toute la durée de l’instruction et pendant toute la durée de vie du projet.**

Le dépôt du Résumé Non Technique (RNT) de l’étude d’impact sera fait un mois au moins avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale et concernera les mairies de Saint-Nicolas-du-Pélem et de Lanrivain ainsi que les communes limitrophes, à savoir Canihuel, Kerien, Kerpert, Magoar, Peumerit-Quintin, Trémargat, Plounévez-Quintin, Sainte-Tréphine et Saint-Igeaux.

Les avis de réception transmis aux mairies de l’ensemble de ces communes avec le résumé non technique de l’étude d’impact seront présentés à la Pièce 11.

## VII. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

Des études environnementales et paysagères ont été menées au niveau de la zone d’implantation potentielle des éoliennes afin de définir les éventuels enjeux et contraintes susceptibles d’influer sur la définition du projet de parc éolien de Roz Bras. La zone d’implantation potentielle des éoliennes est définie au début des études, elle est fondée sur un recul d’environ 500 m aux habitations les plus proches (recul vérifié lors de l’analyse de l’état initial). Pour certaines thématiques, des aires d’étude beaucoup plus vastes ont été prises en considération. À titre d’exemple, l’aire d’étude dite « éloignée » présente un rayon d’environ 20 km.

Les tableaux ci-après synthétisent, par thématique abordée, les enjeux qui ont pu être identifiés dans l’état initial de l’environnement et les recommandations d’aménagement qui en découlent pour éviter ou réduire les impacts potentiels du projet sur l’environnement. Les cartes de synthèse qui suivent ce tableau permettent de spatialiser les enjeux à l’échelle de la zone d’implantation potentielle des éoliennes et de visualiser les interactions entre les différentes thématiques abordées dans l’état initial de l’environnement.

Pour une lecture simplifiée et rapide, un code couleur est utilisé tout au long de ce document afin de hiérarchiser les enjeux, les impacts potentiels avant la mise en œuvre de mesures et les impacts résiduels. Ce code couleur est hiérarchisé de « POSITIF » à « TRÈS FORT ».

Tableau 6 : Hiérarchisation des enjeux, impacts potentiels et impact résiduels

| Hiérarchisation des enjeux, impacts potentiels et impact résiduels |     |             |        |        |      |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----|-------------|--------|--------|------|-----------|
| POSITIF                                                            | NUL | TRÈS FAIBLE | FAIBLE | MODÉRÉ | FORT | TRÈS FORT |

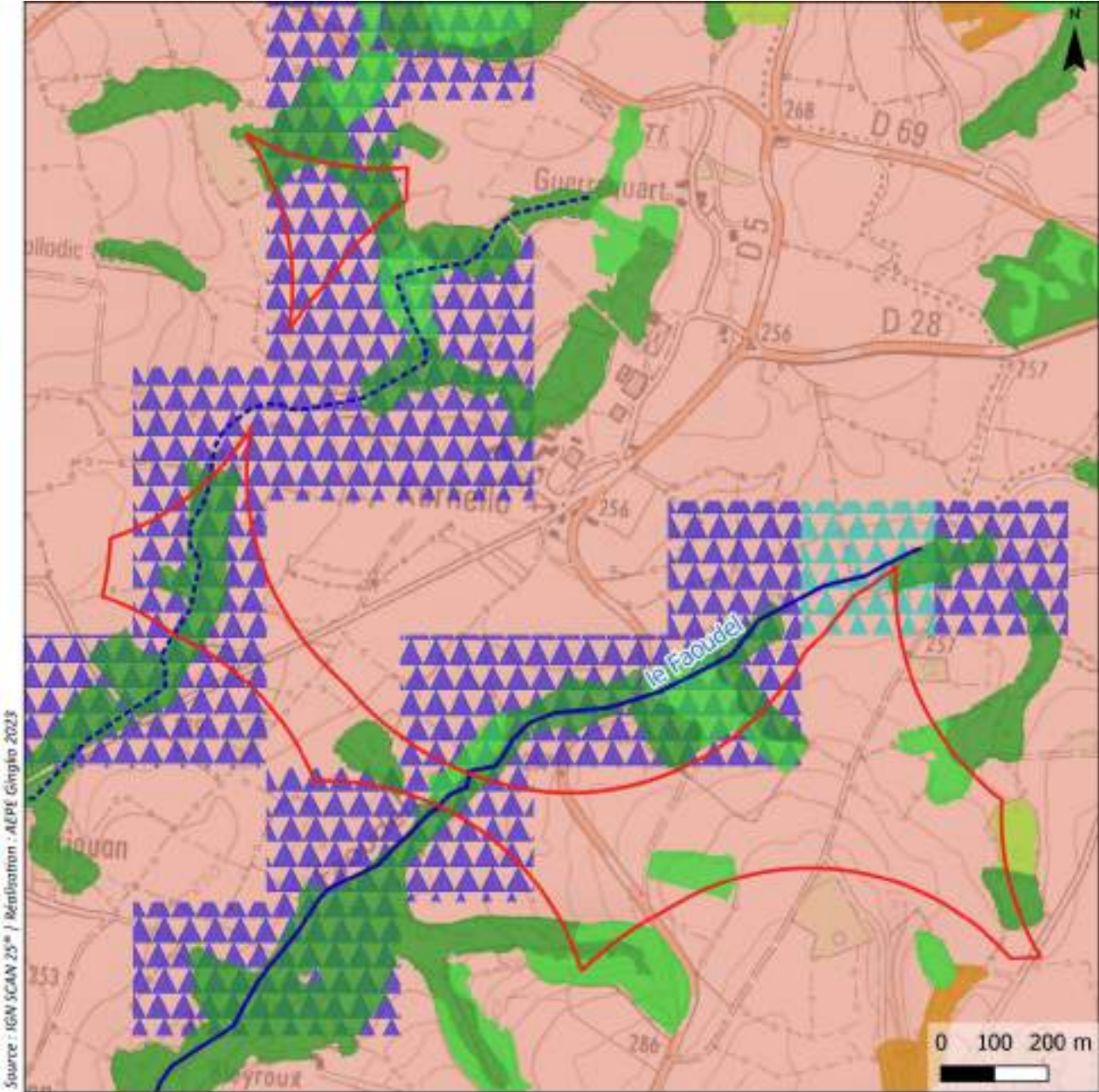
### VII.1. LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

Tableau 7 : La synthèse des enjeux du milieu physique et les recommandations d'aménagement

| Sous-thème       | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                             | Niveau d'enjeu  | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation                                                                         | Recommandations de réduction (si évitement impossible) |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Climat           | Le territoire s'inscrit dans un contexte climatique océanique et tempéré. Il est marqué par des précipitations régulières tout au long de l'année, un ensoleillement faible et des gelées limitées. Ces conditions climatiques ne présentent pas d'enjeu particulier dans le cadre du projet. | NUL             | Pas de recommandation particulière.                                                                                      | Pas de recommandation particulière.                    |
| Gisement en vent | Le gisement éolien du site est favorable à la création d'un parc éolien avec une vitesse moyenne de vent comprise entre 7 et 8,5m/s à 50 m d'altitude. Les vents dominants sont d'orientation Est/Nord-Est.                                                                                   | POSITIF et FORT | Optimiser l'implantation d'éoliennes pour rechercher un rendement énergétique maximum et valoriser la ressource en vent. | Pas de recommandation particulière.                    |

| Sous-thème            | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Niveau d'enjeu | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation                                                                                                                                                            | Recommandations de réduction (si évitement impossible)                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qualité de l'air      | La zone d'étude est située dans un contexte rural globalement peu concerné par les pollutions atmosphériques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TRÈS FAIBLE    | L'implantation d'éoliennes contribue à la production d'énergie propre sans émissions de polluants. Des mesures devront néanmoins être envisagées en phase chantier pour éviter les émissions de poussières. | Pas de recommandation particulière.                                                                                                                                            |
| Géologie et pédologie | Le sous-sol de la zone d'implantation potentielle des éoliennes est essentiellement composé de granite. Le sol est, quant à lui, de type Brunisols, caractérisé par une forte porosité.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | MODÉRÉ         | La mise en place d'un chantier propre et la remise en état du site après chantier permettent d'éviter les impacts sur les sols.                                                                             | /                                                                                                                                                                              |
| Topographie           | L'aire d'étude immédiate est globalement plane avec une amplitude altimétrique d'environ 40 mètres. La pente est globalement orientée vers le sud. La topographique du site ne présente pas ou peu d'enjeu particulier pour le projet.                                                                                                                                                                                                                                                                | TRÈS FAIBLE    | Eviter l'implantation sur les secteurs les plus pentus.                                                                                                                                                     | En cas d'aménagements en secteurs pentus, tenir compte de la pente pour l'orientation des plateformes afin de limiter le risque de ruissellement et d'érosion, le cas échéant. |
| Hydrologie            | Le projet s'inscrit dans le SDAGE Loire-Bretagne. Deux cours d'eau traversent la zone d'implantation potentielle, le ruisseau le Faoudel et un cours d'eau temporaire.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | MODÉRÉ         | Eviter l'implantation des éoliennes et leurs aménagements annexes autour des cours d'eau.                                                                                                                   | Pas de recommandation particulière.                                                                                                                                            |
| Hydrogéologie         | L'aire d'étude immédiate est concernée par une masse d'eau souterraine qui présente un état chimique de bonne qualité. Elle présente un enjeu faible dans le cadre de l'implantation des éoliennes. Toutefois, des précautions devront être prises afin d'éviter de potentiels écoulements de substances polluantes pouvant altérer la qualité de l'eau des nappes (engins, déchets). Aucun captage ou périmètre de protection de captage d'eau potable n'est présent dans la zone d'étude du projet. | FAIBLE         | Des précautions devront être prises afin d'éviter de potentiels écoulements de substances polluantes pouvant altérer la qualité de l'eau des nappes (engins, déchets).                                      | /                                                                                                                                                                              |
| Risques naturels      | La zone d'implantation potentielle est concernée par le risque radon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FORT           | Des précautions devront être prises lors de la phase travaux.                                                                                                                                               | /                                                                                                                                                                              |

| Sous-thème       | Enjeux identifiés                                                                                                                               | Niveau d'enjeu | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Recommandations de réduction (si évitement impossible)                                                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risques naturels | Les risques sismique, de feux de forêt, de remontée des nappes présentent un enjeu faible.                                                      | FAIBLE         | En cas d'aménagement sur les zones concernées, le dimensionnement des fondations devra être étudié de façon à ce que l'installation résiste à la poussée d'Archimède et aux attaques de l'eau sur le béton.<br>Toutes précautions nécessaires à la protection de la nappe contre le risque de pollution devront également être prises.<br>Eviter l'implantation d'éoliennes en survol des éléments boisés. | En cas d'implantation à proximité des éléments boisés, prévoir les mesures nécessaires d'entretien de la végétation. |
|                  | Les risques de tempête, de foudre et d'inondation présentent un enjeu très faible.                                                              | TRES FAIBLE    | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | /                                                                                                                    |
|                  | Les risques de mouvements de terrain, liés aux cavités souterraines et de retrait-gonflement des argiles ne présentent aucun enjeu particulier. | NUL            | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | /                                                                                                                    |

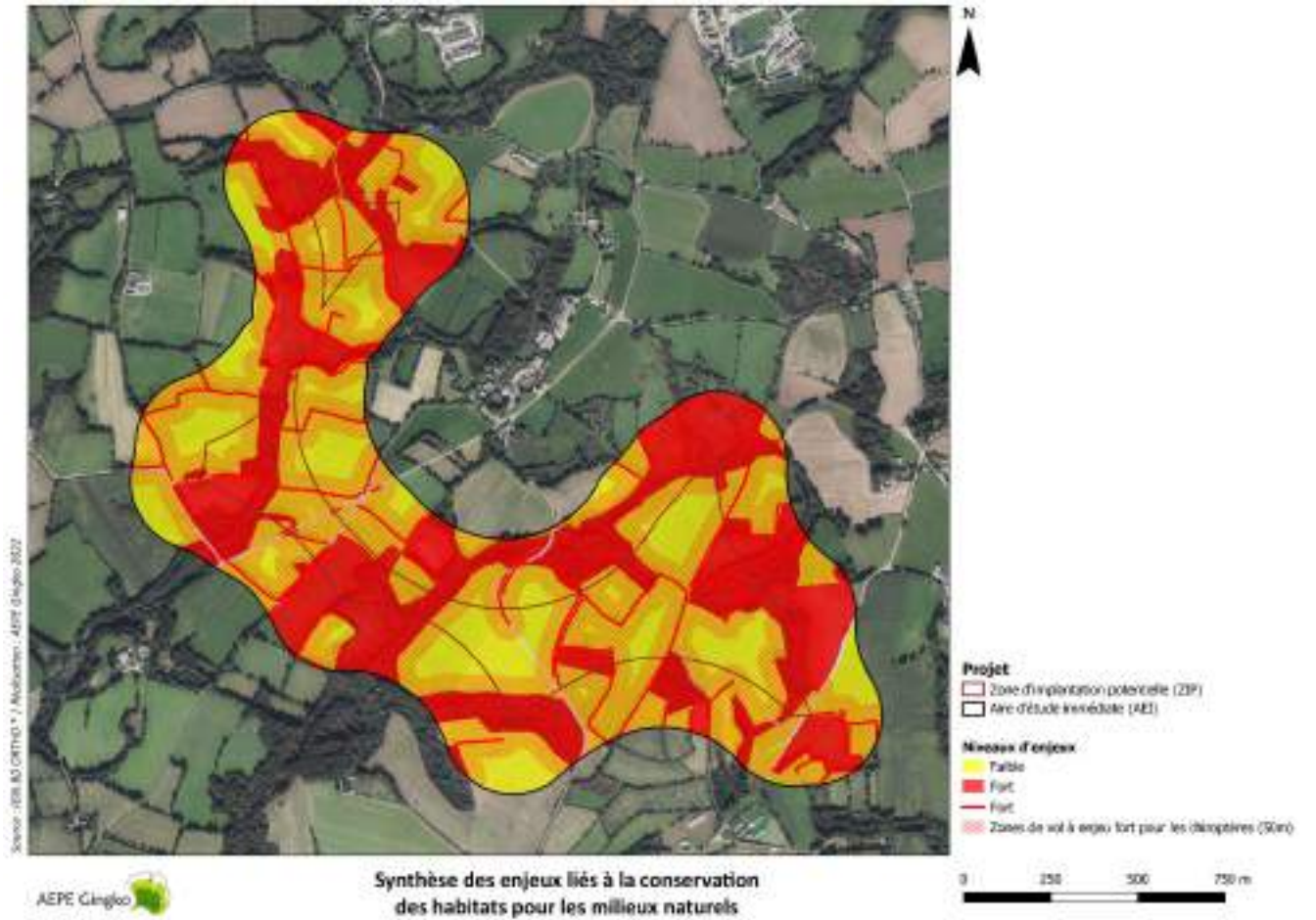


VII.2. LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

Tableau 8 : La synthèse des enjeux du milieu naturel et les recommandations d'aménagement

| Sous-thème                  | Enjeux identifiés                                                                                                                                                               | Niveau d'enjeu          | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation                                                                                                                           | Recommandations de réduction (si évitement impossible) |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Flore                       | Habitat d'intérêt communautaire                                                                                                                                                 | TRES FAIBLE à FAIBLE    |                                                                                                                                                                            |                                                        |
| Zones humides               | Identification de plusieurs secteurs de zones humides                                                                                                                           | Soumis à réglementation | Éviter l'implantation du projet sur ou à proximité de zones humides                                                                                                        |                                                        |
| Avifaune                    | Présence de zones de nidification de l'Alouette lulu                                                                                                                            | FAIBLE                  | - Prendre en compte les enjeux environnementaux dans la localisation des implantations et chemins d'accès<br>- Eviter et limiter la destruction des zones de reproduction. |                                                        |
|                             | Zones d'alimentation pour l'Aigrette garzette, l'Alouette lulu et la Grande aigrette en hiver et/ou en période de halte migratoire                                              | TRES FAIBLE             |                                                                                                                                                                            |                                                        |
|                             | Zones de reproduction du Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Grosbec casse-noyaux, Linotte mélodieuse, Mésange nonnette, Pouillot siffleur, Verdier d'Europe | FORT                    |                                                                                                                                                                            |                                                        |
|                             | Présence d'espèces sensibles à l'éolien (Faucon crécerelle)                                                                                                                     | FAIBLE                  |                                                                                                                                                                            |                                                        |
| Chiroptères                 | Gîtes arboricoles potentiels pour la Barbastelle d'Europe, les 5 espèces de murins, les Noctules, l'Oreillard roux et la Pipistrelle de Nathuisus                               | MODERE                  | Eviter la destruction des gîtes arboricoles                                                                                                                                | Limiter la destruction des gîtes arboricoles           |
|                             | Présence de corridors de déplacement et d'habitats de chasse pour toutes les espèces                                                                                            | FAIBLE                  | Pas de recommandations particulières                                                                                                                                       |                                                        |
|                             | Présence d'espèces sensibles à la mortalité éolienne                                                                                                                            | MODERE                  |                                                                                                                                                                            |                                                        |
| Autres groupes faunistiques | Présence d'habitat de reproduction pour le Némusien                                                                                                                             | FAIBLE                  | Pas de recommandations particulières                                                                                                                                       |                                                        |

| Sous-thème                  | Enjeux identifiés                                                                                                                                             | Niveau d'enjeu | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation | Recommandations de réduction (si évitement impossible)                                                  |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autres groupes faunistiques | Présence d'habitat de reproduction pour le Miroir, le Campagnol amphibie et les amphibiens                                                                    | MODERE         |                                                  | Prendre en compte les enjeux environnementaux dans la localisation des implantations et chemins d'accès |
|                             | Présence d'habitats d'hivernage pour les amphibiens et les reptiles, et d'habitat de reproduction pour l'Écureuil roux, le Lucane cerf-volant et les reptiles |                |                                                  |                                                                                                         |



Carte 5 : Synthèse des enjeux concernant les milieux naturels

VII.3. LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN

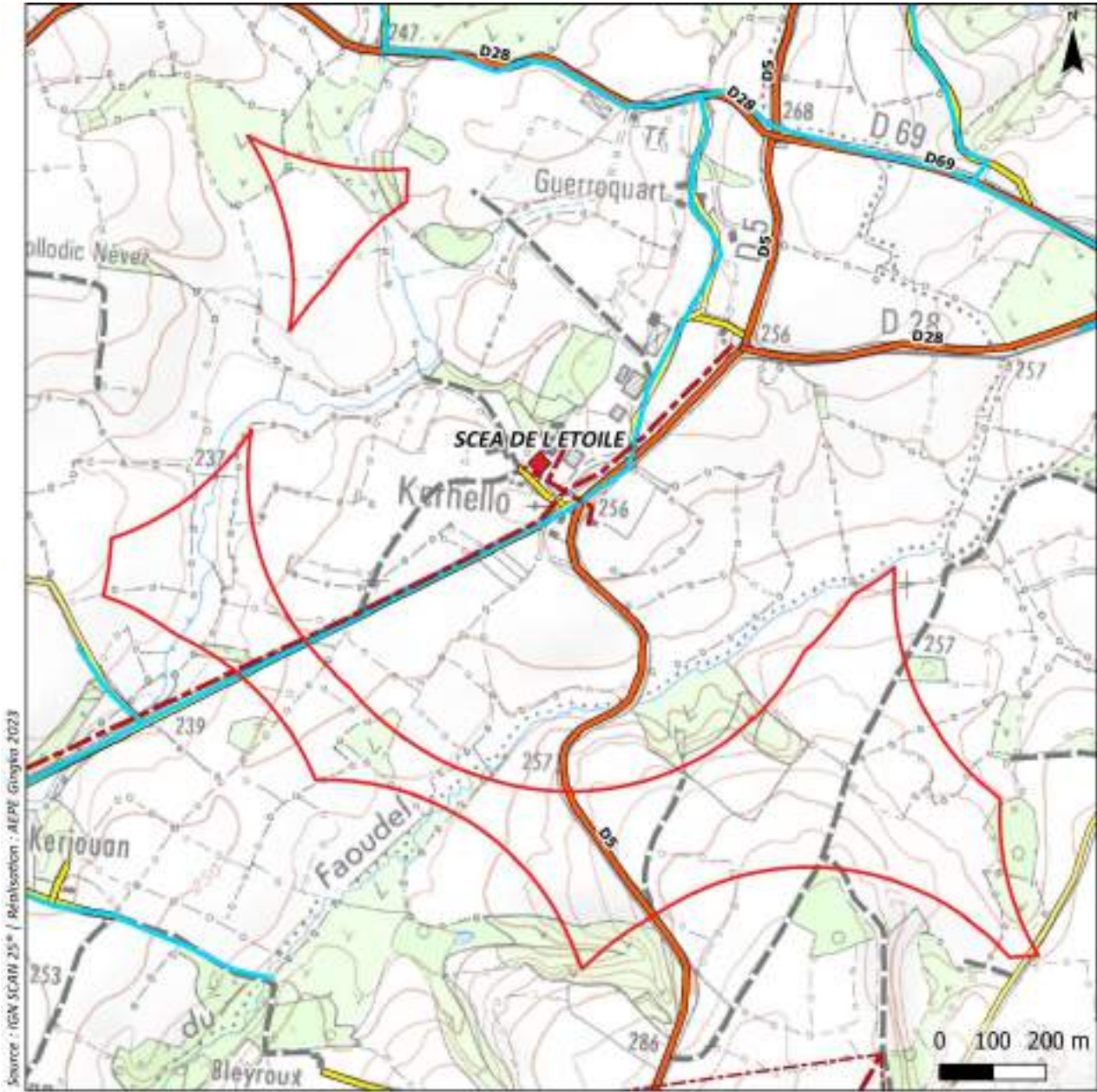
Tableau 9 : La synthèse des enjeux du milieu humain et les recommandations d'aménagement

| Sous-thème             | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Niveau d'enjeu | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation                                                                                                                    | Recommandations de réduction (si évitement impossible)                                                                                                              |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Population             | Les trois communes situées dans l'aire d'étude immédiate du projet éolien se trouvent dans un environnement rural présentant une faible dynamique démographique. Le nombre de nouveaux logements a très faiblement évolué ces dernières années et les résidents de ces territoires sont présents tout au long de l'année.                                                                           | FAIBLE         | Pas de recommandation particulière.                                                                                                                                 | Pas de recommandation particulière.                                                                                                                                 |
| Habitat                | A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'habitat se concentre autour des routes départementales et quelques hameaux ou lieux-dits et fermes sont dispersés sur le territoire.<br>La zone d'implantation potentielle du projet est située à l'ouest des bourgs de Kerpert, au sud de Magoar et au sud-est de Kerien. Aucune habitation n'est à moins de 500 m au sein de la zone d'étude du projet. | FAIBLE         | Pas de recommandation particulière.                                                                                                                                 | Pas de recommandation particulière.                                                                                                                                 |
| Voies de communication | Aucun réseau structurant n'a été identifié au sein de l'aire d'étude éloignée.<br>Plusieurs routes départementales (axes secondaires) sont présentes aux abords de la zone d'implantation potentielle dont le plus proche se situe à environ 230 m au nord du site (RD28). Seule la RD5 traverse la ZIP.<br>Quelques voies communales et chemins sont également recensés sur la ZIP.                | MODÉRÉ         | Respecter le recul réglementaire imposé par le règlement de voirie départementale des Côtes-d'Armor et le règlement du PLU de la commune de Saint-Nicolas-du-Pélem. | Respecter le recul réglementaire imposé par le règlement de voirie départementale des Côtes-d'Armor et le règlement du PLU de la commune de Saint-Nicolas-du-Pélem. |
|                        | Le réseau ferroviaire est suffisamment éloigné de la zone d'implantation potentielle (16 km pour sa partie la plus proche) pour ne présenter aucun enjeu pour le projet de parc éolien.                                                                                                                                                                                                             | NUL            | Pas de recommandation particulière.                                                                                                                                 | Pas de recommandation particulière.                                                                                                                                 |

| Sous-thème            | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Niveau d'enjeu | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation                                                                                                                                                                                                             | Recommandations de réduction (si évitement impossible)                                                                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambiance acoustique   | La zone d'implantation potentielle se situe dans un environnement acoustique de type zone rurale avec des niveaux de bruits faibles la journée et la nuit.<br>Des augmentations ponctuelles du niveau de bruits apparaissent en fonction de l'activité, principalement agricole.                                                                                                                                                                                                                                        | MODÉRÉ         | Réaliser une implantation la plus éloignée possible des lieux de vie potentiellement les plus exposés vis-à-vis de la contribution sonore d'un projet éolien pour les conditions de vent observées sur la ZIP.                                               | Mettre en place un plan de bridage acoustique en cas de dépassement des seuils réglementaires.                            |
| Activités économiques | Le secteur tertiaire est prépondérant sur les communes d'accueil du projet. L'activité économique de St-Nicolas-du-Pélem et de Lanrivain est essentiellement tournée vers le commerce, transports et services tandis que le % des établissements présents à Kerpert se concentrent sur le secteur du commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration, de l'industrie et celui des activités spécialisées, scientifiques et techniques et les activités de services administratifs et de soutien. | FAIBLE         | Pas de recommandation particulière.                                                                                                                                                                                                                          | Pas de recommandation particulière.                                                                                       |
|                       | Le site du projet se localise sur un secteur destiné à l'activité agricole (maïs grain et ensilage, orge, blé) et aux prairies permanentes et temporaires. Quelques parcelles de légumineuses ont également été identifiées, mais dans une moindre mesure.                                                                                                                                                                                                                                                              | MODÉRÉ         | Obtenir un accord préalable avec les propriétaires et exploitants des parcelles agricoles le plus en amont possible afin de rechercher les secteurs d'implantations les plus adaptés à la cohabitation de l'activité agricole et l'implantation d'éoliennes. | Minimiser les emprises des aménagements sur les parcelles cultivées, de façon à avoir la meilleure compatibilité d'usages |
|                       | Quelques zones boisées se situent sur la zone d'implantation potentielle.<br>Le tourisme est lié à des pratiques de loisirs de proximité (randonnée pédestre et pêche) et au patrimoine architectural et culturel. Aucun site touristique ne se situe au droit ou aux abords directs de la zone d'implantation potentielle.                                                                                                                                                                                             | FAIBLE         | Respecter les recommandations du SDIS.<br>Pas de recommandation particulière.                                                                                                                                                                                | Pas de recommandation particulière.                                                                                       |

| Sous-thème                            | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Niveau d'enjeu | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation       | Recommandations de réduction (si évitement impossible) |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Risques industriels et technologiques | Aucun site et sol pollué n'a été recensé au sein de la zone d'implantation potentielle et le risque nucléaire ne présente pas d'enjeu particulier. Le risque de rupture de digue ou de barrage et celui lié au transport de matières dangereuses ne présentent pas d'enjeu particulier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NUL            | Pas de recommandation particulière.                    | Pas de recommandation particulière.                    |
|                                       | Deux établissements ICPE non SEVESO se situent à moins de 500 m de la zone d'implantation potentielle (élevage de volailles et de porcs). Une étude de dangers sera réalisée afin de définir les risques encourus. Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) présentent un enjeu faible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FAIBLE         | Cf. Etude de dangers                                   |                                                        |
| Règles d'urbanisme                    | L'occupation des sols est régie par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) sur la commune de Saint-Nicolas-du-Pélem. La partie Est de la ZIP se situe en zone A (agricole) et quelques parcelles sont concernées par une zone N (naturelle) et par un Espace Boisé Classé. Les sols des communes de Lanrivain et Kerpert sont régis par le Règlement National d'Urbanisme (RNU). Les règles d'urbanisme en vigueur permettent l'installations d'éoliennes sur la totalité de la zone d'implantation potentielle, mais soumise à conditions (Zone N). Un linéaire de haies bocagères à préserver est également présent sur la zone d'implantation potentielle. Le recul de 500 m aux zones urbanisées est respecté par rapport à la zone d'implantation potentielle. | FAIBLE         | Respecter les prescriptions des documents d'urbanisme. | Pas de recommandation particulière.                    |
| Contraintes et servitudes techniques  | Aucun radar Météo France n'est identifié aux abords de la zone d'implantation potentielle et le projet est compatible avec les contraintes aéronautiques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NUL            | Pas de recommandation particulière.                    | Pas de recommandation particulière.                    |
|                                       | Les faisceaux hertziens les plus proches sont suffisamment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                | Pas de recommandation particulière.                    | Pas de recommandation particulière.                    |

| Sous-thème                           | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                         | Niveau d'enjeu | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation                                                                                                                  | Recommandations de réduction (si évitement impossible) |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                      | éloignés de la ZIP pour ne pas induire d'enjeu particulier.                                                                                                                                                               |                |                                                                                                                                                                   |                                                        |
| Contraintes et servitudes techniques | Une ligne électrique souterraine (ENEDIS) ainsi qu'une canalisation d'eau/assainissement traversent la zone d'implantation potentielle induisant des mesures de précaution lors de la phase de travaux du projet présent. | MODÉRÉ         | Prendre des précautions lors de la phase travaux quant à la présence d'une ligne électrique et d'une canalisation au droit de la zone d'implantation potentielle. | Pas de recommandation particulière.                    |
|                                      | Une route départementale (RD5) traverse la zone d'étude et implique de respecter un recul réglementaire par rapport son axe pour l'implantation des éoliennes (égal à la hauteur du mât + pale).                          |                | Un recul égal à la hauteur du mât et des pales de part et d'autre de la RD5 devra être respecté dans le choix de l'implantation des éoliennes                     | Pas de recommandation particulière.                    |
|                                      | Les services de la DGAC précise que « le projet pourrait impacter les procédures privées de circulation aérienne (GNSS) de l'aérodrome de Morlaix-Ploujean.                                                               | FORT           | Réaliser une étude afin d'évaluer les impacts du projet sur l'aviation civile.                                                                                    | Pas de recommandation particulière.                    |



### Synthèse des enjeux du milieu humain

- Zone d'implantation potentielle
- Elevage de volailles (ICPE)
- Réseaux et canalisations :
  - Canalisation d'eau / assainissement (SAUR)
  - Ligne électrique ENEDIS
- Voies de communication :
  - Route départementale
  - Voie communale
  - Chemins et sentiers agricoles

Carte 6 : Synthèse des enjeux du milieu humain

VII.4. LES ENJEUX ET SENSIBILITÉS DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

Tableau 10 : La synthèse des enjeux du paysage et patrimoine et les recommandations d'aménagement

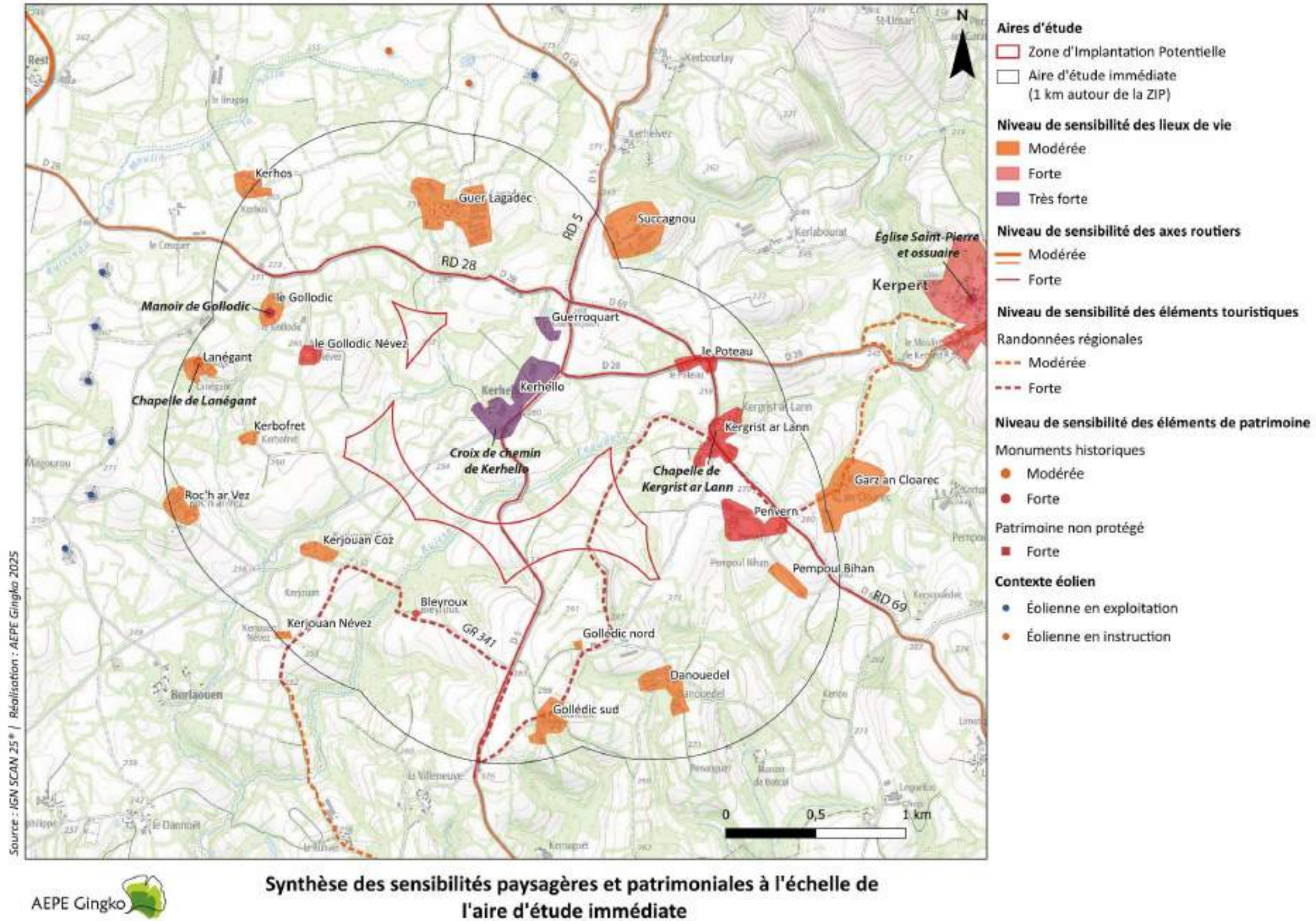
| Sous-thème              | Sensibilités identifiées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Niveau de sensibilité |         | Recommandations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unités paysagères       | Le massif du Kerchouan, territoire d'accueil du site d'étude, est constitué de paysages vallonnés et boisés. Cette unité paysagère offre principalement des perspectives visuelles courtes pouvant s'ouvrir ponctuellement sur de larges panoramas. À proximité de la Zone d'Implantation Potentielle, les perceptions peuvent être franches, ce qui confère à cette unité paysagère une sensibilité forte. Au fur et à mesure de l'éloignement, sa sensibilité est considérée comme modérée dans l'aire d'étude rapprochée, puis faible au sein de l'aire d'étude éloignée. | FAIBLE                | à FORTE | Privilégier une implantation globalement orientée nord/sud (à l'ouest de la Zone d'Implantation Potentielle) pour être en cohérence avec le contexte éolien proche OU une implantation globalement orientée est/ouest (au sud de la Zone d'Implantation Potentielle) selon la ligne de force locale marquant le sud du massif de Kerchouan. |
|                         | Les secteurs de visibilité de la Zone d'Implantation Potentielle sont très rares voire inexistants depuis les autres unités paysagères (Piémonts du Kerchouan, bassin de Quintin, bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem et de Corlay, bassin de Châteaulin et de l'Hyère, Trégor intérieur, Montagnes Noires, pays de Méllionnec, monts d'Uzel, Cornouaille intérieure).                                                                                                                                                                                                          | FAIBLE                |         | Pas de recommandations particulières.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                         | Les hameaux de Guerroquart et Kerhello sont très proches de la Zone d'Implantation Potentielle et présentent un risque d'encerclement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TRÈS FORTE            |         | Veiller à éviter l'encerclement des hameaux de Kerhello et Guerroquart, potentiellement soumis à une occupation importante de l'angle visuel horizontal.                                                                                                                                                                                    |
| Structures anthropiques | Le bourg de Kerpert présente potentiellement des perceptions franches depuis le centre et la périphérie ainsi qu'un risque de covisibilité.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FORTE                 |         | Limitier autant que possible la proximité entre les éoliennes et les lieux de vie fortement sensibles à l'est.                                                                                                                                                                                                                              |
|                         | Le bourg de Lanrivain permet des vues vers la Zone d'Implantation Potentielle depuis le centre, sa frange est, et un risque de covisibilité existe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Sous-thème              | Sensibilités identifiées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Niveau de sensibilité |           | Recommandations                                                                                                                     |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Structures anthropiques | Les hameaux de Bleyrout, Penvern, Kegrat ar Lann, le Gollodic Névez et le Poteau sont très proches de la Zone d'Implantation Potentielle et présentent des vues proches et dégagées du site de projet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FORTE                 |           | Veiller à éviter l'encerclement de Gollodic Névez, potentiellement soumis à une occupation importante de l'angle visuel horizontal. |
|                         | Le bourg de Magoar permet des vues potentielles depuis ses sorties sud et ouest. Le bourg de Kerien offre des perspectives potentielles depuis le sud-est et un risque de covisibilité.<br><br>Les hameaux de Kerjouan Névez, Kerjouan Coz, Roc'h ar Vez, Kerbofret, Lanégant, le Gollodic, le Cosquer, Kerhos Danouedel, Gollédic (nord et sud), Pempoul Bihan, Garz an Cloarec, Guer Lagadec et Succagnou sont proches de la Zone d'Implantation Potentielle et présentent des vues en sa direction, souvent nuancées par la topographie et le couvert arboré du territoire. | MODEREE               |           |                                                                                                                                     |
|                         | Les bourgs de Saint-Gilles-Pligeaux, Maël-Pestivien, le Haut-Corlay, Corlay et Plounévez-Quintin présentent de potentielles perspectives vers la Zone d'Implantation Potentielle, souvent nuancées par la distance ou les différents masques visuels.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | FAIBLE                | à MODEREE |                                                                                                                                     |
|                         | Les autres lieux de vie étudiés ne présentent pas de vues en direction de la Zone d'Implantation Potentielle, ou les perspectives ne sont pas significatives.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TRES FAIBLE           | à FAIBLE  | Pas de recommandations particulières.                                                                                               |
|                         | Les RD 5, RD 69 et RD 28 passent à proximité immédiate de la Zone d'Implantation Potentielle et présentent des vues franches en sa direction. Avec l'éloignement, ces vues sont nuancées par la végétation et le relief, puis elles ne deviennent plus significatives.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FAIBLE                | à FORTE   | Étudier de façon détaillée l'insertion du parc éolien projeté et son impact sur les zones fortement sensibles.                      |
| Structures anthropiques | Les RD 8, RD 50, RD 4, RD 790, RN 164 permettent des vues en direction de la Zone d'Implantation Potentielle, parfois assez proches, parfois plus lointaines mais dégagées. Avec l'éloignement, ces vues deviennent de plus en plus rares.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FAIBLE                | à MODEREE |                                                                                                                                     |

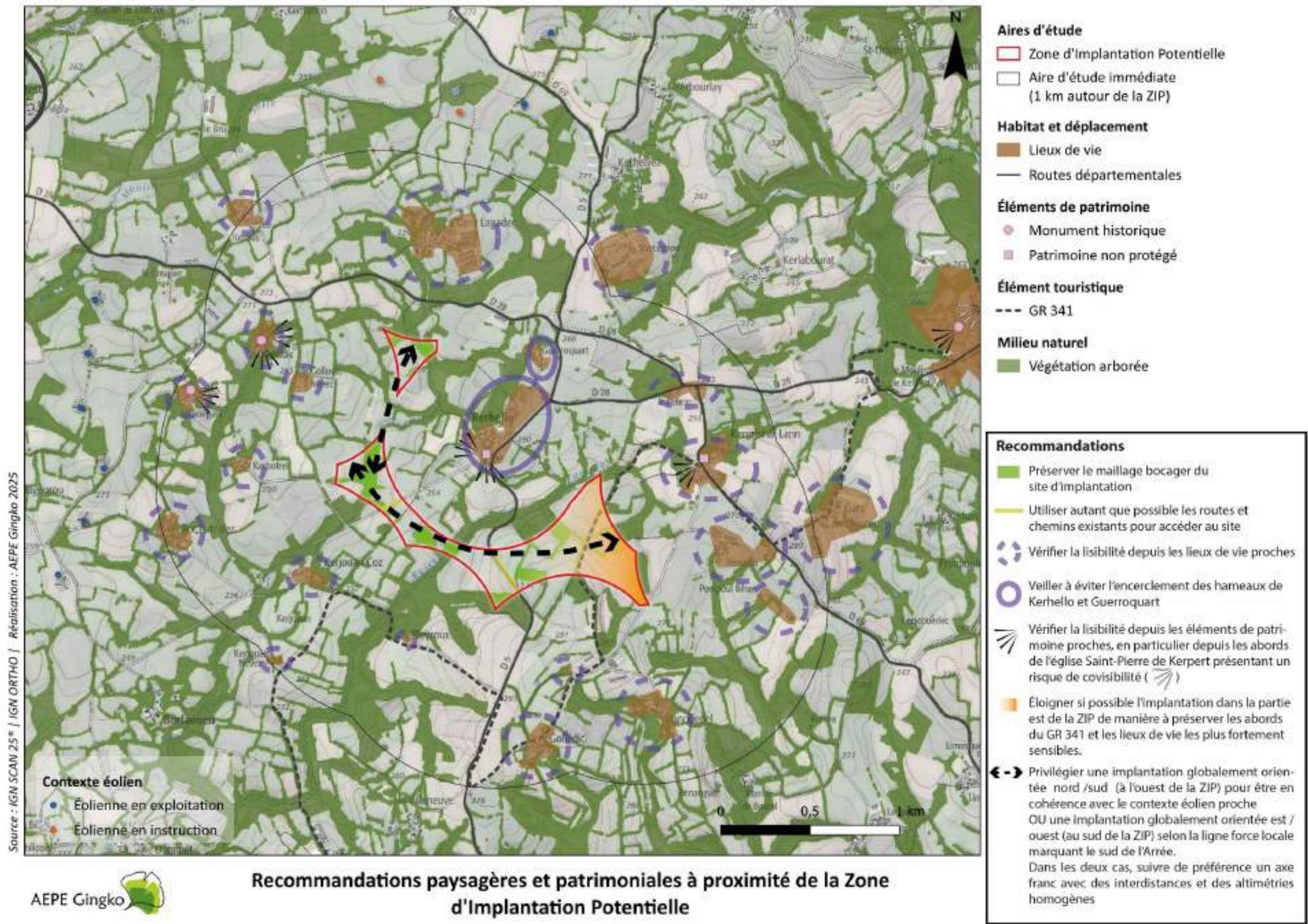
| Sous-thème                                    | Sensibilités identifiées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Niveau de sensibilité | Recommandations                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Structures anthropiques                       | Les autres axes considérés à l'échelle du territoire d'étude ne présentent pas de perspectives significatives en direction de la Zone d'Implantation Potentielle.                                                                                                                                                                                                                                   | FAIBLE                | Pas de recommandations particulières.                                                                                                                                                                                  |
|                                               | L'église et le calvaire de Lanrivain se placent dans un environnement permettant une vue ouverte en direction de la Zone d'Implantation Potentielle.                                                                                                                                                                                                                                                | FORTE                 | Étudier de façon détaillée l'insertion du parc éolien projeté et son impact sur les zones fortement sensibles.                                                                                                         |
| Lieux touristiques                            | Le sentier de randonnée GR 341 offre des vues franches du site de projet à proximité immédiate de celui-ci. Elles s'amenuisent ensuite vers Kerpert et Lanrivain, puis ne sont plus significatives au-delà.                                                                                                                                                                                         | FAIBLE à FORTE        |                                                                                                                                                                                                                        |
|                                               | Le musée de l'École de Bothoa, l'hippodrome du Petit Paris, le menhir de Goresto, les cimes de Kerchouan, et la tour de Coat Liou présentent de potentielles vues significatives en direction de la Zone d'Implantation Potentielle. Les collines et le bocage du territoire d'étude permettent néanmoins de nuancer ces perspectives.                                                              | MODÉRÉE               |                                                                                                                                                                                                                        |
|                                               | Le circuit de Corlay et la voie verte n°6 permettent de potentielles perspectives ponctuelles vers la Zone d'Implantation Potentielle.                                                                                                                                                                                                                                                              | FAIBLE à MODEREE      |                                                                                                                                                                                                                        |
|                                               | Les autres éléments d'intérêt touristique ne permettent pas, ou peu, de perceptions en direction de la ZIP.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FAIBLE                | Pas de recommandations particulières.                                                                                                                                                                                  |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                                                                                                                                        |
| Paysage de la zone d'implantation potentielle | La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) se situe au sein des paysages de collines bocagères du massif de Kerchouan. Elle est constituée de deux sous-parties, représentant une surface totale de 48,8 hectares. L'altitude du site varie entre 235 m au minimum et 280 m au maximum. La sous-partie située la plus au sud est la plus importante en taille, elle s'étend d'est en ouest de part et | MODÉRÉE               | Réutiliser au maximum les chemins et les routes existants pour l'aménagement des voies d'accès, à l'exception du GR 341.<br><br>Implanter préférentiellement le poste de livraison à l'écart de la RD 5 et de la RD 28 |

| Sous-thème                                    | Sensibilités identifiées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Niveau de sensibilité | Recommandations                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paysage de la zone d'implantation potentielle | d'autre de la RD 5, sur une longueur d'environ 1,8 km. Elle est également traversée par le ruisseau le Faoudel, accompagné par une ripisylve marquée et par un autre petit ru dans sa partie ouest. Le sentier de grande randonnée GR 341 traverse la frange est de cette sous-partie.<br><br>Au nord-ouest de cette entité se trouve la deuxième sous-partie, de taille beaucoup plus réduite. Elle se situe entre le petit ruisseau cité précédemment et la RD 28.<br><br>Le motif arboré est bien présent sur la Zone d'Implantation Potentielle, sous forme de haies connectées au réseau bocager des environs et de végétation de ripisylve pour les deux cours d'eau concernés. Les surfaces agricoles sont constituées de prairies et de champs cultivés de taille moyenne. |                       | traversant la ZIP, en appui d'éléments structurants et préférer un bardage bois afin de maximiser son intégration paysagère.<br><br>Limiter autant que possible la proximité entre les éoliennes et le GR341. |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Évolution des paysages                        | À proximité de la Zone d'Implantation Potentielle, le réseau d'axes de communication et le bâti ont globalement peu évolué. Le paysage vallonné et bocager tend à s'ouvrir légèrement, mais la trame boisée reste partout très présente et représente un élément constitutif du territoire.<br><br>Le motif éolien développé dès le début des années 2 000 à l'échelle du territoire étudié est déjà bien présent et tend à se densifier. Il représente donc un élément connu dans le paysage depuis plusieurs années, même si la topographie et le bocage ont tendance à souvent le masquer.                                                                                                                                                                                      | MODÉRÉE               | Favoriser une implantation linéaire avec des interdistances et des altimétries homogènes, de préférence sur une seule ligne.                                                                                  |
| Sites Patrimoniaux Remarquables               | Les SPR de Quintin et de Guingamp ne permettent aucune perspective significative en direction de la Zone d'Implantation Potentielle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TRÈS FAIBLE           | Pas de recommandations particulières.                                                                                                                                                                         |
| Sites inscrits et sites classés               | Le site classé « Église, cimetière et chapelle » à Saint-Gilles-Pligeaux présente un risque de covisibilité depuis le nord du bourg. Ailleurs, les perspectives sont interrompues par la végétation et le bâti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FAIBLE à MODEREE      |                                                                                                                                                                                                               |
|                                               | Les autres sites classés ou inscrits du territoire ne permettent pas de perceptions significatives vers la ZIP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TRÈS FAIBLE           | Pas de recommandations particulières.                                                                                                                                                                         |

| Sous-thème             | Sensibilités identifiées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Niveau de sensibilité | Recommandations                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monuments Historiques  | Le manoir de Gollodic est très proche de la Zone d'Implantation Potentielle et permet donc de potentielles vues franches en sa direction. L'église Saint-Pierre et ossuaire (à Kerpert) et l'église Saint-Grégoire, calvaire et ossuaire (à Lanrivain) se situent à une distance plus importante, mais permettent des environnements ouverts vers la ZIP. | FORTE                 | Étudier de façon détaillée l'insertion du parc éolien projeté et son impact sur les éléments patrimoniaux, notamment le risque de covisibilité avec l'église SAINT6Pierre de Kerpert. |
|                        | La chapelle de Lanégant est proche du site de projet et présente des vues en sa direction, nuancées par la végétation abondante du territoire. La croix de Kerléouret, la croix du XVIIIème siècle et le menhir de Gorest, situés à plus grande distance, offrent potentiellement des vues significatives vers la ZIP.                                    | MODÉRÉE               |                                                                                                                                                                                       |
| Monuments Historiques  | L'église Saint-Gildas (à Magoar) et l'église Saint-Gilles et enclos (à Saint-Gilles-Pligeaux) permettent potentiellement des vues ponctuelles du site de projet ou un risque de covisibilité.                                                                                                                                                             | FAIBLE à MODEREE      |                                                                                                                                                                                       |
|                        | Les autres Monuments Historiques du territoire ne permettent pas de perceptions significatives vers la ZIP.                                                                                                                                                                                                                                               | FAIBLE                | Pas de recommandations particulières.                                                                                                                                                 |
| Patrimoine non protégé | La croix de chemin de Kerhello et la chapelle de Kergrist ar Lann se placent à proximité immédiate de la Zone d'Implantation Potentielle et offrent des vues potentiellement franches en sa direction.                                                                                                                                                    | FORTE                 | Étudier de façon détaillée l'insertion du parc éolien projeté et son impact sur les éléments patrimoniaux.                                                                            |



Carte 7 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales à l'échelle de l'aire d'étude immédiate



Carte 8 : Recommandations paysagères et patrimoniales à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle

## VIII. LA COMPARAISON DES VARIANTES

### VIII.1. LA PRÉSENTATION DES VARIANTES ÉTUDIÉES

Il convient de rappeler, au préalable, que le rendement énergétique maximum doit être recherché par le porteur de projet pour répondre aux objectifs européens de développement des énergies renouvelables, à la loi de transition énergétique adoptée le 17 août 2015 et à la programmation pluriannuelle de l'énergie.

Les enjeux environnementaux, les contraintes d'aménagement et les contraintes techniques, couplés aux recommandations paysagères réduisent les possibilités d'aménagement du site et ont conduit à envisager trois variantes d'implantation différentes.

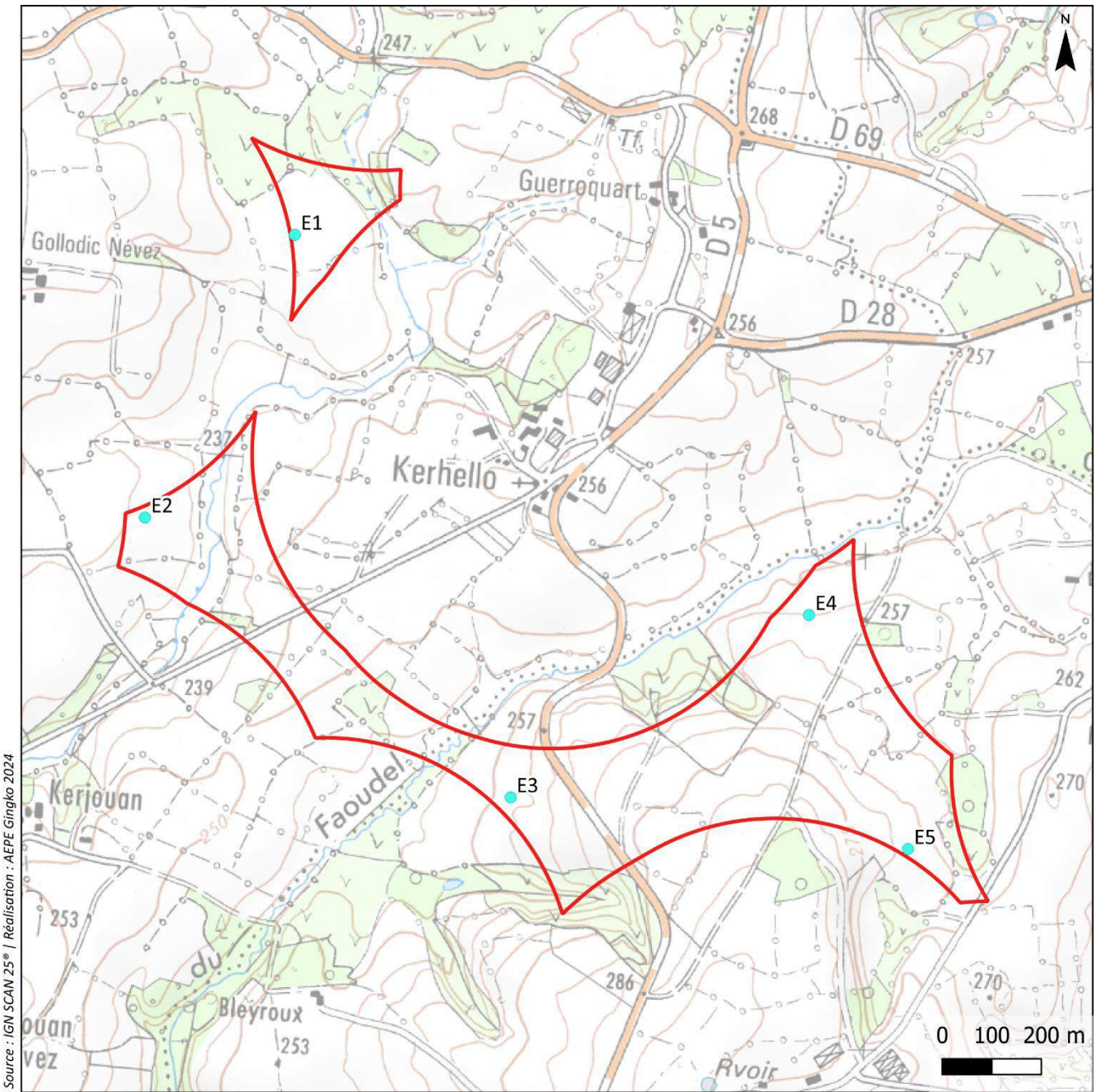
#### VIII.1.1. LA VARIANTE 1

La variante 1 est composée de 5 éoliennes, formant un ensemble décrivant un arc de cercle depuis le nord (E1) vers l'est (E4/E5). Cette variante a été conçue pour répondre à l'objectif de production maximal d'énergie pour participer au mieux à l'atteinte des objectifs de production d'énergie renouvelable déclinés à toutes les échelles du territoire.

Cette variante envisage des éoliennes d'une puissance unitaire maximale de 4,2 MW, soit une puissance totale maximale du parc de 21 MW.

Tableau 11 : Caractéristiques et localisation de la variante 1

| Éolienne        | Diamètre de rotor max<br>(en m) | Hauteur bout de<br>pale max<br>(en m) | Coordonnées X<br>(L93) | Coordonnées Y<br>(L93) | Puissance<br>éolienne<br>(MW) |
|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|
| E1              | 117                             | 150                                   | 243 016                | 6 825 979              | 4,2                           |
| E2              | 117                             | 150                                   | 242 713                | 6 825 408              | 4,2                           |
| E3              | 117                             | 150                                   | 243 452                | 6 824 843              | 4,2                           |
| E4              | 117                             | 150                                   | 244 054                | 6 825 211              | 4,2                           |
| E5              | 117                             | 150                                   | 244 254                | 6 824 739              | 4,2                           |
| Puissance total |                                 |                                       |                        |                        | 21                            |



La présentation de la variante 1

- Zone d'implantation potentielle
- Eoliennes de la variante 1

Carte 9 : La présentation de la variante 1

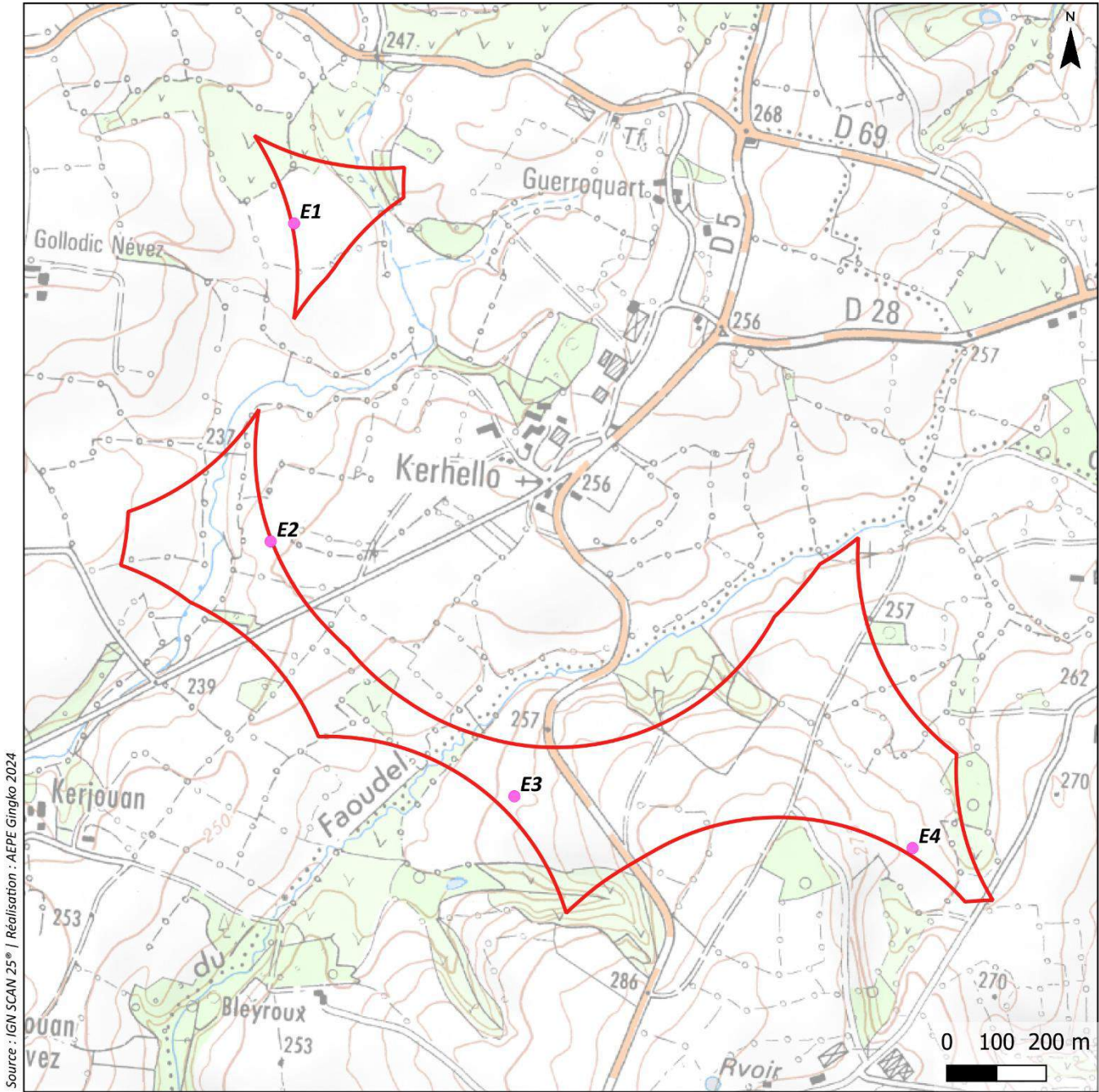
VIII.1.2. LA VARIANTE 2

La variante 2 est composée de 4 éoliennes décrivant un arc de cercle du nord (E1) vers le sud-est (E4).

Cette variante envisage des éoliennes d’une puissance unitaire maximale de 4,2 MW, soit une puissance totale maximale du parc de 16,8 MW.

Tableau 12 : Caractéristiques et localisation de la variante 1

| Éolienne        | Diamètre de rotor max (en m) | Hauteur bout de pale max (en m) | Coordonnées X (L93) | Coordonnées Y (L93) | Puissance éolienne (MW) |
|-----------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| E1              | 117                          | 150                             | 243 008             | 6 825 998           | 4,2                     |
| E2              | 117                          | 150                             | 242 961             | 6 825 357           | 4,2                     |
| E3              | 117                          | 150                             | 243 452             | 6 824 843           | 4,2                     |
| E4              | 117                          | 150                             | 244 254             | 6 824 739           | 4,2                     |
| Puissance total |                              |                                 |                     |                     | 16,8                    |



La présentation de la variante 2

- Zone d'implantation potentielle
- Eoliennes de la variante 2

Carte 10 : La présentation de la variante 2

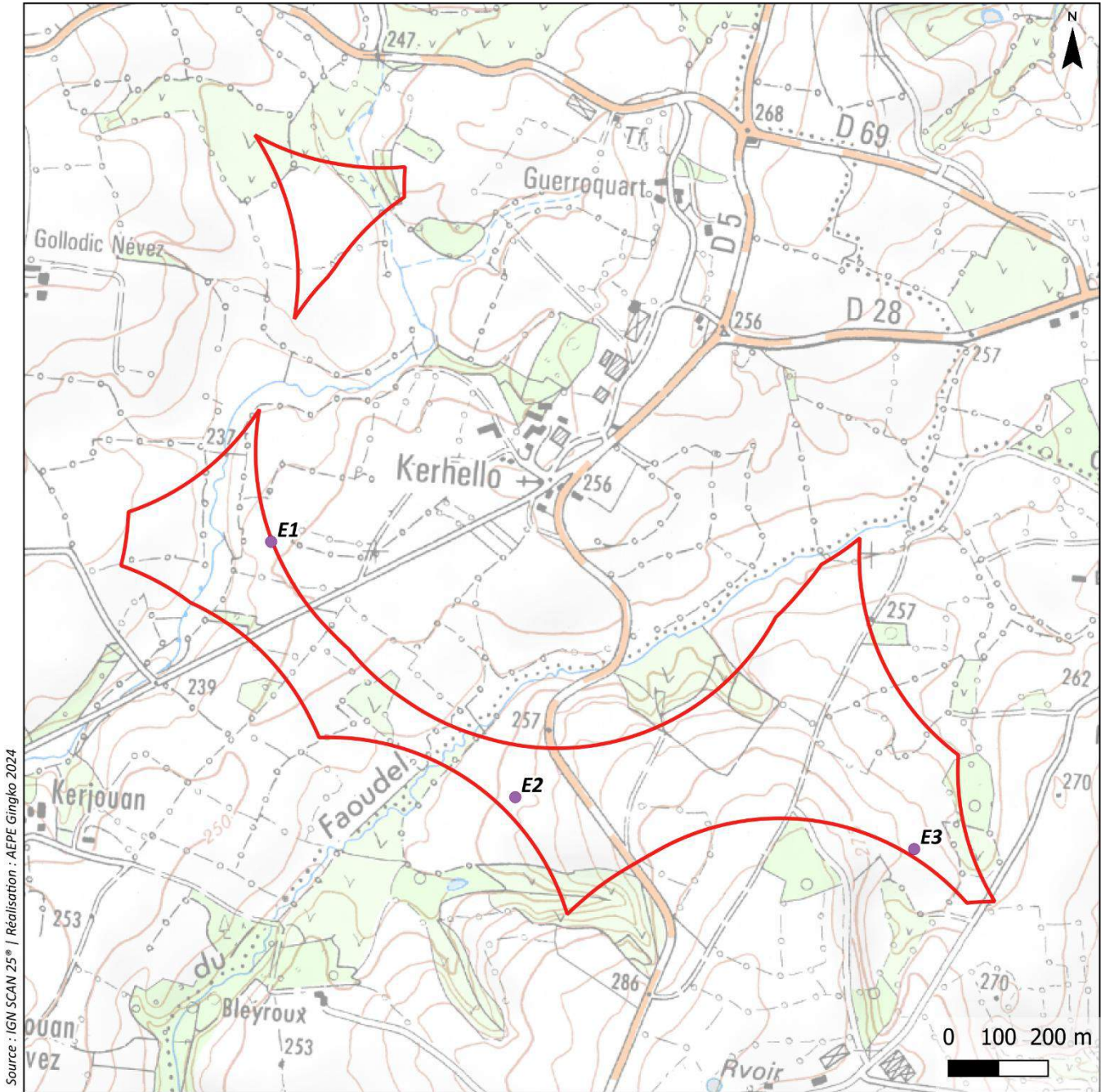
VIII.1.3. LA VARIANTE 3

La variante 3 est composée de 3 éoliennes globalement disposées sur un axe orienté nord-ouest/sud-est.

Cette variante envisage des éoliennes d’une puissance unitaire maximale de 4,2 MW, soit une puissance totale maximale du parc de 12,6 MW.

Tableau 13 : Caractéristiques et localisation de la variante 1

| Éolienne        | Diamètre de rotor max (en m) | Hauteur bout de pale max (en m) | Coordonnées X (L93) | Coordonnées Y (L93) | Puissance éolienne (MW) |
|-----------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| E1              | 117                          | 150                             | 242 961             | 6 825 357           | 4,2                     |
| E2              | 117                          | 150                             | 243 452             | 6 824 843           | 4,2                     |
| E3              | 117                          | 150                             | 244 254             | 6 824 739           | 4,2                     |
| Puissance total |                              |                                 |                     |                     | 12,6                    |



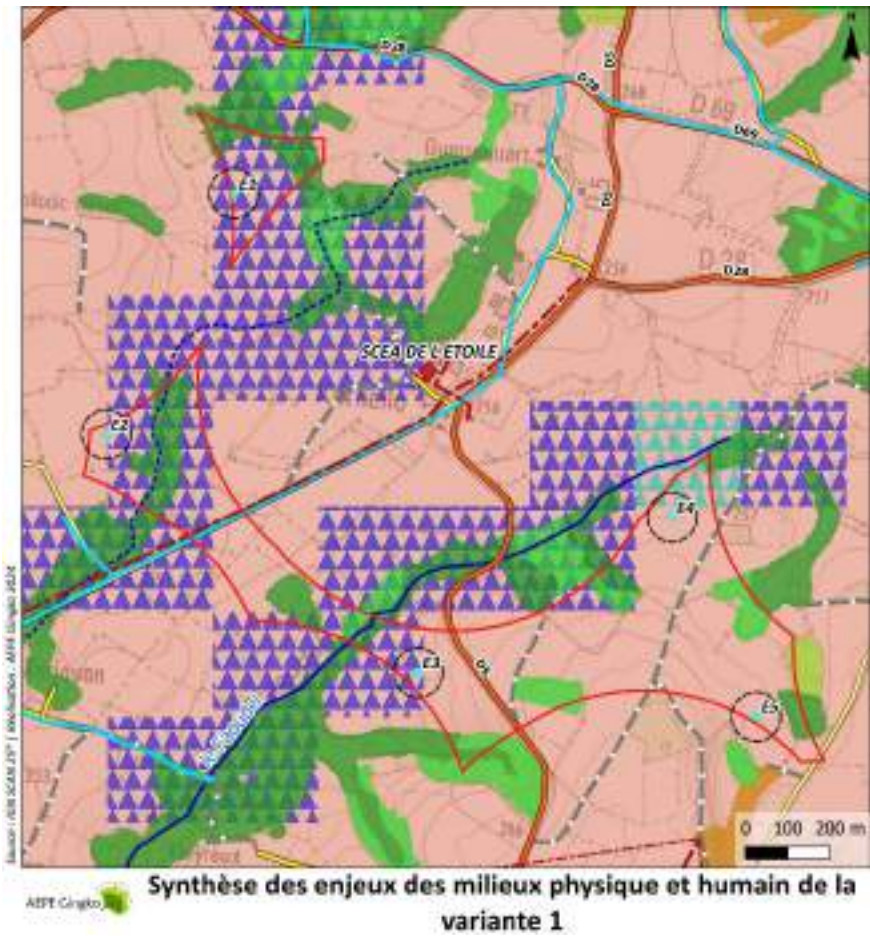
La présentation de la variante 3

- Zone d'implantation potentielle
- Eoliennes de la variante 3

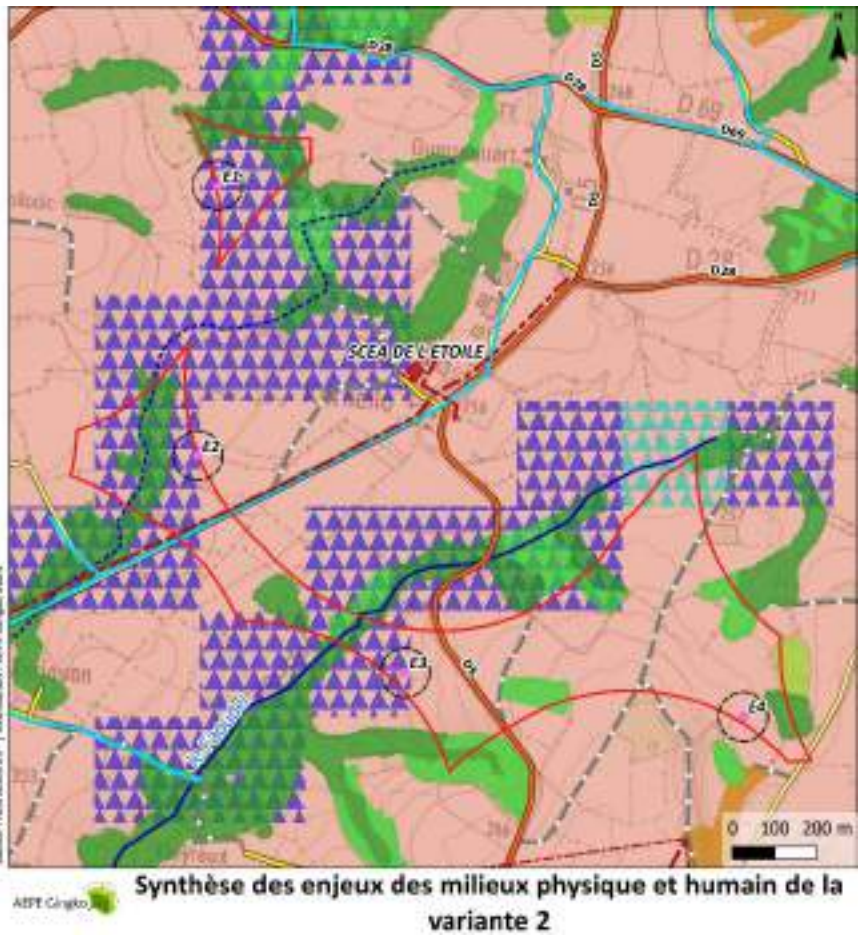
Carte 11 : La présentation de la variante 3

## VIII.2. L'ANALYSE MULTICRITÈRE DES VARIANTES

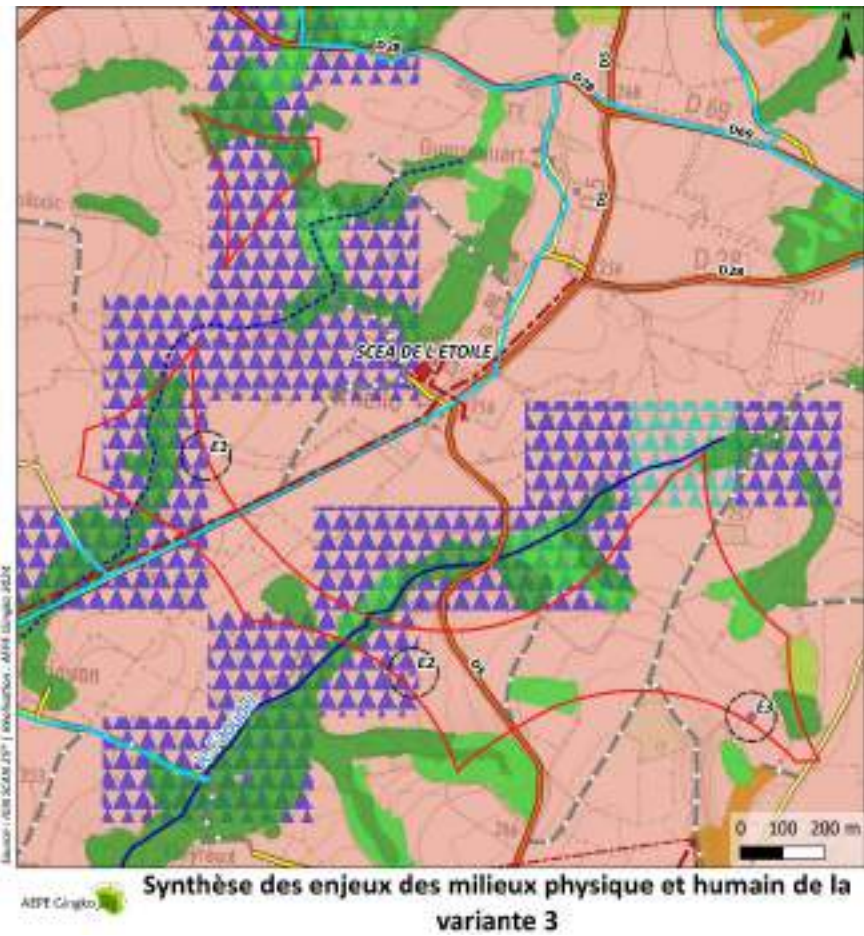
Chaque variante proposée par le maître d'ouvrage a été analysée en fonction des enjeux, des sensibilités et des recommandations issus de l'état initial de l'environnement.



Carte 12 : Synthèse des enjeux des milieux physique et humain de la variante 1



Carte 13 : Synthèse des enjeux des milieux physique et humain de la variante 2



Carte 14 : Synthèse des enjeux des milieux physique et humain de la variante 3

Zone d'implantation potentielle

Eoliennes de la variante 1

Eoliennes de la variante 2

Eoliennes de la variante 3

Zone de survol des éoliennes

Réseaux et canalisations :

Canalisation d'eau / assainissement (SAUR)

Ligne électrique ENEDIS

Voies de communication :

Route départementale

Voie communale

Chemins et sentiers agricoles

Elevage de volailles (ICPE)

Remontée de nappes :

Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappes

Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave

Risque fort de radon

Cours d'eau :

Cours d'eau secondaire

Cours d'eau temporaire

Végétation :

Forêt de feuillus

Forêt mixte

Lande

Peupleraie

VIII.2.1. LA PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE

L'objectif est d'optimiser l'implantation des éoliennes pour rechercher un rendement énergétique maximum et valoriser la ressource en vent.

Tableau 14 : Puissance du parc pour chacune des variantes envisagées

| Variante | Puissance du parc |
|----------|-------------------|
| 1        | 21 MW             |
| 2        | 16,8 MW           |
| 3        | 12,6 MW           |

En termes de production énergétique, la variante 1 est à privilégier.

VIII.2.2. LE MILIEU PHYSIQUE

Les trois variantes du projet sont implantées dans un secteur concerné par le risque de radon (enjeu fort). La localisation des éoliennes n'implique pas de problématique de remaniements topographiques particuliers et aucune éolienne des trois variantes ne survolent d'espaces de végétation.

Deux des 5 éoliennes de la variante 1 sont localisées sur des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave (risque de remontée de nappes), contre 3 éoliennes (sur 4) pour la variante 2 et deux éoliennes (sur 3) pour la variante 3. Ce risque n'empêche pas la réalisation du projet mais nécessitera la mise en place de mesures particulières afin de dimensionner les fondations de manière adaptée, et parer à tout risque de pollution de nappe.

Pour le milieu physique, le seul critère discriminant est le nombre d'éoliennes concernées par le risque de remontée de nappes. Par conséquent, la variante 1 est à privilégier.

VIII.2.3. LE MILIEU NATUREL

VIII.2.3.1. LA VARIANTE 1

La variante n°1 a été conçue pour répondre à l'objectif de production maximale d'énergie pour participer au mieux à l'atteinte des objectifs de production d'énergie renouvelable déclinés à toutes les échelles du territoire. Cette variante prévoit 5 éoliennes sur la zone d'étude. Les éoliennes ont un gabarit de 150 m maximum de hauteur en bout de pales, avec un rotor de 117 m de diamètre maximum.

Toutes les éoliennes sont implantées dans des milieux naturels à enjeux faibles. Toutefois, les accès aux éoliennes E1, E2 et E4 induiront des impacts sur les boisements, les zones humides et les cours d'eau identifiés sur l'aire d'étude immédiate. Les impacts potentiels de ces accès sont figurés en jaune sur la Carte 15, page 40.

VIII.2.3.2. LA VARIANTE 2

La variante 2 est composée de 4 éoliennes d'un gabarit de 150 m maximum de hauteur en bout de pales et un rotor de 117 m de diamètre maximum.

Toutes les éoliennes sont implantées dans des milieux naturels à enjeux faibles. Contrairement à la première variante, E2 a été décalée à l'est du ruisseau du Petit Caffin et de sa ripisylve pour permettre un accès direct depuis la route départementale 28 sans avoir à traverser ces milieux sensibles. Toutefois, les accès à l'éolienne E1 nécessitent toujours la traversée, et l'impact, de milieux boisés et humides (figurés en jaune sur la Carte 17, page 42).

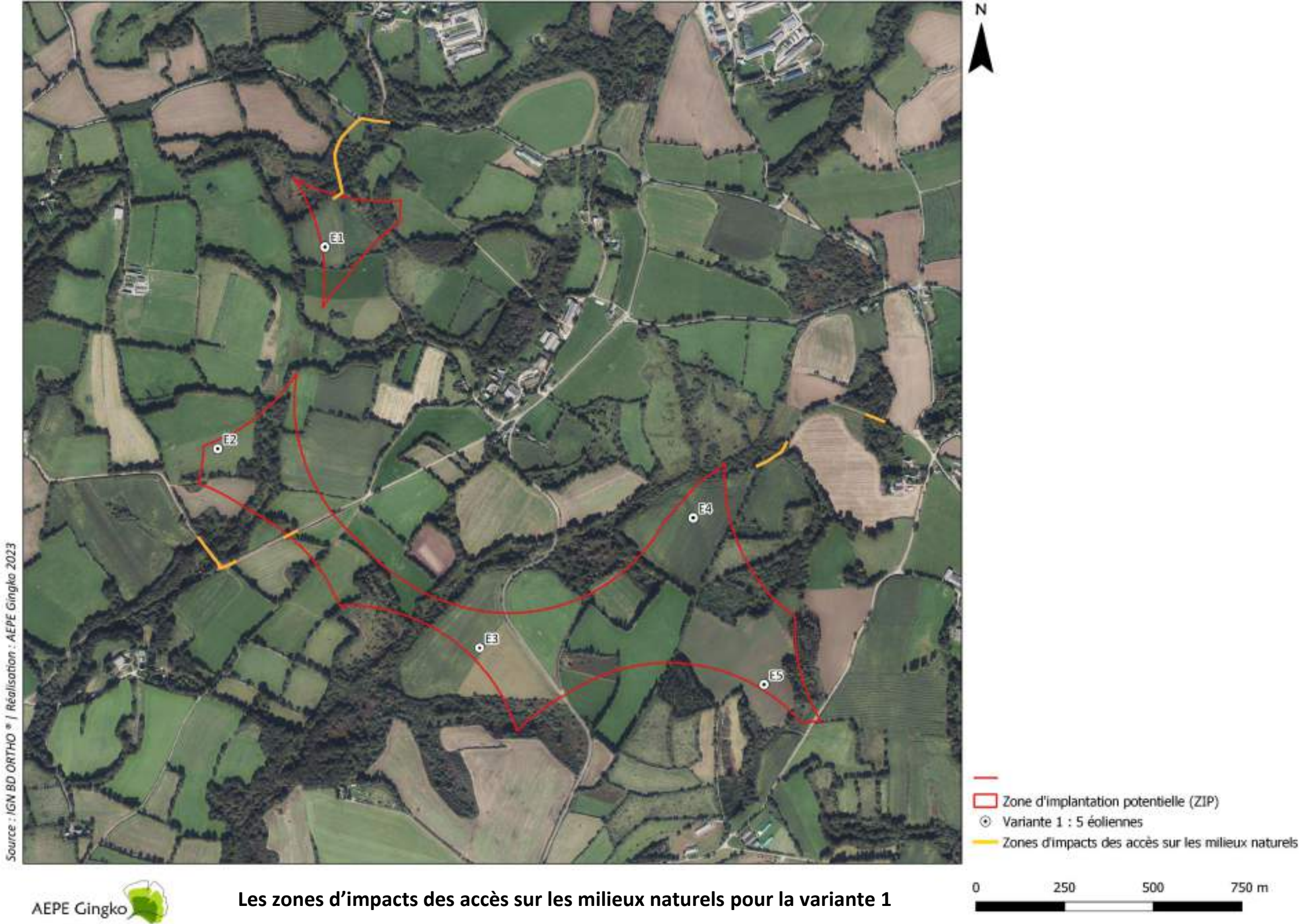
VIII.2.3.3. LA VARIANTE 3

La variante 3 est composée de 3 éoliennes d'un gabarit de 150 m maximum de hauteur en bout de pales, avec un rotor de 117 m de diamètre maximum. Les éoliennes sont implantées de manière rectiligne, selon un axe ouest/est. Les interdistances entre les machines sont de 650 m et 870 m.

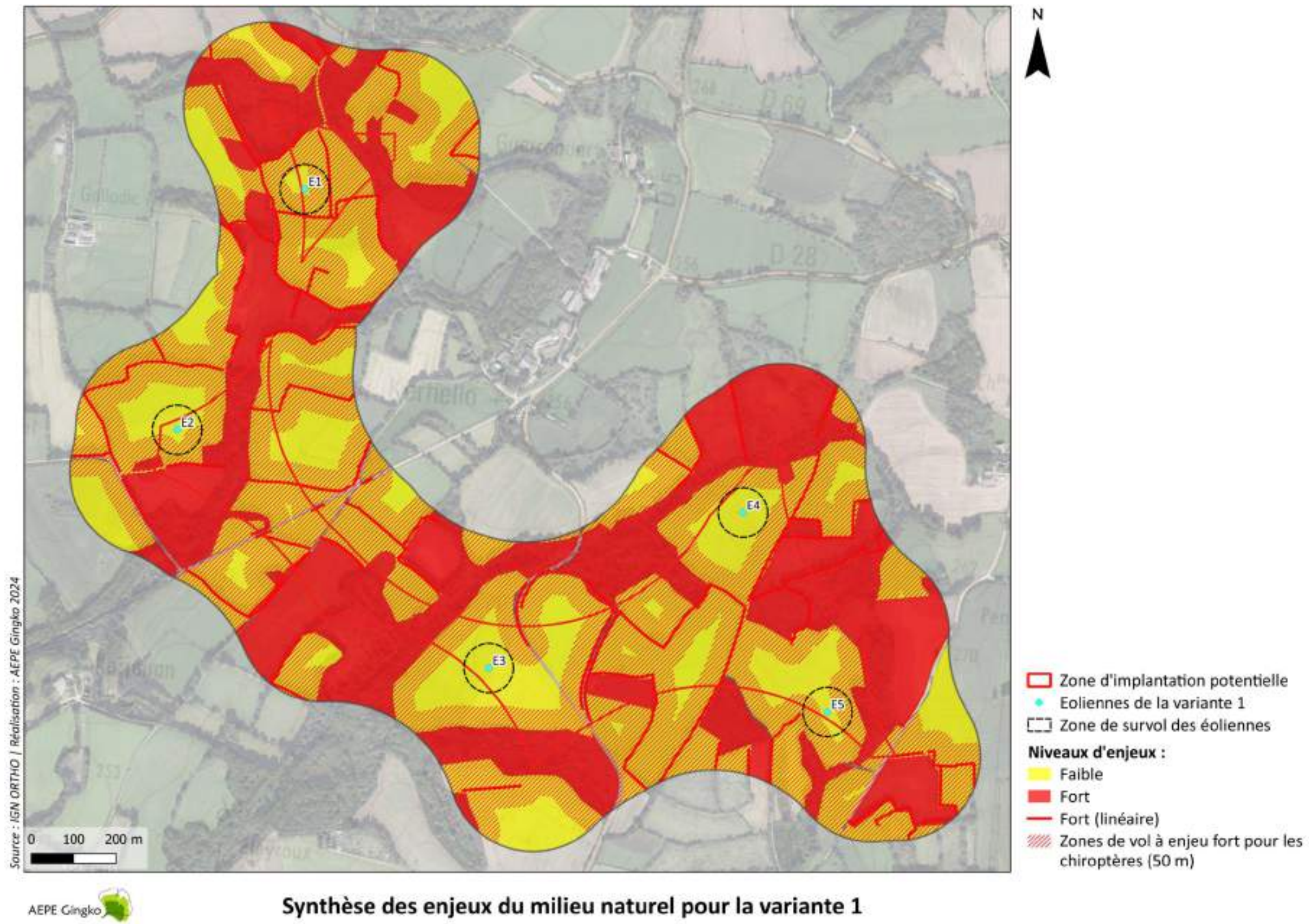
Les accès aux 3 éoliennes de cette variante ne nécessitent aucun impact ou destruction des milieux naturels sensibles identifiés. Par conséquent, la variante 3 est celle qui impacte le moins le milieu naturel, que ce soit par le positionnement ou le nombre d'éoliennes. Cette variante est ainsi retenue pour la conception du projet.

Globalement, les 3 variantes sont implantées dans des milieux naturels à enjeux faibles et présentent des gabarits similaires. La différence entre ces variantes pour le milieu naturel se fait essentiellement sur le nombre d'éoliennes et leur positionnement dans des milieux à enjeux (boisements et/ou des zones humides).

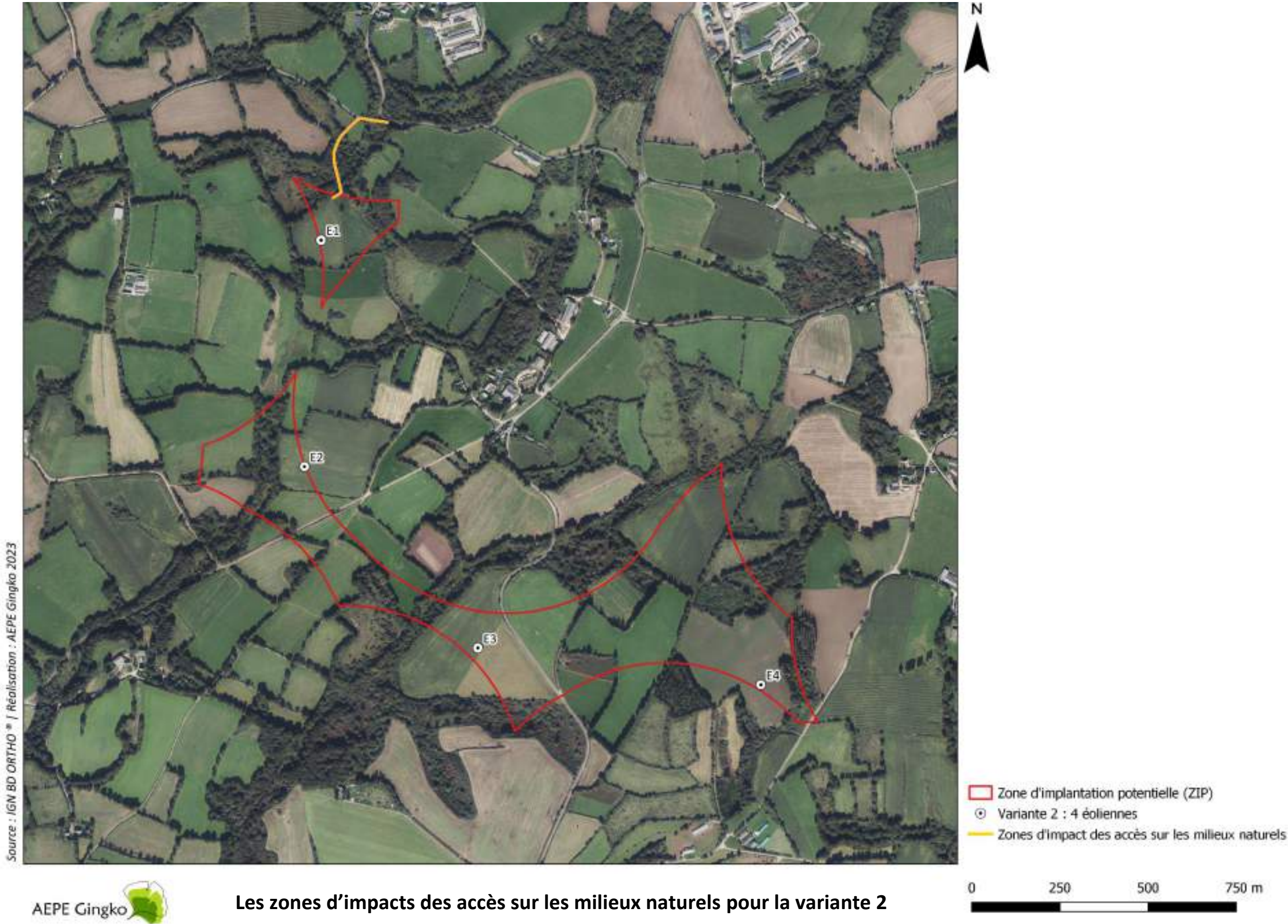
La variante retenue ici est celle qui évite le plus les impacts sur les milieux à enjeux, notamment les boisements, les cours d'eau et les zones humides, c'est-à-dire la variante 3.



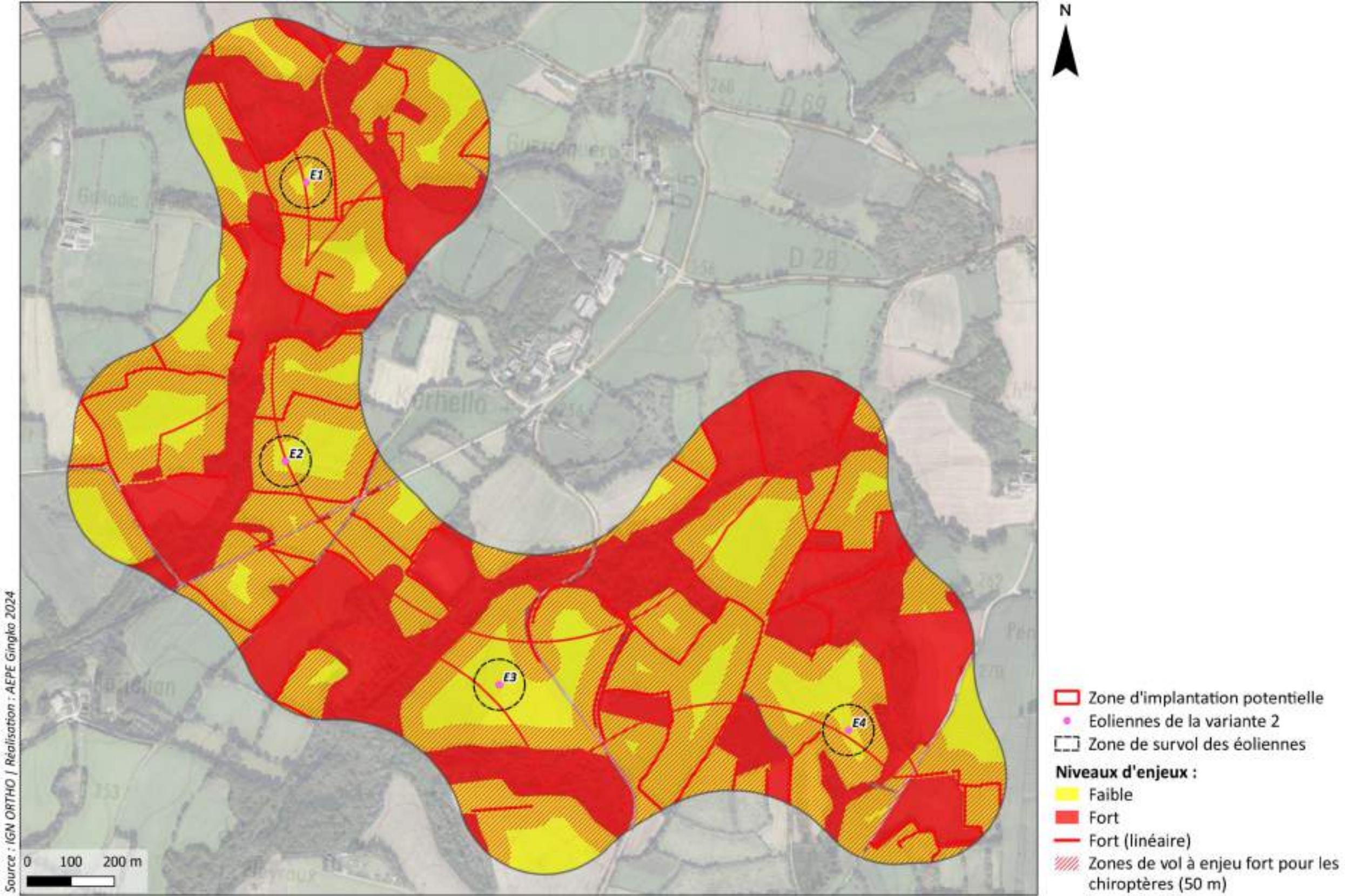
Carte 15 : Les zones d'impacts des accès sur les milieux naturels pour la variante 1



Carte 16 : Synthèse des enjeux du milieu naturel pour la variante 1

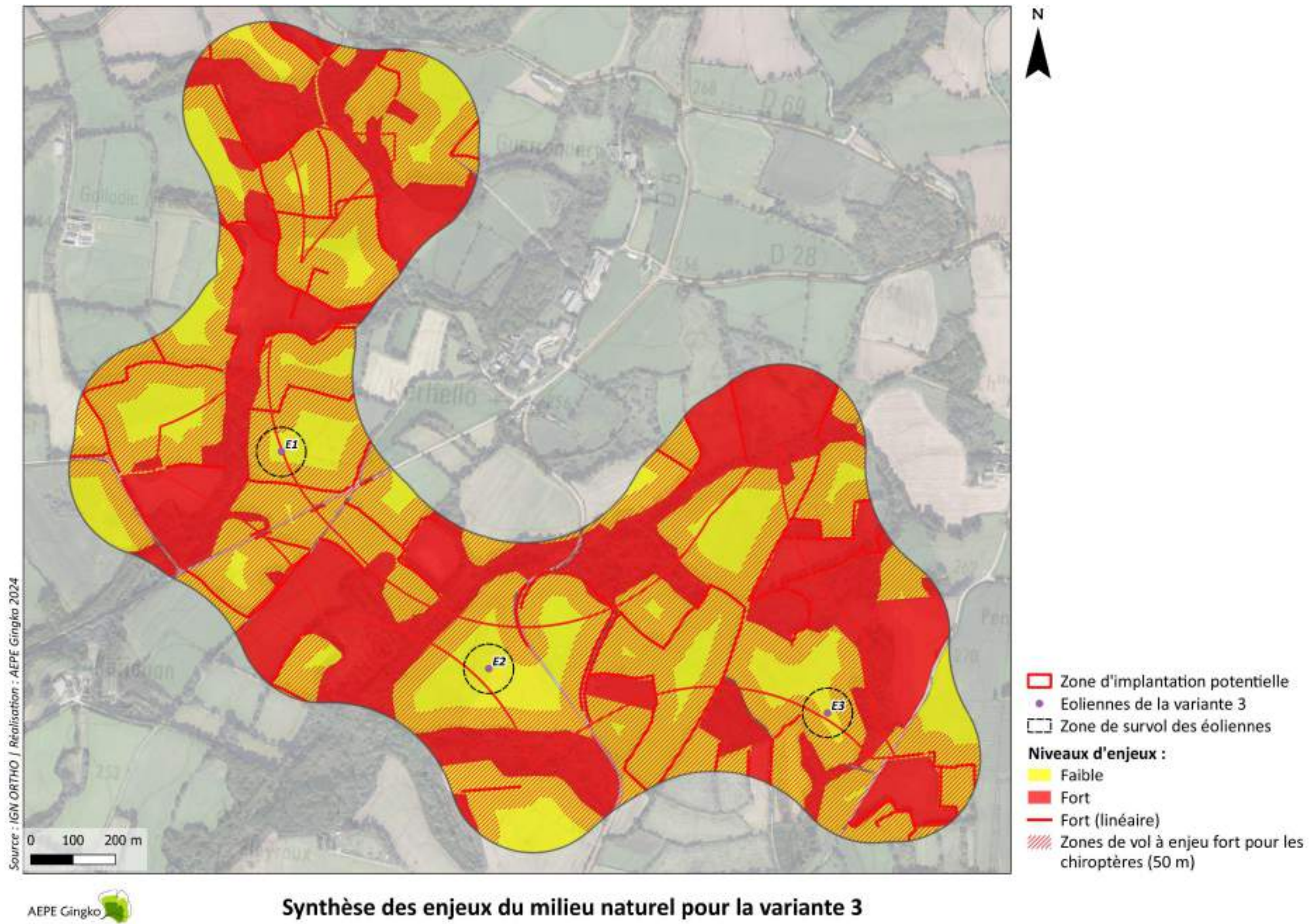


Carte 17 : Les zones d'impacts des accès sur les milieux naturels pour la variante 2



Synthèse des enjeux du milieu naturel pour la variante 2

Carte 18 : Synthèse des enjeux du milieu naturel pour la variante 2



Carte 19 : Synthèse des enjeux du milieu naturel pour la variante 3

## VIII.2.4. LE MILIEU HUMAIN

Les trois variantes respectent les règles d'urbanisme en vigueur et les recommandations liées aux contraintes et servitudes techniques.

Avec 5 éoliennes et leurs aménagements, la variante 1 est celle qui consomme le plus d'espaces agricoles par rapport à la variante 2 (4 éoliennes) et la variante 3 (3 éoliennes). Toutes les éoliennes sont situées en milieu de parcelle ou éloignées des chemins d'exploitation, impliquant des créations d'accès.

La variante 1 est également celle qui générera le plus d'effets acoustiques.

**La variante 3, composée de trois éoliennes, est celle qui consomme le moins d'espaces agricoles et générera le moins d'effets acoustiques. Par conséquent, la variante 3 est à privilégier pour le milieu humain.**

## VIII.2.5. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

La variante 1 est constituée de cinq éoliennes. L'implantation forme un ensemble décrivant un arc de cercle depuis le nord (E1) vers l'est (E4 / E5).

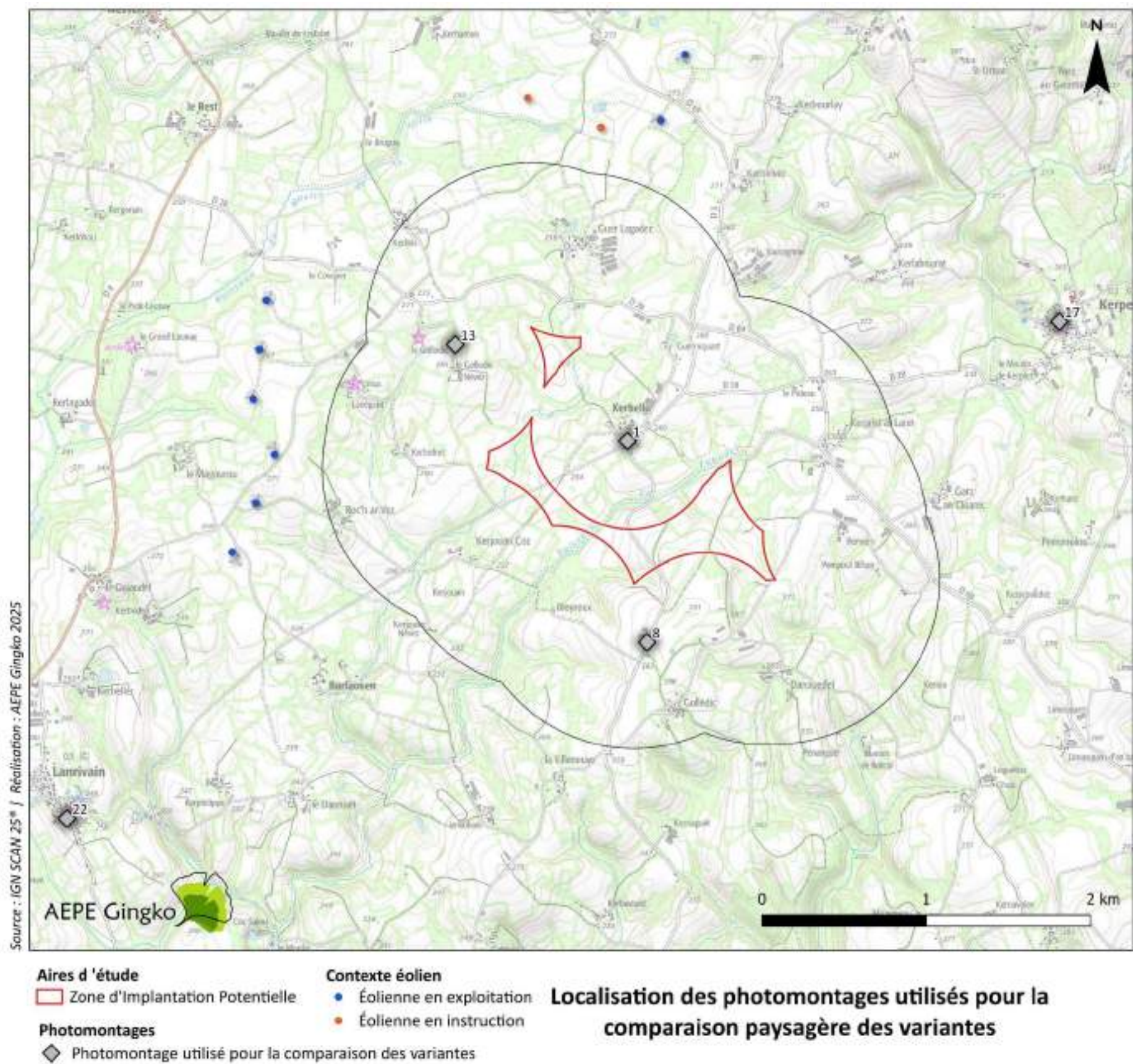
La variante 2 est composée de quatre éoliennes décrivant un arc de cercle du nord (E1) vers le sud-est (E4).

La variante 3 est constituée de trois éoliennes globalement disposées sur un axe orienté nord-ouest/sud-est.

### VIII.2.5.1. LES PHOTOMONTAGES UTILISÉS

Les trois variantes du projet ont été analysées et comparées, notamment grâce à des photomontages (*Cf. pages suivantes*).

Cinq points de vue ont ainsi été choisis (*Cf. localisation carte ci-après*). Ils sont situés au niveau de lieux de vie ou de sites touristiques et permettent différents angles de vue sur le projet.



Carte 20 : Localisation des photomontages utilisés pour la comparaison paysagère des variantes

PHOTOMONTAGE N°1 : POINT DE VUE SITUÉ À HAUTEUR DU HAMEAU DE KERHELLO, LIEU DE VIE INSTALLÉ À PROXIMITÉ IMMÉDIATE AU NORD DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE



Figure 20 : La variante 1 vue depuis le point de photomontage n°1 (partie A)

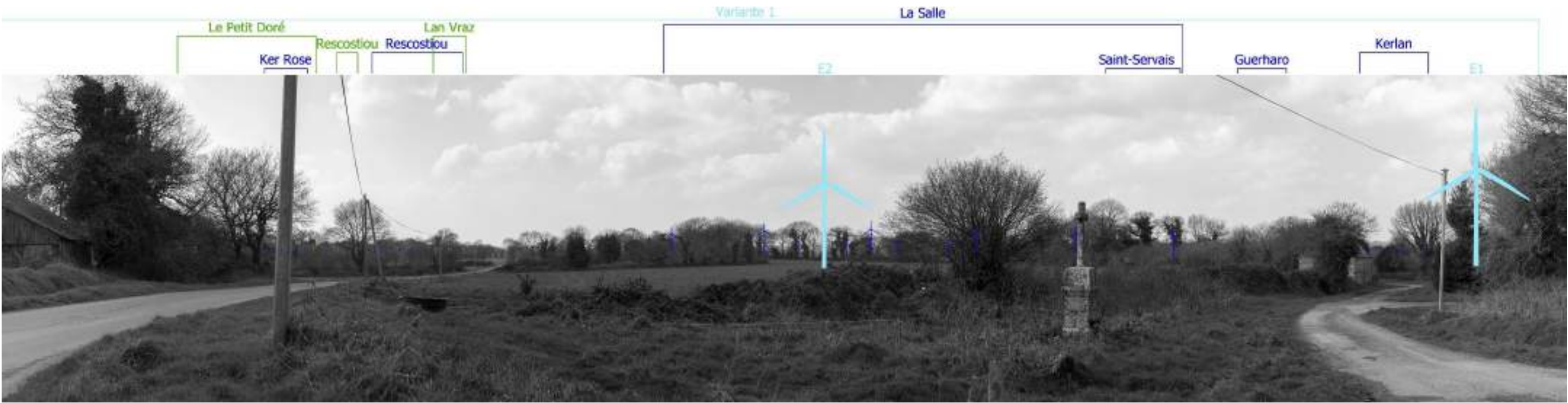


Figure 21 : La variante 1 vue depuis le point de photomontage n°1 (partie B)



Figure 22 : La variante 2 vue depuis le point de photomontage n°1 (partie A)

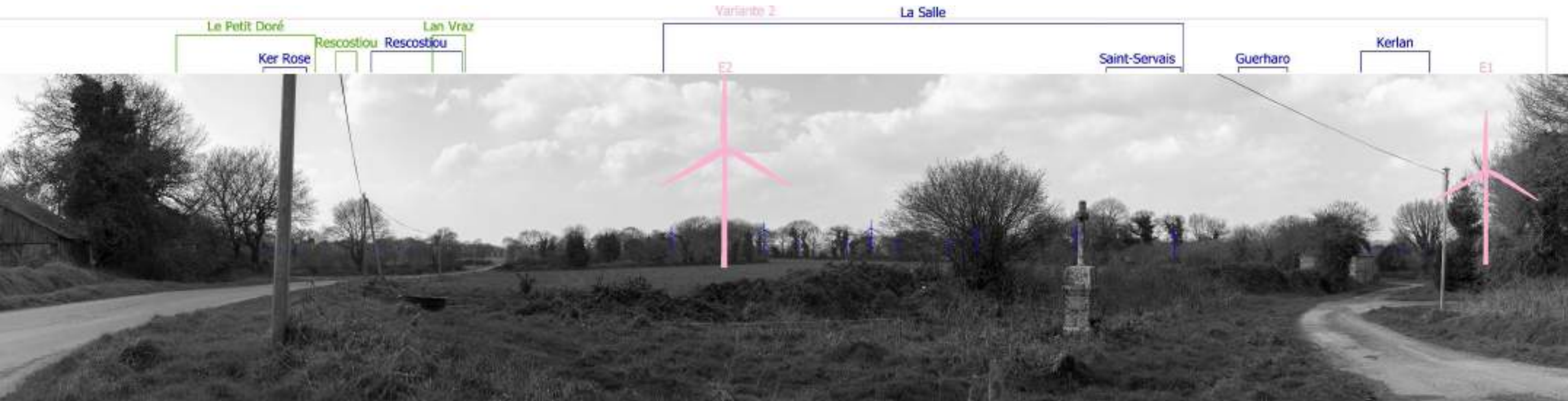


Figure 23 : La variante 2 vue depuis le point de photomontage n°1 (partie B)



Figure 24 : La variante 3 (retenue) vue depuis le point de photomontage n°1 (partie A)

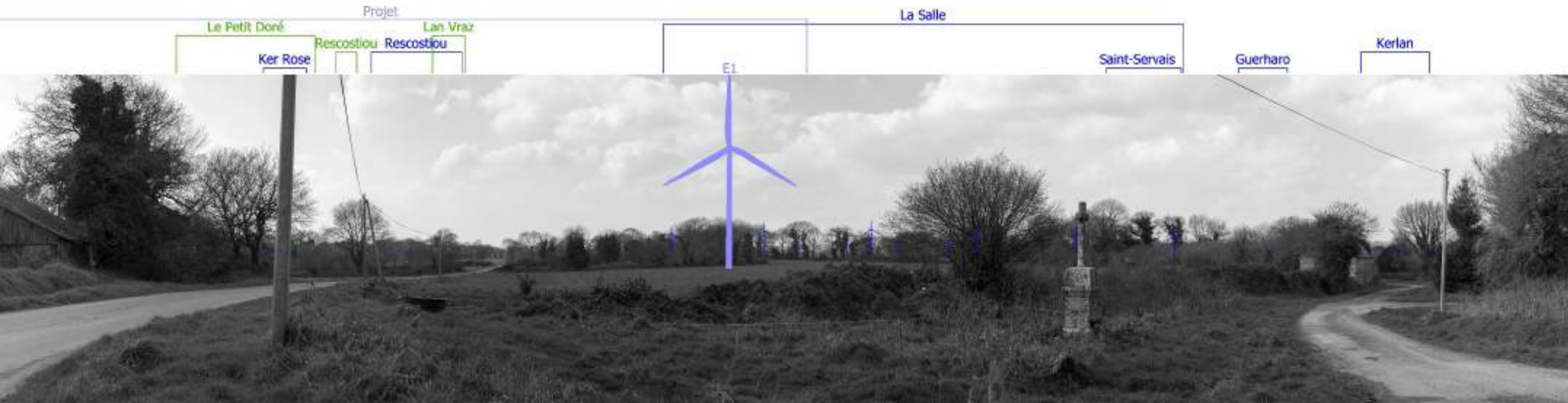


Figure 25 : La variante 3 (retenue) vue depuis le point de photomontage n°1 (partie B)

PHOTOMONTAGE N°8 : POINT DE VUE LOCALISÉ SUR UN TRONÇON DÉGAGÉ DE LA RD 5 AU SUD DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE



Figure 26 : La variante 1 vue depuis le point de photomontage n°8



Figure 27 : La variante 2 vue depuis le point de photomontage n°8



Figure 28 : La variante 3 (retenue) vue depuis le point de photomontage n°8

PHOTOMONTAGE N°13 : POINT DE VUE PLACÉ À HAUTEUR DE L'ACCÈS AU HAMEAU DE GOLLODIC-NÉVEZ, À L'OUEST DE LA ZIP



Figure 29 : La variante 1 vue depuis le point de photomontage n°13



Figure 30 : La variante 2 vue depuis le point de photomontage n°13

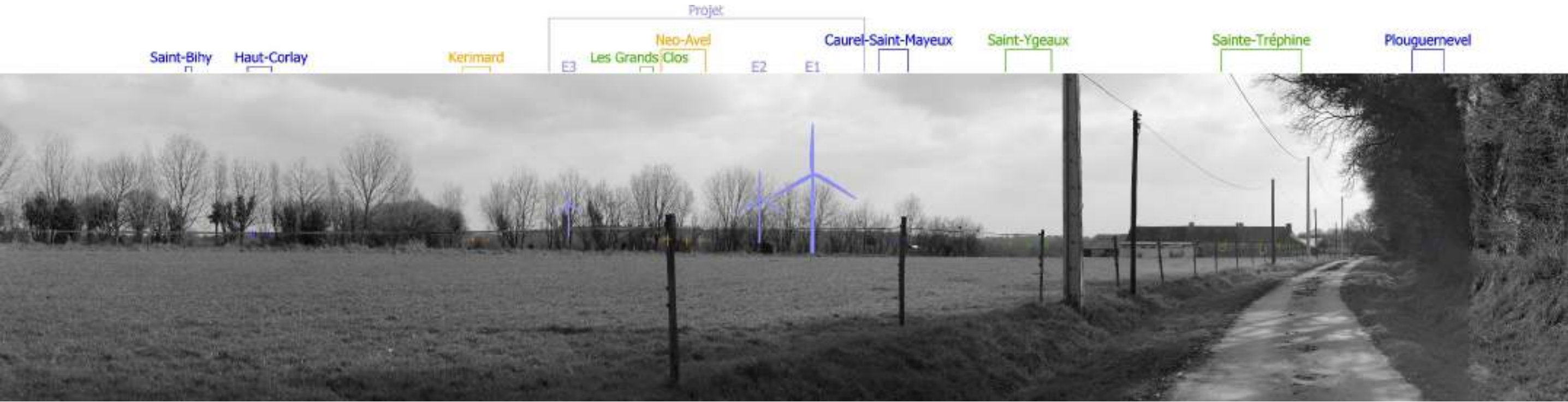


Figure 31 : La variante 3 (retenue) vue depuis le point de photomontage n°13

PHOTOMONTAGE N°17 : POINT DE VUE SITUÉ À HAUTEUR DU CENTRE-BOURG DE KERPERT, À PROXIMITÉ DE L'ÉGLISE SAINT-PIERRE, AU NORD-EST DE LA ZIP



Figure 32 : La variante 1 vue depuis le point de photomontage n°17



Figure 33 : La variante 2 vue depuis le point de photomontage n°17



Figure 34 : La variante 3 (retenue) vue depuis le point de photomontage n°17

PHOTOMONTAGE N°22 : POINT DE VUE INSTALLÉ À HAUTEUR DU CENTRE-BOURG DE LANRIVAIN, À PROXIMITÉ DE L'ÉGLISE, AU SUD-OUEST DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE



Figure 35 : La variante 1 vue depuis le point de photomontage n°22



Figure 36 : La variante 2 vue depuis le point de photomontage n°22



Figure 37 : La variante 3 (retenue) vue depuis le point de photomontage n°22

### VIII.3. LA VARIANTE RETENUE

D'un point de vue énergétique, la variante 1 composée de 5 éoliennes est la plus performante. En effet, sa puissance est estimée à 21 MW contre 16,8 MW pour la variante 2 et 12,6 MW pour la variante 3.

Pour le milieu physique, l'impact des trois variantes est presque similaire. Toutefois, la variante 1 est moins concernée par le risque de remontée de nappes que les variantes 2 et 3. En outre, du point de vue du milieu humain, la variante 3, composée de trois éoliennes, est celle qui consomme le moins d'espaces agricoles et générera le moins d'effets acoustiques.

Concernant le milieu naturel, la variante 3 est celle qui évite le plus les impacts sur les milieux à enjeux, notamment les boisements, les cours d'eau et les zones humides.

Enfin, l'analyse paysagère et patrimoniale permet de différencier les variantes de la manière suivante :

- La variante 1 adopte à la fois une orientation nord/sud et est/ouest qui rend sa compréhension difficile. La variante 2 présente une orientation plutôt dirigée du nord-ouest au sud-est même si E1 semble en dehors de cette logique. La variante 3 est globalement orientée sur un axe nord-ouest/sud-est.
- Les variantes 1 et 2 proposent une implantation étendue sur l'ensemble de la Zone d'Implantation Potentielle, présentant notamment un risque d'encerclement du hameau de Kerhello (PM n°1). En comparaison, la variante 3 propose une implantation moins étendue permettant notamment de réduire les risques d'encerclement.
- Du point de vue de la linéarité et de la régularité de l'implantation, la variante 1 semble le moins bien répondre à cette recommandation, car les éoliennes ne se placent pas sur une ligne claire. La variante 2 propose des interdistances relativement homogènes et une implantation assez linéaire. La variante 3 forme un motif assez simple, régulier et linéaire, plus lisible que les autres propositions (PM n°8).
- La variante 3 présente le plus faible nombre d'éoliennes avec des emplacements similaires à ceux d'éoliennes présentées en variantes 1 et 2. Elle présente donc un besoin d'aménagement moindre. D'autre part, elle se situe à proximité de routes existantes.
- Depuis les hameaux proches (PM n°1 à Kerhello et PM n°13 au Gollodic Névez), les variantes 1 et 2 sont plus impactantes car elles occupent un angle visuel plus large et sont visibles de manière plus prégnante. Sur ce sujet, la variante 3 est moins impactante.
- Depuis le tronçon routier fortement sensible illustré sur le PM n°8, la variante 3 est globalement plus lisible que les variantes 1 et 2.
- Depuis les bourgs proches où se situent également des Monuments Historiques (PM n°17 à Kerpert et n°22 à Lanrivain), les variantes 1 et 2 sont davantage visibles que la variante 3 en raison de leur plus grand nombre d'éoliennes et de leur étendue plus importante.

Par ailleurs, c'est cette variante qui possède le moins de machines (3 éoliennes), elle nécessite donc le moins de création de chemins d'accès (et donc moins de destruction de parcelles agricoles).

**La démarche mise en place par le maître d'ouvrage et les experts paysagers et environnementaux a permis d'élaborer trois variantes réalistes, adaptées aux contraintes de leur environnement. Après une analyse plus poussée, la variante 3 ressort comme celle qui respecte un plus grand nombre d'enjeux, de sensibilités et de recommandations soulevés lors de l'état initial, notamment pour le paysage.**

**De ce fait, la variante 3 a été retenue pour le projet éolien de Roz Bras.**

# IX. LA DESCRIPTION DU PROJET RETENU

## IX.1. LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU PROJET

Le projet de parc éolien de Roz Bras sera situé sur les communes de Saint-Nicolas-du-Pélem et de Lanrivain dans le département des Côtes d’Armor (22).

Il comprendra :

- L’implantation sur fondation de 3 éoliennes ;
- 3 plateformes situées au pied de chaque éolienne ;
- Un réseau de chemins d’accès ;
- Le câblage électrique inter-éolien ;
- Un poste de livraison électrique.

Les éoliennes installées permettront une production électrique de l’ordre de 37 800 MWh par an à partir du gisement de vent du site.

Tableau 15 : Les superficies concernées par les aménagements du projet éolien

| Aménagement                                                  | Surface par éolienne / poste         | Surface totale | Durée      |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|------------|
| Fondations                                                   | 456,2 m²                             | 1 369 m²       | Permanent  |
| Plateformes permanentes (sans superposition de la fondation) | 1 591,3 m²                           | 4 774 m²       | Permanent  |
| Plateformes temporaires (sans superposition)                 | 551 m²                               | 1 653 m²       | Temporaire |
| Tranchées de câblage électrique                              | /                                    | 2 582 ml       | Temporaire |
| Chemins d'accès                                              | /                                    | 1 424 m²       | Permanent  |
|                                                              |                                      | 3 054,36 m²    | Temporaire |
|                                                              |                                      | 4 478,36 m²    | /          |
| Poste de livraison et plateforme                             | PDL = 25,5 m² / Plateforme = 57,4 m² | 83 m²          | Permanent  |

## IX.2. LES ÉOLIENNES

Les dimensions de l'éolienne retenue correspondent aux caractéristiques suivantes :

- Une hauteur maximale de mât de 91,5 m ;
- Un diamètre du rotor maximum de 117 m;
- Une longueur de pales de 57,3 m ;
- Une hauteur totale maximale en bout de pale à la verticale de 150 m.

La puissance électrique nominale de chaque éolienne sera de 4,2 MW, soit une puissance électrique totale 12,6 MW pour l’ensemble du parc éolien.

Tableau 16 : Les coordonnées et côtes NGF des éoliennes

| Éolienne | Coordonnées<br>Projection Lambert 93 |           | Coordonnées<br>WGS84 |             | Côte maximum des<br>éoliennes |
|----------|--------------------------------------|-----------|----------------------|-------------|-------------------------------|
|          | X                                    | Y         | Latitude             | Longitude   | m NGF                         |
| E1       | 242 961                              | 6 825 357 | 48.3675404°          | -3.1773069° | 247                           |
| E2       | 243 452                              | 6 824 843 | 48.3632751°          | -3.1701558° | 253,5                         |
| E3       | 244 254                              | 6 824 739 | 48.3629051°          | -3.1592515° | 271                           |

Le choix du type d'éolienne s’est orienté vers un modèle de diamètre moyen pour valoriser au mieux le gisement éolien du site tout en prenant en considération les enjeux acoustiques, environnementaux, paysagers et patrimoniaux.

Les dimensions de l'éolienne retenue correspondent aux caractéristiques présentées dans le tableau suivant.

Tableau 17 : Les caractéristiques techniques des modèles d'éolienne pressentis

| Éléments                   | Éoliennes |
|----------------------------|-----------|
| Hauteur total              | 150 m     |
| Hauteur du moyeu           | 91,5 m    |
| Hauteur du mât au sol      | 89 m      |
| Largeur de base du mât     | 4,3 m     |
| Diamètre du rotor          | 117 m     |
| Longueur de pale           | 57,3 m    |
| Largeur de base de la pale | 2 ,59 m   |
| Puissance nominale         | 4,2 MW    |

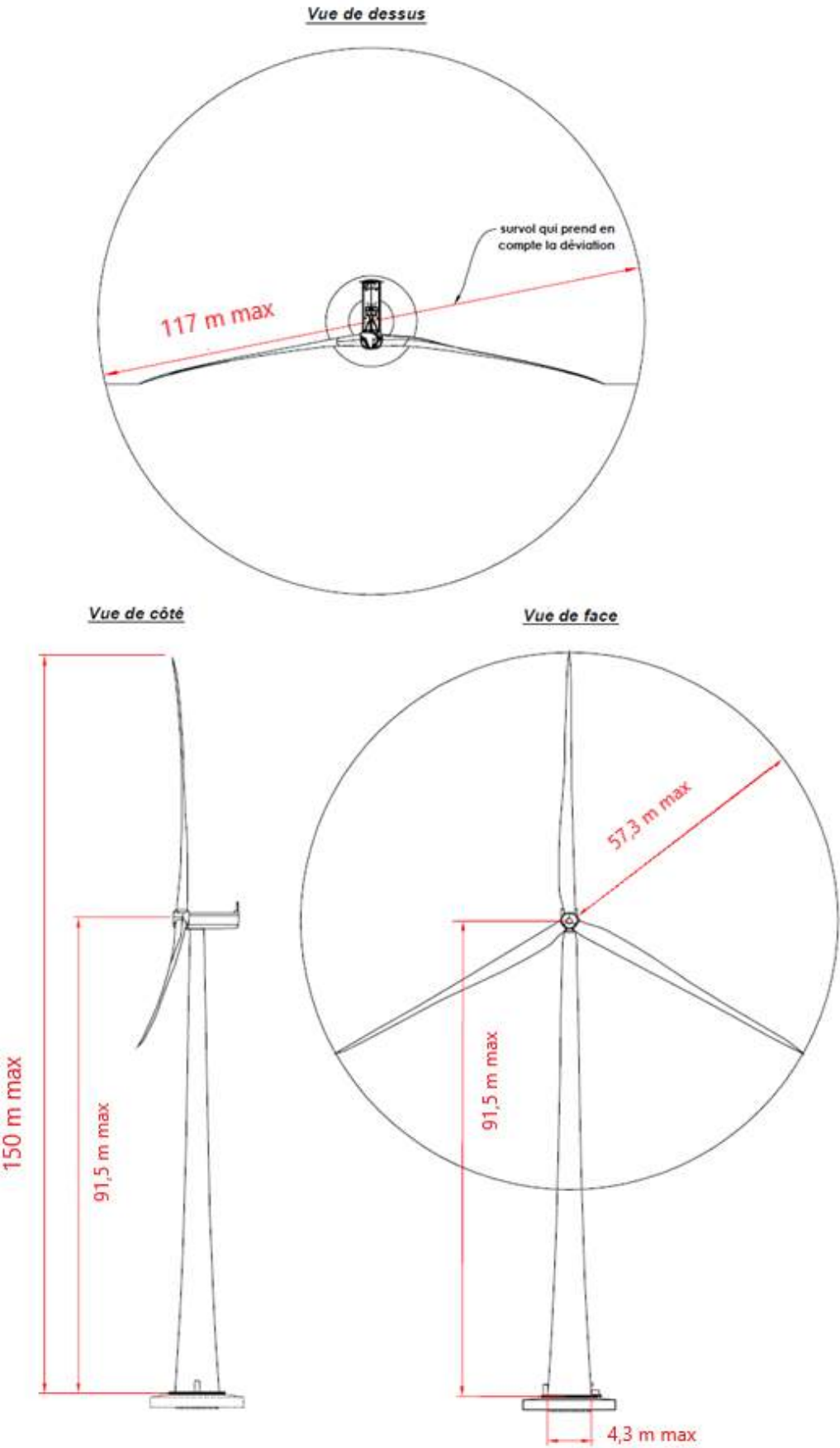
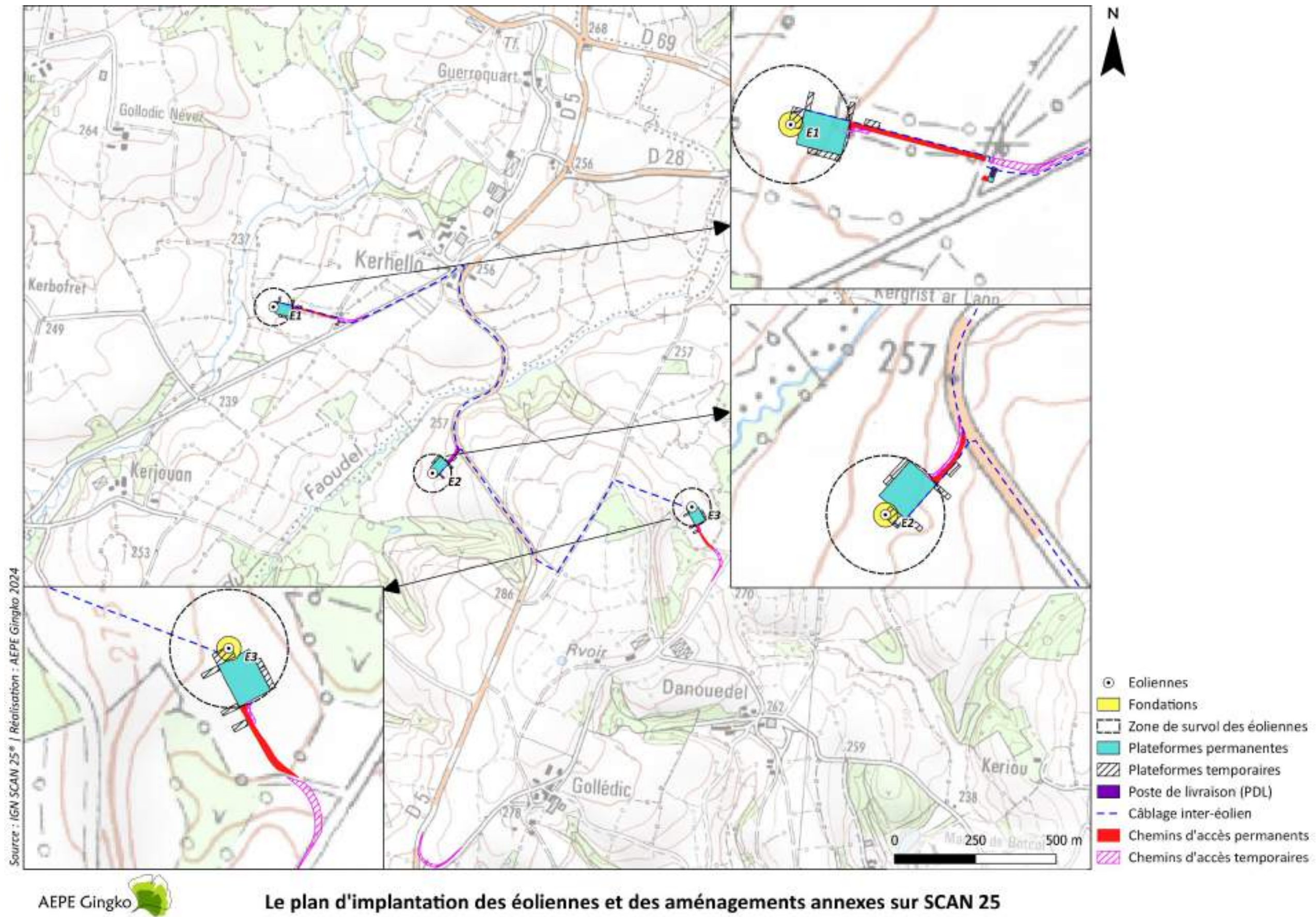
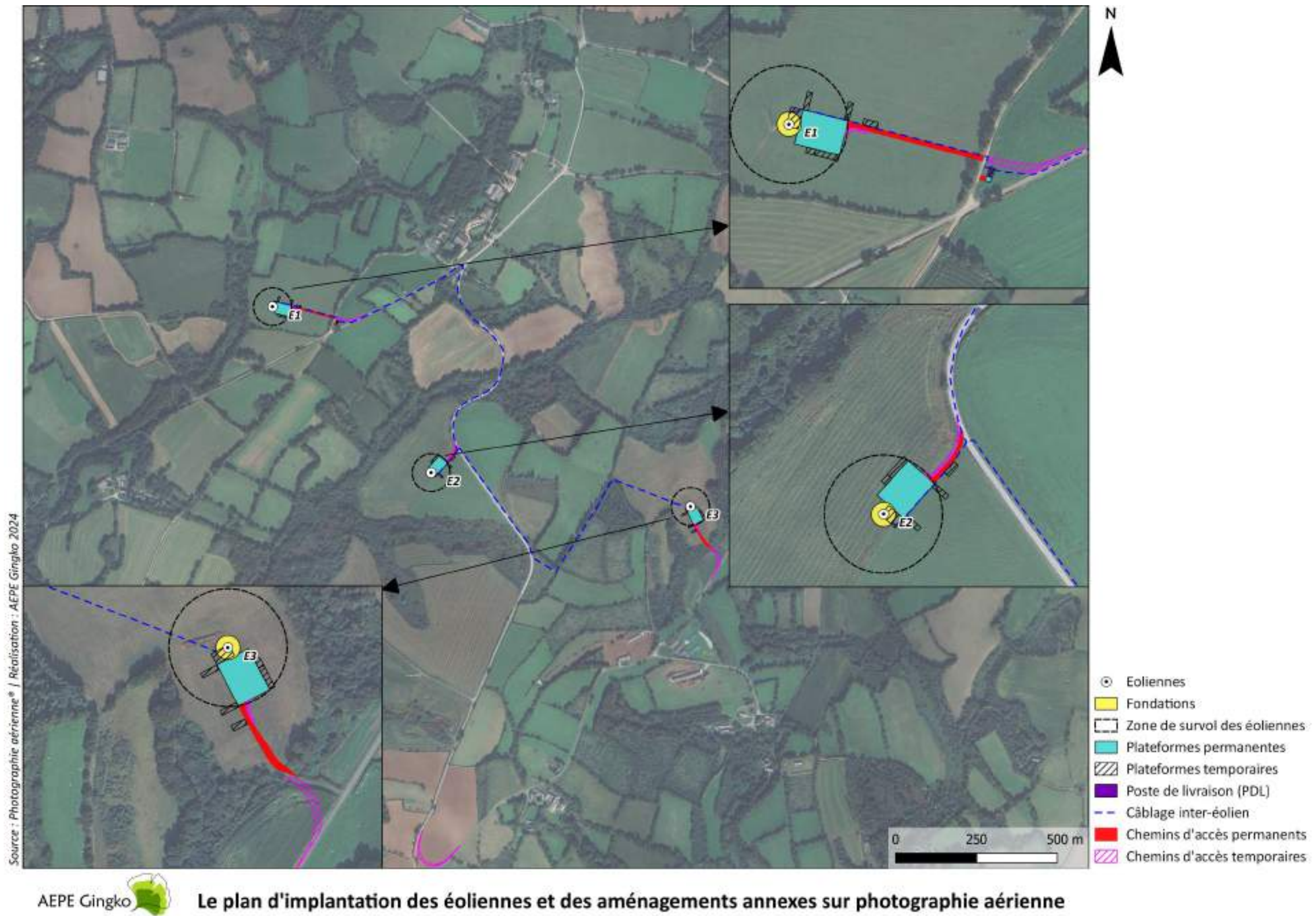


Figure 38 : Les dimensions de l'éolienne retenue



Carte 21 : Le plan d'implantation des éoliennes et des aménagements annexes sur SCAN 25



Carte 22 : Le plan d'implantation des éoliennes et des aménagements annexes sur photographie aérienne

### IX.3. LES FONDATIONS

Les fondations seront définies à la suite d’une étude géotechnique qui précisera en amont du chantier les caractéristiques du sol et permettra de dimensionner précisément l’ouvrage. À titre indicatif, les fondations d’une éolienne nécessitent en moyenne de creuser une surface de 456,2 m² sur environ 3 m de profondeur.



Figure 39 : Le ferrailage et le coulage d’une fondation d’éolienne

### IX.4. LES PLATEFORMES

La construction et l’exploitation d’un parc éolien supposent la réalisation d’une plateforme au pied de chaque éolienne afin de permettre le montage de l’éolienne et l’éventuelle intervention d’une grue suite à la mise en service du parc éolien.

Les plateformes du projet présenteront une surface de l’ordre de 1 591,3 m² par éolienne, soit 4 774 m² pour l’ensemble du parc éolien.

En phase chantier, une aire de stockage des matériaux viendra compléter les plateformes sur une superficie d’environ 551 m² par éolienne, soit 1 653 m² pour l’ensemble du parc éolien. Elle ne fera pas l’objet d’aménagements spécifiques et sera démantelée suite aux travaux pour être rendue à sa destination d’origine.

### IX.5. LE POSTE DE LIVRAISON

Le poste de livraison assure la connexion entre le réseau électrique inter-éolien (réseau interne) et le réseau électrique public de distribution (réseau externe). Il contient l’ensemble des appareillages de contrôle, de sécurité et de comptage électrique nécessaires au fonctionnement d’un parc éolien.

Un poste de livraison sera installé pour le projet de parc éolien de « Roz Bras » et sera localisé sur la parcelle cadastrale OB 0448 de la commune de Lanrivain à proximité de l’éolienne E1. Ce bâtiment de forme parallélépipédique aura une surface d’environ 25,5 m² et une hauteur totale d’environ 2,58 m. La plateforme du poste de livraison aura une superficie d’environ 83 m².

Tableau 18 : Les coordonnées et côtes NGF du poste de livraison

| PDL | Coordonnées<br>Projection Lambert 93 |           | Côte maximum<br>des éoliennes |
|-----|--------------------------------------|-----------|-------------------------------|
|     | X                                    | Y         | m NGF                         |
|     | 243 161                              | 6 825 309 | 177                           |

### IX.6. LA VOIRIE D’EXPLOITATION

Afin d’accéder aux éoliennes, des chemins seront renforcés et créés depuis le réseau viaire du site. Ces accès reprendront au maximum des chemins existants. Ils présenteront une largeur de 5 m et devront supporter une charge de 10 à 12 tonnes. Leur surface sera stabilisée par un décapage de la terre végétale et un empierrement par apport de graviers et de sable (ou la mise en œuvre d’un traitement de sol à la chaux).

Ces surfaces ne seront en aucun cas imperméabilisées et représenteront une surface estimée à 4 478,36 m² (accès temporaires de 3 054,36 m² et accès permanents de 1 424 m²).



Figure 40 : Exemple de voie d’accès à un parc éolien

### IX.7. LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE INTER-ÉOLIEN

Chaque éolienne sera raccordée au poste de livraison par une liaison électrique de tension égale à 20 kV (réseau inter-éolien). Ces câbles auront une section de 240 mm² et seront enfouis à environ 1,20 m de profondeur.

Le linéaire de câbles pour l’ensemble du projet sera d’environ 2 582 m. Après l’enfouissement des câbles, les terrains seront remis en état d’origine.

## IX.8. LE RACCORDEMENT AU POSTE SOURCE

La limite du parc éolien sera matérialisée par le poste de livraison. Le raccordement du poste de livraison au poste source sera sous la responsabilité du gestionnaire public de transport de l'électricité (ENEDIS) et à la charge du maître d'ouvrage du projet. Il consistera en un câblage électrique souterrain s'appuyant sur les routes existantes.

À ce stade de l'étude, il est impossible de savoir quel sera le poste source retenu pour le raccordement du projet. Notons que le poste source le plus proche du projet est celui de Saint-Nicolas-du-Pélem localisé à environ 10,2 km au sud du projet.

**Le parc éolien de Roz Bras sera constitué de 3 éoliennes accompagnées de 3 aires de grutage, d'un réseau de voies d'accès, d'un poste de livraison électrique et d'un câblage électrique souterrain.**

X. LES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les tableaux ci-après exposent de manière synthétique les impacts potentiels du projet éolien de Roz Bras sur l'environnement. La dernière colonne indique la nécessité ou non de mettre en place des mesures au regard du niveau de l'impact potentiel identifié.

X.1. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Tableau 19 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu physique

| Sous-thème           | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                             | Niveau d'enjeu  | Impacts bruts du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Niveau d'impact brut avant mesures                          |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Climat               | Le territoire s'inscrit dans un contexte climatique océanique et tempéré. Il est marqué par des précipitations régulières tout au long de l'année, un ensoleillement faible et des gelées limitées. Ces conditions climatiques ne présentent pas d'enjeu particulier dans le cadre du projet. | NUL             | Impact global favorable sur le climat, pas d'émission de gaz à effets de serre (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | POSITIF                                                     |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | Risque de chute de glace ou de projection de glace en cas de gel des pales en hiver (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TRÈS FAIBLE (projection de glace) à FAIBLE (chute de glace) |
| Gisement en vent     | Le gisement éolien du site est favorable à la création d'un parc éolien avec une vitesse moyenne de vent comprise entre 7 et 8,5 m/s à 50 m d'altitude. Les vents dominants sont d'orientation Sud / Sud-Ouest.                                                                               | POSITIF et FORT | Le gisement éolien sera valorisé par la production de 37 800 MWh d'électricité chaque année, soit la consommation moyenne d'environ 5 448 habitants (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                 | POSITIF                                                     |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | Les travaux de construction du parc éolien seront essentiellement réalisés à même le sol.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NUL                                                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | En phase d'exploitation, le sillage tourbillonnant à l'arrière de l'éolienne n'augmente que faiblement la turbulence du vent naturel, de quelques pourcents, et n'engendre aucun impact physique significatif.                                                                                                                                                                                                                                            | TRÈS FAIBLE                                                 |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | En phase démantèlement, suppression de l'effet de sillage et travaux réalisés à même le sol.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NUL                                                         |
| Qualité de l'air     | La zone d'étude est située dans un contexte rural globalement peu concerné par les pollutions atmosphériques.                                                                                                                                                                                 | TRES FAIBLE     | Production électrique à partir d'une énergie non polluante et permettant d'éviter d'émettre du CO <sub>2</sub> (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TRÈS FAIBLE ET POSITIF                                      |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | En phase construction et démantèlement, les travaux liés au parc éolien seront susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre issus des engins de chantier. Des poussières pourront également se former, notamment en période de sécheresse.                                                                                                                                                                                                             | TRÈS FAIBLE et ponctuel                                     |
| Géologie et les sols | Le sous-sol de la zone d'implantation potentielle des éoliennes est essentiellement composé de granite. Le sol est, quant à lui, de type Brunisols, caractérisé par une forte porosité.                                                                                                       | MODÉRÉ          | En phase d'exploitation, la surface des aménagements ne nécessite aucune modification des sols et sous-sols.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TRÈS FAIBLE                                                 |
| Topographie          | L'aire d'étude immédiate est globalement plane avec une amplitude altimétrique d'environ 40 mètres. La pente est globalement orientée vers le sud.<br>La topographique du site ne présente pas ou peu d'enjeu particulier pour le projet.                                                     | TRES FAIBLE     | Des remaniements du sol et potentiellement du sous-sol (fondations) auront lieu lors de la phase de chantier au droit des aménagements du parc éolien. Des effets de tassement du sol pourront également avoir lieu au droit des aménagements du projet.                                                                                                                                                                                                  | FAIBLE                                                      |
| Hydrologie           | Le projet s'inscrit dans le SDAGE Loire-Bretagne.<br>Deux cours d'eau traversent la zone d'implantation potentielle, le ruisseau le Faoudel et un cours d'eau temporaire.                                                                                                                     | MODÉRÉ          | Le projet éolien n'induit aucun prélèvement d'eau ni rejet dans le milieu aquatique, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.<br>Toutefois, le câblage inter-éolien et le câblage de raccordement électrique au poste source de Saint-Nicolas-du-Pélem traverseront plusieurs cours d'eau. Ces derniers se feront au niveau de ponts existants. L'impact du projet éolien sur les eaux superficielles en phase chantier est donc faible. | FAIBLE                                                      |

| Sous-thème       | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Niveau d'enjeu | Impacts bruts du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Niveau d'impact brut avant mesures |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Hydrologie       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MODÉRÉ         | Les surfaces imperméabilisées représenteront une superficie d'environ 1 394,5 m².<br>Les surfaces gravillonnées et empierrées présenteront une surface d'environ 6 255,4 m². Ces surfaces n'engendreront pas de modification de la circulation des eaux (phase chantier et exploitation).<br>L'impact du projet éolien sur les eaux superficielles en phase exploitation est donc nul. | NUL                                |
| Hydrogéologie    | L'aire d'étude immédiate est concernée par une masse d'eau souterraine qui présente un état chimique de bonne qualité. Elle présente un enjeu faible dans le cadre de l'implantation des éoliennes. Toutefois, des précautions devront être prises afin d'éviter de potentiels écoulements de substances polluantes pouvant altérer la qualité de l'eau des nappes (engins, déchets).<br>Aucun captage ou périmètre de protection de captage d'eau potable n'est présent dans la zone d'étude du projet. | FAIBLE         | Des risques de pollution de la nappe peuvent exister en phase construction et démantèlement avec la présence d'engins contenant des liquides potentiellement nocifs pour l'environnement (coulis de béton, hydrocarbure, huiles).                                                                                                                                                      | FAIBLE                             |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                | En phase d'exploitation, les installations du projet n'induisent aucun rejet polluant susceptible de nuire aux eaux souterraines                                                                                                                                                                                                                                                       | NUL                                |
| Risques naturels | La zone d'implantation potentielle est concernée par le risque radon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FORT           | Un risque sanitaire lié au radon peut exister lors de la phase construction et démantèlement. Des mesures spécifiques devront être mises en place.                                                                                                                                                                                                                                     | FORT                               |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                | En phase exploitation, l'impact au risque radon peut être considéré comme nul.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NUL                                |
|                  | Les risques sismiques, de feux de forêt, de remontée des nappes présentent un enjeu faible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | FAIBLE         | Impact très faible au risque sismique ((phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TRÈS FAIBLE                        |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                | Le contexte boisé du site peut induire un feu de forêt, les éoliennes sont des installations potentiellement sensibles au feu (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                    | FAIBLE                             |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                | Les aménagements du projet sont situés en zones potentiellement sujettes aux remontées de nappe et inondations de caves, sensibles aux pollutions.<br>Deux éoliennes (E1 et E2) et leurs aménagements annexes sont concernés par ce risque (phase exploitation).                                                                                                                       | FAIBLE                             |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                | En phase construction et démantèlement, l'impact lié au risque de remontée de nappes est faible et temporaire.                                                                                                                                                                                                                                                                         | FAIBLE et temporaire               |
|                  | Les risques de tempête, de foudre et d'inondation présentent un enjeu très faible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TRES FAIBLE    | Les éoliennes sont des installations potentiellement sensibles aux phénomènes de tempêtes qui pourront induire une dégradation des installations du projet (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                       | TRES FAIBLE                        |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                | Aucun impact lié à la foudre lors des phases de construction et de démantèlement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NUL                                |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                | En phase exploitation, les éoliennes constituent des installations verticales de haute dimension susceptibles d'être frappées par la foudre.                                                                                                                                                                                                                                           | TRES FAIBLE                        |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                | Aucun impact relatif au risque d'inondation (phase chantier et exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NUL                                |
|                  | Les risques de mouvements de terrain, liés aux cavités souterraines et de retrait-gonflement des argiles ne présentent aucun enjeu particulier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NUL            | Aucun impact relatif au risque de mouvements de terrain, aux cavités et au risque retrait-gonflement des argiles (phase chantier et exploitation).                                                                                                                                                                                                                                     | NUL                                |

Malgré une optimisation de l'implantation des éoliennes vis-à-vis des enjeux recensés lors de l'état initial de l'environnement, le projet éolien de Roz Bras engendrera potentiellement des impacts nécessitant la mise en œuvre de mesures. Les thématiques concernées sont :

- La qualité de l'air avec l'émission de poussières et de gaz à effet de serre ;
- L'hydrologie et l'hydrogéologie avec le risque de pollution des eaux ;
- Les risques naturels (séisme, foudre, tempête, incendie, retrait-gonflement des argiles, radon).

X.2. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU NATUREL

Tableau 20 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel

| Sous-thème                                                                                                                                                    | Enjeux identifiés à l'état initial                                                                                                                                              | Niveau d'enjeu                                      |        |        | Impacts bruts du projet                                                                                                           | Niveau d'impact brut avant mesures                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flore                                                                                                                                                         | Habitat d'intérêt communautaire                                                                                                                                                 | TRES FAIBLE                                         | à      | FAIBLE | Aucun impact (phase chantier)                                                                                                     | NUL                                                                                          |
| Zones humides                                                                                                                                                 | Identification de plusieurs secteurs de zones humides                                                                                                                           | Soumis à réglementation                             |        |        | Aucun impact (phase chantier)                                                                                                     | NUL                                                                                          |
| Avifaune                                                                                                                                                      | Présence de zones de nidification de l'Alouette lulu                                                                                                                            | FAIBLE                                              |        |        | Destruction de 8 553 m² de cultures et de 3 130 m² de prairies de manières permanente et temporaire (phase chantier)              | NEGLIGEABLE pour la perte d'habitats                                                         |
|                                                                                                                                                               | Zones d'alimentation pour l'Aigrette garzette, l'Alouette lulu et la Grande aigrette en hiver et/ou en période de halte migratoire                                              | TRES FAIBLE                                         |        |        |                                                                                                                                   | FORT pour la destruction d'individus et le dérangement                                       |
|                                                                                                                                                               | Zones de reproduction du Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Grosbec casse-noyaux, Linotte mélodieuse, Mésange nonnette, Pouillot siffleur, Verdier d'Europe | FORT                                                |        |        | Élagage possible en phase travaux                                                                                                 | NUL pour la perte d'habitats                                                                 |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                 |                                                     |        |        |                                                                                                                                   | FORT pour la destruction d'individus et le dérangement                                       |
|                                                                                                                                                               | Présence d'espèces sensibles à l'éolien                                                                                                                                         | MODERE                                              |        |        | 1 espèce avec un risque de mortalité : le faucon crécerelle (phase exploitation)                                                  | FAIBLE                                                                                       |
| Chiroptères                                                                                                                                                   | Gîtes arboricoles potentiels pour la Barbastelle d'Europe, les 5 espèces de murins, les Noctules, l'Oreillard roux et la Pipistrelle de Nathuisus                               | MODERE                                              |        |        | Aucun impact excepté un élagage possible en phase travaux n'impactant pas d'arbres ou de branches à cavités                       | NEGLIGEABLE                                                                                  |
|                                                                                                                                                               | Présence de corridors de déplacement et d'habitats de chasse pour toutes les espèces                                                                                            | FAIBLE                                              |        |        | Aucun impact excepté un élagage possible en phase travaux                                                                         | NEGLIGEABLE                                                                                  |
|                                                                                                                                                               | Présence d'espèces sensibles à la mortalité éolienne                                                                                                                            | FORT                                                |        |        | 3 espèces avec un risque de mortalité fort (réévaluation de la Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius) | FORT                                                                                         |
|                                                                                                                                                               | Autres groupes faunistiques                                                                                                                                                     | Présence d'habitat de reproduction pour le Némusien | FAIBLE |        |                                                                                                                                   | Destruction de 3 130 m² de prairies de manière permanente ou temporaire (phase exploitation) |
| Présence d'habitat de reproduction pour le Miroir, le Campagnol amphibie et les amphibiens                                                                    |                                                                                                                                                                                 | MODERE                                              |        |        | Aucun impact (phase chantier)                                                                                                     | NUL                                                                                          |
| Présence d'habitats d'hivernage pour les amphibiens et les reptiles, et d'habitat de reproduction pour l'Écureuil roux, le Lucane cerf-volant et les reptiles |                                                                                                                                                                                 | MODERE                                              |        |        | Aucun impact excepté un élagage possible en phase travaux                                                                         | NUL pour la perte d'habitats                                                                 |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                 |                                                     |        |        |                                                                                                                                   | NEGLIGEABLE pour la destruction d'individus et le dérangement                                |

Malgré une optimisation de l’implantation des éoliennes vis-à-vis des enjeux recensés lors de l’état initial de l’environnement, le projet éolien de Roz Bras engendrera potentiellement des impacts nécessitant la mise en œuvre de mesures. Les thématiques concernées sont :

- Le risque de mortalité et de dérangement pour l’avifaune ;
- Le risque de mortalité pour les chiroptères.

X.3. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU HUMAIN

Tableau 21 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu humain

| Sous-thème             | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Niveau d'enjeu | Impacts bruts du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Niveau d'impact brut avant mesures |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Population et habitat  | Les trois communes situées dans l'aire d'étude immédiate du projet éolien se trouvent dans un environnement rural présentant une faible dynamique démographique. Le nombre de nouveaux logements a très faiblement évolué ces dernières années et les résidents de ces territoires sont présents tout au long de l'année.                                                                                  | FAIBLE         | Impact global sur la santé positif au regard de sa participation à la lutte contre le réchauffement climatique et l'effet de serre (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                 | POSITIF                            |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | Impact local sur la santé jugé nul au regard des infrasons, basses fréquences et champs électromagnétiques (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                         | NUL                                |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | En phase construction comme en phase exploitation, des vibrations pourront émaner des installations, mais elles concerneront essentiellement les abords immédiats des éoliennes.                                                                                                                                                                         | TRÈS FAIBLE                        |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | Gêne visuelle pour certains riverains dû au clignotement des feux de balisage en phase d'exploitation.                                                                                                                                                                                                                                                   | TRÈS FAIBLE                        |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | En phase construction et démantèlement, les engins de chantier induiront des nuisances sonores ponctuelles pour les riverains les plus proches (impact brut faible).                                                                                                                                                                                     | FAIBLE                             |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | Aucun bâtiment à usage de bureau n'est recensé dans un périmètre de 250 m autour des éoliennes pouvant être impacté par des ombres portées (phase exploitation).                                                                                                                                                                                         | NUL                                |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | Les chantiers en phase construction et en phase démantèlement sont source de déchets potentiellement nocifs pour l'environnement.                                                                                                                                                                                                                        | MODÉRÉ                             |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | La production de déchets en phase exploitation sera, quant à elle, limitée.                                                                                                                                                                                                                                                                              | TRÈS FAIBLE                        |
|                        | À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'habitat se concentre autour des routes départementales et quelques hameaux ou lieux-dits et fermes sont dispersés sur le territoire. La zone d'implantation potentielle du projet est située à l'ouest des bourgs de Kerpert, au sud de Magoar et au sud-est de Kerien. Aucune habitation n'est à moins de 500 m au sein de la zone d'étude du projet.           | FAIBLE         | Les 3 éoliennes du projet éolien de Roz Bras seront distantes à plus de 500 m des habitations les plus proches et n'auront pas d'impact sur l'habitat à moyen ou long terme (phase exploitation). Leur implantation peut toutefois avoir un impact potentiel très faible sur la valeur de l'immobilier situé à moins de 5 km. Au-delà, l'impact est nul. | NUL à TRÈS FAIBLE                  |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |
| Voies de communication | Aucun réseau structurant n'a été identifié au sein de l'aire d'étude éloignée. Plusieurs routes départementales (axes secondaires) sont présentes aux abords de la zone d'implantation potentielle dont le plus proche se situe à environ 230 m au nord du site (RD28). Seule la RD5 traverse la ZIP. Quelques voies communales et chemins sont également recensés sur la zone d'implantation potentielle. | MODÉRÉ         | Les chantiers dédiés à la construction et au démantèlement du parc éolien induiront de faibles perturbations sur le trafic.                                                                                                                                                                                                                              | FAIBLE                             |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | Les engins de chantier et les camions de transport peuvent potentiellement dégrader les routes empruntées (phase chantier).                                                                                                                                                                                                                              | MODÉRÉ                             |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | En phase exploitation, la maintenance induira, quant à elle, un impact très faible sur le trafic local.                                                                                                                                                                                                                                                  | TRÈS FAIBLE                        |
|                        | Le réseau ferroviaire est suffisamment éloigné de la zone d'implantation potentielle (16 km pour sa partie la plus proche) pour ne présenter aucun enjeu pour le projet de parc éolien.                                                                                                                                                                                                                    | NUL            | Aucun impact sur le réseau ferroviaire (phase chantier et exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NUL                                |
| Ambiance acoustique    | La zone d'implantation potentielle se situe dans un environnement acoustique de type zone rurale avec des niveaux de bruits faibles la journée et la nuit. Des augmentations ponctuelles du niveau de bruits apparaissent en fonction de l'activité, principalement agricole.                                                                                                                              | MODÉRÉ         | Les 3 éoliennes respectent les seuils réglementaires, en période nocturne, sur les secteurs Sud-Ouest/Nord-Est (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                     | NUL                                |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | Le niveau sonore est inférieur aux seuils maximums de 70 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit, et donc conforme (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | Aucune tonalité marquée n'a été mise en évidence (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |

| Sous-thème                            | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Niveau d'enjeu | Impacts bruts du projet                                                                                                                                                                                                                                   | Niveau d'impact brut avant mesures |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Activités économiques                 | Le secteur tertiaire est prépondérant sur les communes d'accueil du projet. L'activité économique de St-Nicolas-du-Pélem et de Lanrivain est essentiellement tournée vers le commerce, transports et services tandis que le ¼ des établissements présents à Kerpert se concentrent sur le secteur du commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration, de l'industrie et celui des activités spécialisées, scientifiques et techniques et les activités de services administratifs et de soutien.                                                                                                                                                                                                                                             | FAIBLE         | Le projet éolien induira des retombées économiques positives directes et indirectes pour le territoire (phase exploitation).                                                                                                                              | POSITIF                            |
|                                       | Le site du projet se localise sur un secteur destiné à l'activité agricole (maïs grain et ensilage, orge, blé) et aux prairies permanentes et temporaires. Quelques parcelles de légumineuses ont également été identifiées, mais dans une moindre mesure.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MODÉRÉ         | Une diminution de la surface agricole aura lieu en phase construction (de l'ordre de 1,2 ha). L'emprise du projet sera ensuite réduite en phase exploitation, elle impactera 0,8 ha. Le démantèlement permettra la remise en état des surfaces impactées. | FAIBLE                             |
|                                       | Quelques zones boisées se situent sur la zone d'implantation potentielle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |
|                                       | Le tourisme est lié à des pratiques de loisirs de proximité (randonnée pédestre et pêche) et au patrimoine architectural et culturel. Aucun site touristique ne se situe au droit ou aux abords directs de la zone d'implantation potentielle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FAIBLE         | Aucun impact n'est attendu pour les activités touristiques du territoire (phase exploitation).                                                                                                                                                            | NUL                                |
| Risques industriels et technologiques | Aucun site et sol pollué n'a été recensé au sein de la zone d'implantation potentielle et le risque nucléaire ne présente pas d'enjeu particulier. Le risque de rupture de digue ou de barrage et celui lié au transport de matières dangereuses ne présentent pas d'enjeu particulier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NUL            | Le projet n'induit aucun impact lié au site et sol pollué, au risque nucléaire, au risque de rupture de digue ou de barrage et au risque de transport de matières dangereuses (phase chantier et exploitation).                                           | NUL                                |
|                                       | Deux établissements ICPE non SEVESO se situent à moins de 500 m de la zone d'implantation potentielle (élevage de volailles et de porcs). Une étude de dangers sera réalisée afin de définir les risques encourus. Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) présentent un enjeu faible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | FAIBLE         | Le projet n'induit aucun impact lié aux ICPE non SEVESO et aux sites SEVESO (phase chantier et exploitation).                                                                                                                                             | NUL                                |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                | Risque de chute de glace. La conception des ouvrages est étudiée de façon à résister aux conditions extrêmes et/ou exceptionnelles (normes en vigueur) (phase exploitation).                                                                              | FAIBLE                             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                | Risque d'effondrement de l'éolienne, de chute d'élément de l'éolienne, de projection de pales ou de fragments de pale et de projection de glace (phase exploitation).                                                                                     | TRES FAIBLE                        |
| Règles d'urbanisme                    | L'occupation des sols est régie par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) sur la commune de Saint-Nicolas-du-Pélem. La partie Est de la ZIP se situe en zone A (agricole) et quelques parcelles sont concernées par une zone N (naturelle) et par un Espace Boisé Classé. Les sols des communes de Lanrivain et Kerpert sont régis par le Règlement National d'Urbanisme (RNU). Les règles d'urbanisme en vigueur permettent l'installations d'éoliennes sur la totalité de la zone d'implantation potentielle, mais soumise à conditions (Zone N). Un linéaire de haies bocagères à préserver est également présent sur la zone d'implantation potentielle.<br><br>Le recul de 500 m aux zones urbanisées est respecté par rapport à la zone d'implantation potentielle. | FAIBLE         | L'ensemble des installations et aménagements du projet éolien sera compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur sur les communes de Saint-Nicolas-du-Pélem et de Lanrivain (phase exploitation).                                                     | NUL                                |
| Contraintes et servitudes techniques  | Aucun radar Météo France n'est identifié aux abords de la zone d'implantation potentielle et le projet est compatible avec les contraintes aéronautiques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NUL            | Aucun impact relatif au radar Météo-France, aux contraintes aéronautique (armée) et aux faisceaux hertziens (phase exploitation).                                                                                                                         | NUL                                |
|                                       | Les faisceaux hertziens les plus proches sont suffisamment éloignés de la ZIP pour ne pas induire d'enjeu particulier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                | Le projet est compatible avec les contraintes aéronautiques (phase exploitation).                                                                                                                                                                         |                                    |
|                                       | Une ligne électrique souterraine (ENEDIS) ainsi qu'une canalisation d'eau/assainissement traversent la zone d'implantation potentielle induisant des mesures de précaution lors de la phase de travaux du projet présent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MODÉRÉ         | L'impact sur le réseau d'électricité et la canalisation d'eau potable peut être considéré comme modéré en phase construction et démantèlement et nul en phase exploitation.                                                                               | NUL à MODÉRÉ                       |
|                                       | Une route départementale (RD5) traverse la zone d'étude et implique de respecter un recul réglementaire par rapport son axe pour l'implantation des éoliennes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                | Les éoliennes seront installées à une distance suffisante des principales voies de communication pour éviter tout risque d'accident sur les usagers de ces infrastructures (phase exploitation).                                                          | NUL                                |
|                                       | Les services de la DGAC précise que « le projet pourrait impacter les procédures privées de circulation aérienne (GNSS) de l'aérodrome de Morlaix-Ploujean. »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FORT           | L'étude réalisée par CGX AERO conclut à l'absence d'impact du projet sur les procédures aux instruments de l'aérodrome de Morlaix-Ploujean (phase exploitation).                                                                                          | NUL                                |

Malgré une optimisation de l’implantation des éoliennes vis-à-vis des enjeux recensés lors de l’état initial de l’environnement, le projet éolien de Roz Bras engendrera potentiellement des impacts nécessitant la mise en œuvre de mesures. Les thématiques concernées sont :

- La population via la perturbation de la réception de la radio ou de la télévision et via le clignotement des feux de balisage ;
- La production de déchets lors de la construction et le démantèlement du parc éolien ;
- Les voies de communication via la hausse du trafic et le risque de détérioration des routes empruntées ;
- L’agriculture via les emprises du projet sur les parcelles agricoles en phase travaux et exploitation ;
- Le risque de chute de glace en phase exploitation.

#### X.4. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Tableau 22 : Synthèse des impacts bruts sur le paysage et le patrimoine

| Sous-thème                                                                                                                                                                              | Sensibilités identifiées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Niveau de sensibilité |   | Impacts bruts du projet | Niveau d'impact brut avant mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |   |        |   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--------|---|--------|
| Unités paysagères                                                                                                                                                                       | Le massif du Kerchouan, territoire d'accueil du site d'étude, est constitué de paysages vallonnés et boisés. Cette unité paysagère offre principalement des perspectives visuelles courtes pouvant s'ouvrir ponctuellement sur de larges panoramas. À proximité de la Zone d'Implantation Potentielle, les perceptions peuvent être franches, ce qui confère à cette unité paysagère une sensibilité forte. Au fur et à mesure de l'éloignement, sa sensibilité est considérée comme modérée dans l'aire d'étude rapprochée, puis faible au sein de l'aire d'étude éloignée. | FAIBLE                | à | FORTE                   | Perception généralement ponctuelle et localisée sur l'unité paysagère en raison des nombreux masques topographiques et végétaux. Perception plus franche à proximité du projet et raréfaction des perceptions avec l'éloignement.<br><br>Rupture d'échelle avec les éléments du paysage à proximité immédiate du projet. Au-delà, la végétation tempère le contraste d'échelle, puis avec la distance, le rapport d'échelle est inchangé |  |   | FAIBLE | à | MODERE |
|                                                                                                                                                                                         | Les secteurs de visibilité de la Zone d'Implantation Potentielle sont très rares voire inexistants depuis les autres unités paysagères (Piémonts du Kerchouan, bassin de Quintin, bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem et de Corlay, bassin de Châteaulin et de l'Hyère, Trégor intérieur, Montagnes Noires, pays de Méllionnec, monts d'Uzel, Cornouaille intérieure).                                                                                                                                                                                                          | FAIBLE                |   |                         | Pas de perception, ou perceptions anecdotiques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |   | FAIBLE |   |        |
| Lieux de vie et d'habitat                                                                                                                                                               | Les hameaux de Guerroquart et Kerhello sont très proches de la Zone d'Implantation Potentielle et présentent un risque d'encerclement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TRÈS FORTE            |   |                         | Les hameaux de Guerroquart et Kerhello présentent des vues franches et prégnantes du projet induisant des ruptures d'échelle avec les éléments du paysage alentour.                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |   | FORT   |   |        |
|                                                                                                                                                                                         | Le bourg de Kerpert présente potentiellement des perceptions franches depuis le centre et la périphérie ainsi qu'un risque de covisibilité. Le bourg de Lanrivain permet des vues vers la Zone d'Implantation Potentielle depuis le centre, sa frange est, et un risque de covisibilité existe.                                                                                                                                                                                                                                                                              | FORTE                 |   |                         | Les hameaux de Penvern, Bleyroux, le Gollodic Névez présentent des vues significatives et proches du projet, malgré la présence de filtres visuels végétaux.                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |   | FORT   |   |        |
|                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |   |                         | Le hameau de Kergrist ar Lann permet des vues proches et filtrées en direction du projet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |   | MODERE |   | à      |
|                                                                                                                                                                                         | Le bourg de Lanrivain offre une visibilité filtrée du projet depuis le centre-bourg et une covisibilité depuis la RD 8 au sud-ouest. Le hameau du Poteau permet une perception du projet, nuancée par la végétation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |   |                         | MODÉRÉ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |   |        |   |        |
|                                                                                                                                                                                         | Le bourg de Kerpert permet des vues ponctuelles et localisées du projet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |   |                         | FAIBLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | à | MODERE |   |        |
|                                                                                                                                                                                         | Les hameaux de Bleyroux, Penvern, Kegrst ar Lann, le Gollodic Névez et le Poteau sont très proches de la Zone d'Implantation Potentielle et présentent des vues proches et dégagées du site de projet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MODÉRÉE               |   |                         | Les hameaux de Pempoul Bihan, Gollédic, Danouedel Kerjouan Névez, Kerjouan Coz, Roc'h ar Vez, Kerbofret, Kerhos, Guer Lagadec présentent des vues significatives du projet, qui sont souvent partielles en raison de la forte présence de végétation.                                                                                                                                                                                    |  |   | MODÉRÉ |   |        |
| Le bourg de Magoar permet des vues potentielles depuis ses sorties sud et ouest. Le bourg de Kerien offre des perspectives potentielles depuis le sud-est et un risque de covisibilité. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |   |        |   |        |

| Sous-thème                | Sensibilités identifiées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Niveau de sensibilité |   | Impacts bruts du projet                                                                                                                                                     | Niveau d'impact brut avant mesures |   |        |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---|--------|
| Lieux de vie et d'habitat | Les hameaux de Kerjouan Névez, Kerjouan Coz, Roc'h ar Vez, Kerbofret, Lanégant, le Gollodic, le Cosquer, Kerhos Danouedel, Gollédic (nord et sud), Pempoul Bihan, Garz an Cloarec, Guer Lagadec et Succagnou sont proches de la Zone d'Implantation Potentielle et présentent des vues en sa direction, souvent nuancées par la topographie et le couvert arboré du territoire. | MODÉRÉE               |   | Les hameaux de Lanégant et Succagnou permettent des vues ponctuelles et localisées du projet en raison de masques topographiques et végétaux.                               | FAIBLE                             | à | MODERE |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |   | Les bourgs de Magoar et Kerien ne présentent pas de vues significatives en direction des éoliennes projetées.                                                               | FAIBLE                             |   |        |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |   | Les hameaux de Gollodic, le Cosquer et Garz an Cloarec ne permettent pas de perspectives significatives du projet malgré leur proximité.                                    |                                    |   |        |
|                           | Les bourgs de Saint-Gilles-Pligeaux, Maël-Pestivien, le Haut-Corlay, Corlay et Plounévez-Quintin présentent de potentielles perspectives vers la Zone d'Implantation Potentielle, souvent nuancées par la distance ou les différents masques visuels.                                                                                                                           | FAIBLE                | à | MODERE                                                                                                                                                                      | FAIBLE                             |   |        |
| Axes de communication     | Les autres lieux de vie étudiés ne présentent pas de vues en direction de la Zone d'Implantation Potentielle, ou les perspectives ne sont pas significatives.                                                                                                                                                                                                                   | TRES FAIBLE           | à | FAIBLE                                                                                                                                                                      | FAIBLE                             |   |        |
|                           | Les RD 5, RD 69 et RD 28 passent à proximité immédiate de la Zone d'Implantation Potentielle et présentent des vues franches en sa direction. Avec l'éloignement, ces vues sont nuancées par la végétation et le relief, puis elles ne deviennent plus significatives.                                                                                                          | FAIBLE                | à | FORTE                                                                                                                                                                       | FAIBLE                             | à | FORTE  |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |   |                                                                                                                                                                             | FAIBLE                             | à | MODERE |
|                           | Les RD 8, RD 50, RD 4, RD 790, RN 164 permettent des vues en direction de la Zone d'Implantation Potentielle, parfois assez proches, parfois plus lointaines mais dégagées. Avec l'éloignement, ces vues deviennent de plus en plus rares.                                                                                                                                      | FAIBLE                | à | MODERE                                                                                                                                                                      | FAIBLE                             | à | MODERE |
|                           | Les autres axes considérés à l'échelle du territoire d'étude ne présentent pas de perspectives significatives en direction de la Zone d'Implantation Potentielle.                                                                                                                                                                                                               | FAIBLE                |   | Pas de perceptions significatives depuis ces axes de communication                                                                                                          | FAIBLE                             |   |        |
| Lieux touristiques        | L'église et le calvaire de Lanrivain se placent dans un environnement permettant une vue ouverte en direction de la Zone d'Implantation Potentielle.                                                                                                                                                                                                                            | FORTE                 |   | L'église et le calvaire de Lanrivain permettent une vue partielle du projet depuis leurs abords. Une covisibilité avec contraste d'échelle depuis la RD 8 existe également. | MODÉRÉ                             |   |        |
|                           | Le sentier de randonnée GR 341 offre des vues franches du site de projet à proximité immédiate de celui-ci. Elles s'amenuisent ensuite vers Kerpert et Lanrivain, puis ne sont plus significatives au-delà.                                                                                                                                                                     | FAIBLE                | à | FORTE                                                                                                                                                                       | FAIBLE                             | à | FORTE  |
|                           | Le musée de l'École de Bothoa, l'hippodrome du Petit Paris, le menhir de Goresto, les cimes de Kerchouan, et la tour de Coat Liou présentent de potentielles vues significatives en direction de la Zone d'Implantation Potentielle. Les collines et le bocage du territoire d'étude permettent néanmoins de nuancer ces perspectives.                                          | MODÉRÉE               |   | Le musée de l'École de Bothoa permet une perception ponctuelle du projet depuis la cour sur la frange nord de l'élément touristique.                                        | FAIBLE                             | à | MODERE |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |   | L'hippodrome du Petit Paris, le menhir de Goresto, les cimes de Kerchouan, la tour de Coat Liou ne permettent pas de perspectives significatives en direction du projet.    | FAIBLE                             |   |        |
|                           | Le circuit de Corlay et la voie verte n°6 permettent de potentielles perspectives ponctuelles vers la Zone d'Implantation Potentielle.                                                                                                                                                                                                                                          | FAIBLE                | à | MODERE                                                                                                                                                                      | FAIBLE                             |   |        |
|                           | Les autres éléments d'intérêt touristique ne permettent pas, ou peu, de perceptions en direction de la ZIP.                                                                                                                                                                                                                                                                     | FAIBLE                |   | Pas de perceptions significatives depuis ces lieux touristiques                                                                                                             | FAIBLE                             |   |        |

| Sous-thème                                    | Sensibilités identifiées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Niveau de sensibilité | Impacts bruts du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Niveau d'impact brut avant mesures |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Paysage de la zone d'implantation potentielle | <p>La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) se situe au sein des paysages de collines bocagères du massif de Kerchouan. Elle est constituée de deux sous-parties, représentant une surface totale de 48,8 hectares. L'altitude du site varie entre 235 m au minimum et 280 m au maximum.</p> <p>La sous-partie située la plus au sud est la plus importante en taille, elle s'étend d'est en ouest de part et d'autre de la RD 5, sur une longueur d'environ 1,8 km. Elle est également traversée par le ruisseau le Faoudel, accompagné par une ripisylve marquée et par un autre petit ru dans sa partie ouest. Le sentier de grande randonnée GR 341 traverse la frange est de cette sous-partie.</p> <p>Au nord-ouest de cette entité se trouve la deuxième sous-partie, de taille beaucoup plus réduite. Elle se situe entre le petit ruisseau cité précédemment et la RD 28.</p> <p>Le motif arboré est bien présent sur la Zone d'Implantation Potentielle, sous forme de haies connectées au réseau bocager des environs et de végétation de ripisylve pour les deux cours d'eau concernés. Les surfaces agricoles sont constituées de prairies et de champs cultivés de taille moyenne.</p> | MODÉRÉE               | <p>L'impact sur les structures végétales en place a été évité au maximum puisque les éoliennes et leurs plateformes s'insèrent au sein de parties ouvertes de la Zone d'Implantation Potentielle en s'écartant des structures arborées (boisements et haies bocagères).</p> <p>Les cheminements existants sont réutilisés au maximum afin d'avoir le minimum d'accès à créer. Les accès aux éoliennes nécessitent cependant la création de chemins d'accès permanents : environ 140 m pour E1, 58 m pour E2, et 95 m pour E3. Pour le montage du parc, des accès temporaires sont également à prévoir aux abords des éoliennes et au sud du projet entre le hameau du Gollédic et la RD 5, pour un total d'environ 570 m.</p> <p>L'implantation du parc nécessite pour chacune des éoliennes la mise en place de fondations et de plateformes permanentes et temporaires.</p> <p>Le poste de livraison se situe en bordure de chemin, à proximité immédiate de l'accès à l'éolienne E1, et à l'écart des principaux axes de circulation et du GR 341. Un bardage bois de cet équipement technique est néanmoins préconisé pour une meilleure insertion paysagère.</p> <p>Le câblage inter-éolien est enterré, ce qui épure l'insertion paysagère du projet et facilite ainsi son intégration (puisque'il n'y a pas de réseaux aériens).</p> | FAIBLE                             |
| Évolution des paysages                        | <p>À proximité de la Zone d'Implantation Potentielle, le réseau d'axes de communication et le bâti ont globalement peu évolué. Le paysage vallonné et bocager tend à s'ouvrir légèrement, mais la trame boisée reste partout très présente et représente un élément constitutif du territoire.</p> <p>Le motif éolien développé dès le début des années 2000 à l'échelle du territoire étudié est déjà bien présent et tend à se densifier. Il représente donc un élément connu dans le paysage depuis plusieurs années, même si la topographie et le bocage ont tendance à souvent le masquer.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MODÉRÉE               | <p>La trame boisée est conservée autant que possible. Les axes de communication et le bâti ne sont pas modifiés par le projet.</p> <p>Le motif éolien est déjà présent à proximité du projet, avec deux parcs en fonctionnement, ce qui n'introduit pas de nouveau motif localement.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FAIBLE                             |
| Sites Patrimoniaux Remarquables               | Les SPR de Quintin et de Guingamp ne permettent aucune perspective significative en direction de la Zone d'Implantation Potentielle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TRÈS FAIBLE           | Pas de perceptions significatives depuis ces SPR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TRÈS FAIBLE                        |
| Sites inscrits et sites classés               | Le site classé « Église, cimetière et chapelle » à Saint-Gilles-Pligeaux présente un risque de covisibilité depuis le nord du bourg. Ailleurs, les perspectives sont interrompues par la végétation et le bâti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FAIBLE à MODERE       | Depuis le site classé « Église, cimetière et chapelle » à Saint-Gilles-Pligeaux », les vues en direction du projet ne sont pas significatives.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | FAIBLE                             |
|                                               | Les autres sites classés ou inscrits du territoire ne permettent pas de perceptions significatives vers la ZIP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TRÈS FAIBLE           | Pas de perceptions significatives depuis ces sites classés ou inscrits.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TRÈS FAIBLE                        |
| Monuments Historiques                         | Le manoir de Gollodic est très proche de la Zone d'Implantation Potentielle et permet donc de potentielles vues franches en sa direction. L'église Saint-Pierre et ossuaire (à Kerpert) et l'église Saint-Grégoire, calvaire et ossuaire (à Lanrivain) se situent à une distance plus importante, mais permettent des environnements ouverts vers la ZIP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | FORTE                 | Depuis les abords de l'église Saint-Grégoire, calvaire et ossuaire, le projet est partiellement visible, et une covisibilité avec le clocher existe depuis la RD 8 au sud de Lanrivain.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | MODÉRÉ                             |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | A proximité de l'église Saint-Pierre et ossuaire, le projet est partiellement et ponctuellement visible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FAIBLE à MODERE                    |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | Le contexte boisé des abords du manoir de Gollodic empêche les vues significatives en direction du projet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FAIBLE                             |
|                                               | La chapelle de Lanégant est proche du site de projet et présente des vues en sa direction, nuancées par la végétation abondante du territoire. La croix de Kerléouret, la croix du XVIIIème siècle et le menhir de Goresto, situés à plus grande distance, offrent potentiellement des vues significatives vers la ZIP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MODÉRÉE               | Le projet est visible de manière partielle et discrète depuis les abords de la croix du XVIIIe siècle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FAIBLE à MODERE                    |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | La chapelle de Lanégant n'offre pas de vue significative du projet depuis ses abords immédiats en raison du contexte bocager. Depuis les abords de la croix de Kerléouret et ceux du menhir de Goresto, le projet n'est pas perceptible de manière significative.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FAIBLE                             |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | Les abords de ces deux éléments ne permettent pas de perspectives significatives en direction du projet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FAIBLE                             |
| Patrimoine non protégé                        | La croix de chemin de Kerhello et la chapelle de Kergrist ar Lann se placent à proximité immédiate de la Zone d'Implantation Potentielle et offrent des vues potentiellement franches en sa direction.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | FORTE                 | Depuis les abords de la croix de chemin, le projet est visible de manière franche sur un plan proche.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FORT                               |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FORTE                 | À proximité de la chapelle de Kergrist ar Lann, le projet est visible de manière prégnante, même si le bâti et la végétation permettent de filtrer ces perceptions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | MODERE à FORT                      |

# XI. LES MESURES, LEUR ESTIMATION FINANCIÈRE ET LES IMPACTS RÉSIDUELS

Le développement d’un projet éolien est un processus continu, progressif et sélectif. La synthèse de l’analyse des impacts potentiels du projet a conduit le maître d’ouvrage à proposer la mise en œuvre de plusieurs mesures qui ont pour but :

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

Les tableaux qui suivent présentent pour chaque impact nécessitant une mesure, la ou les mesures mises en œuvre par le maître d’ouvrage, ainsi que leur planning, leur coût, la personne en charge du suivi et l’impact résiduel.

## XI.1. LE MILIEU PHYSIQUE

Tableau 23 : Synthèse des mesures et des impacts résiduels sur le milieu physique

| Sous-thème            | Impacts bruts du projet                                                                                                                                                                                                                                  | Niveau d'impact brut avant mesures |   |                         | Description de la mesure                                                                                                                                     | Type de mesure | Coût de la mesure | Impact résiduel |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------|
| Climat                | Impact global favorable sur le climat, pas d'émission de gaz à effets de serre (phase exploitation).                                                                                                                                                     | POSITIF                            |   |                         | /                                                                                                                                                            | /              | /                 | POSITIF         |
|                       | Risque de chute de glace ou de projection de glace en cas de gel des pales en hiver (phase exploitation).                                                                                                                                                | TRÈS FAIBLE (projection de glace)  | à | FAIBLE (chute de glace) | Installation de panneaux d'avertissements en pied de projet et éloignement des éoliennes aux zones habitées et fréquentées.                                  | Réduction      | Non évalué        | TRÈS FAIBLE     |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |   |                         | La conception des ouvrages est étudiée de façon à résister aux conditions extrêmes et/ou exceptionnelles (normes en vigueur).                                |                |                   |                 |
| Gisement en vent      | Le gisement éolien sera valorisé par la production de 37 800 MWh d'électricité chaque année, soit la consommation moyenne d'environ 5 448 habitants (phase exploitation).                                                                                | POSITIF                            |   |                         | /                                                                                                                                                            | /              | /                 | POSITIF         |
|                       | Les travaux de construction du parc éolien seront essentiellement réalisés à même le sol.                                                                                                                                                                | NUL                                |   |                         | /                                                                                                                                                            | /              | /                 | /               |
|                       | En phase d'exploitation, le sillage tourbillonnant à l'arrière de l'éolienne n'augmente que faiblement la turbulence du vent naturel, de quelques pourcents, et n'engendre aucun impact physique significatif.                                           | FAIBLE                             |   |                         | Conception du projet afin de minimiser l'effet de sillage.                                                                                                   | Réduction      | Intégré           | TRÈS FAIBLE     |
|                       | En phase démantèlement, suppression de l'effet de sillage et travaux réalisés à même le sol.                                                                                                                                                             | NUL                                |   |                         | /                                                                                                                                                            | /              | /                 | /               |
| Qualité de l'air      | Production électrique à partir d'une énergie non polluante et permettant d'éviter d'émettre du CO <sub>2</sub> (phase exploitation).                                                                                                                     | TRÈS FAIBLE et POSITIF             |   |                         | /                                                                                                                                                            | /              | /                 | NUL             |
|                       | En phase construction et démantèlement, les travaux liés au parc éolien seront susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre issus des engins de chantier. Des poussières pourront également se former, notamment en période de sécheresse.            | TRÈS FAIBLE et ponctuel            |   |                         | Arrosage des pistes d'accès et des aires de grutage en cas de sécheresse.                                                                                    | Réduction      | Intégré           |                 |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |   |                         | Respect d'un cahier des charges et des normes au niveau des gaz d'échappement.                                                                               | Évitement      |                   |                 |
| Géologie et pédologie | En phase d'exploitation, la surface des aménagements ne nécessite aucune modification des sols et sous-sols.                                                                                                                                             | TRÈS FAIBLE                        |   |                         | Circulation des engins uniquement sur les chemins d'accès existants, renforcés ou créés.                                                                     | Évitement      | Intégré           | NUL             |
| Topographie           | Des remaniements du sol et potentiellement du sous-sol (fondations) auront lieu lors de la phase de chantier au droit des aménagements du parc éolien. Des effets de tassement du sol pourront également avoir lieu au droit des aménagements du projet. | FAIBLE                             |   |                         | Séparation de la terre végétale/ déblai, stockage de la terre végétale en merlon, évacuation de la terre excédentaire, remise en état du site après chantier | Réduction      | Intégré           |                 |

| Sous-thème       | Impacts bruts du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Niveau d'impact brut avant mesures | Description de la mesure                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Type de mesure | Coût de la mesure | Impact résiduel |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------|
| Hydrologie       | Le projet éolien n'induirra aucun prélèvement d'eau ni rejet dans le milieu aquatique, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.<br><br>Toutefois, le câblage inter-éolien et le câblage de raccordement électrique au poste source de Saint-Nicolas-du-Pélem traverseront plusieurs cours d'eau. Ces derniers se feront au niveau de ponts existants. L'impact du projet éolien sur les eaux superficielles en phase chantier est donc faible. | FAIBLE                             | Choix du maître d'ouvrage lors de la conception du projet d'éloigner les éoliennes et la majorité de leurs aménagements annexes du ruisseau le Faoudel.                                                                                                                                                           | Évitement      | Intégré           | NUL             |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    | Réalisation, au besoin, d'un encorbellement pour le franchissement de ponts au-dessus des cours d'eau par le réseau électrique externe.                                                                                                                                                                           | Réduction      | 4 000 €           |                 |
|                  | Les surfaces imperméabilisées représenteront une superficie d'environ 1 394,5 m².<br>Les surfaces gravillonnées et empierrées présenteront une surface d'environ 6 255,4 m². Ces surfaces n'engendreront pas de modification de la circulation des eaux (phases chantier et exploitation).<br><br>L'impact du projet éolien sur les eaux superficielles en phase exploitation est donc nul.                                                                     | NUL                                | Le maître d'ouvrage met en place en phase construction un cahier des charges des entreprises réalisant les travaux pour éviter les risques de pollution accidentelle.                                                                                                                                             | Réduction      | Intégré           | NUL             |
| Hydrogéologie    | Des risques de pollution de la nappe peuvent exister en phase construction et démantèlement avec la présence d'engins contenant des liquides potentiellement nocifs pour l'environnement (coulis de béton, hydrocarbure, huiles).                                                                                                                                                                                                                               | FAIBLE                             | Choix du maître d'ouvrage lors de la conception du projet d'implanter les éoliennes en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable et de zone potentiellement sujette aux débordements de nappes.                                                                                             | Évitement      | Intégré           | NUL             |
|                  | En phase d'exploitation, les installations du projet n'induisent aucun rejet polluant susceptible de nuire aux eaux souterraines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NUL                                | Les éoliennes sont conçues afin d'être étanches. De plus, en phase exploitation, une fosse de rétention récupérera les éventuelles fuites de polluants. Une maintenance sera réalisée périodiquement.                                                                                                             |                |                   |                 |
| Risques naturels | Un risque sanitaire lié au radon peut exister lors de la phase construction et démantèlement. Des mesures spécifiques devront être mises en place.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | FORT                               | Une étude géotechnique sera réalisée en amont de la construction du parc éolien afin d'évaluer la présence du risque de radon sur le site. Si nécessaire et afin de réduire les effets nocifs sur la santé des personnes présentes sur le site en phase chantier, des protections devront être fournies.          | Réduction      | Intégré           | FAIBLE          |
|                  | En phase exploitation, l'impact au risque radon peut être considéré comme nul.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NUL                                | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | /              | /                 | NUL             |
|                  | Impact très faible au risque sismique (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TRÈS FAIBLE                        | Les éoliennes seront conformes aux normes et à la réglementation en vigueur. Des règles de construction parasismique seront appliquées.                                                                                                                                                                           | Réduction      | Intégré           | NUL             |
|                  | Le contexte boisé du site peut induire un feu de forêt, les éoliennes sont des installations potentiellement sensibles au feu (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | FAIBLE                             | Les éoliennes seront dotées de moyens de lutte et de prévention contre les conséquences d'un incendie et le site disposera en permanence d'une voie d'accès carrossable pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.                                                                      | Réduction      | Intégré           |                 |
|                  | Les aménagements du projet sont situés en zones potentiellement sujettes aux remontées de nappe et inondations de caves, sensibles aux pollutions.<br><br>Deux éoliennes (E1 et E2) et leurs aménagements annexes sont concernés par ce risque (phase exploitation).                                                                                                                                                                                            | FAIBLE                             | Lors de phénomènes climatiques exceptionnels, pouvant entraîner une inondation temporaire, des précautions concernant les fouilles lors de la phase chantier seront prises en considération, notamment par l'utilisation de pompes.                                                                               | Réduction      | Intégré           | TRÈS FAIBLE     |
|                  | En phase construction et démantèlement, l'impact lié au risque de remontée de nappes est faible et temporaire.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FAIBLE et temporaire               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                   |                 |
|                  | Les éoliennes sont des installations potentiellement sensibles aux phénomènes de tempêtes qui pourront induire une dégradation des installations du projet (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                | TRES FAIBLE                        | La conception des éoliennes prévoit une résistance à des pressions dynamiques élevées et à des vents violents.<br><br>En phase exploitation, chaque éolienne disposera d'une chaîne de contrôle reliée à de nombreux capteurs et appareils de contrôle externe. Les éoliennes respecteront les normes en vigueur. | Réduction      | Non évalué        | TRÈS FAIBLE     |
|                  | Aucun impact lié à la foudre lors des phases de construction et de démantèlement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NUL                                | Système de sécurité et de protection contre la foudre suivant les principes de la compatibilité électromagnétique.                                                                                                                                                                                                | Réduction      | Intégré           | NUL             |
|                  | En phase exploitation, les éoliennes constituent des installations verticales de haute dimension susceptibles d'être frappées par la foudre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TRES FAIBLE                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                   |                 |

| Sous-thème       | Impacts bruts du projet                                                                                                                             | Niveau d'impact brut avant mesures | Description de la mesure | Type de mesure | Coût de la mesure | Impact résiduel |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------|
| Risques naturels | Aucun impact relatif au risque d'inondation (phases chantier et exploitation).                                                                      | NUL                                | /                        | /              | /                 | NUL             |
|                  | Aucun impact relatif au risque de mouvements de terrain, aux cavités et au risque retrait-gonflement des argiles (phases chantier et exploitation). | NUL                                | /                        | /              | /                 | NUL             |

XI.2. LE MILIEU NATUREL

Tableau 24 : Synthèse des mesures et des impacts résiduels sur le milieu naturel

| Sous-thème    | Impact brut du projet                                                                                                                                   | Niveau d'impact brut avant mesures                     | Description de la mesure                                      | Type de mesure          | Coût de la mesure                                                                           | Impact résiduel                                                                   |             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Flore         | Aucun impact (phase chantier).<br>Destruction de 8 553 m² de cultures et de 3 130 m² de prairies de manières permanente et temporaire (phase chantier). | NUL                                                    | Choix des implantations et des chemins d'accès.               | Évitement               | Intégré                                                                                     | NUL                                                                               |             |
|               |                                                                                                                                                         |                                                        | Suppression des espèces invasives.                            | Accompagnement          | Intégré                                                                                     |                                                                                   |             |
|               |                                                                                                                                                         |                                                        | Suivi des espèces végétales envahissantes.                    | Suivi                   | 2 passages (n+3 après les travaux reconductibles) + un rapport par année de suivi = 2 000 € |                                                                                   |             |
| Zones humides | Aucun impact sur les zones humides (phases chantier et exploitation).                                                                                   | NUL                                                    |                                                               |                         |                                                                                             | TRÈS FAIBLE                                                                       |             |
| Avifaune      | Destruction de 8 553 m² de cultures et de 3 130 m² de prairies de manières permanente et temporaire (phase chantier).                                   | TRÈS FAIBLE pour la perte d'habitats                   | Choix des implantations et des chemins d'accès.               | Évitement               |                                                                                             |                                                                                   | Intégré     |
|               |                                                                                                                                                         | FORT pour la destruction d'individus et le dérangement | Période de travaux adaptée.                                   | Réduction               |                                                                                             |                                                                                   |             |
|               | Élagage possible en phase travaux.                                                                                                                      | NUL pour la perte d'habitats                           | Choix des implantations et des chemins d'accès.               | Évitement               |                                                                                             |                                                                                   |             |
|               |                                                                                                                                                         | FORT pour la destruction d'individus et le dérangement | Période de travaux adaptée.                                   | Réduction               |                                                                                             |                                                                                   |             |
|               | Risque de mortalité par collision (pour les espèces sensibles telles que le Faucon crécerelle) avec les 3 éoliennes.                                    | FAIBLE                                                 | Choix des implantations et des chemins d'accès.               | Évitement               |                                                                                             |                                                                                   | FAIBLE      |
|               |                                                                                                                                                         |                                                        | Entretien autour des éoliennes et choix du modèle d'éolienne. | Réduction               |                                                                                             |                                                                                   | TRÈS FAIBLE |
|               |                                                                                                                                                         |                                                        | Suivi de la mortalité.                                        | Suivi et accompagnement |                                                                                             | 20 passages (mutualisés) pour la mortalité x 750€ + 6 jours x 750€ pour les tests | FAIBLE      |
|               |                                                                                                                                                         | Choix des implantations et des chemins d'accès.        | Évitement                                                     | Intégré                 |                                                                                             |                                                                                   |             |

| Sous-thème                  | Impact brut du projet                                                                                                                                   | Niveau d'impact brut avant mesures                            | Description de la mesure                                                                                           | Type de mesure          | Coût de la mesure                | Impact résiduel |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Chiroptères                 | Aucun impact excepté un élagage possible en phase travaux n'impactant pas d'arbres ou de branches à cavités (phase chantier).                           | TRÈS FAIBLE                                                   | Choix des implantations et des chemins d'accès.                                                                    | Évitement               | Intégré                          | TRÈS FAIBLE     |
|                             | 3 espèces avec un risque de mortalité fort (réévaluation de la Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius) (phase exploitation). | FORT                                                          | Absence d'éclairage.<br>Entretien autour des éoliennes.<br>Bridage des 3 éoliennes.<br>Choix du modèle d'éolienne. | Réduction               | Estimé à 1 800 €/an (entretien). | FAIBLE          |
|                             |                                                                                                                                                         |                                                               | Suivi de la mortalité                                                                                              | Suivi et accompagnement | 6 000 €/an                       |                 |
|                             |                                                                                                                                                         |                                                               | Suivi d'activité en hauteur.                                                                                       |                         | 11 000€ pour le suivi en hauteur |                 |
| Autres groupes faunistiques | Destruction de 3 130 m² de prairies de manières permanente et temporaire (phase chantier).                                                              | TRÈS FAIBLE                                                   | Choix des implantations et des chemins d'accès.                                                                    | Évitement               | Intégré                          | TRÈS FAIBLE     |
|                             | Aucun impact excepté un élagage possible en phase travaux n'impactant pas d'arbres ou de branches à cavités.                                            | NUL                                                           |                                                                                                                    |                         | /                                | NUL             |
|                             |                                                                                                                                                         | NUL pour la perte d'habitats                                  |                                                                                                                    |                         | Intégré                          | TRÈS FAIBLE     |
|                             | Aucun impact excepté un élagage possible en phase travaux.                                                                                              | TRÈS FAIBLE pour la destruction d'individus et le dérangement | Période de travaux adaptée.<br>Absence d'éclairage.                                                                | Réduction               |                                  |                 |

Les mesures d’évitement et de réduction mises en œuvre par le maître d’ouvrage permettent de qualifier l’impact résiduel du projet éolien de Roz Bras sur le milieu naturel comme globalement faible à négligeable. Aucune mesure de compensation n’est nécessaire. Une mesure d’accompagnement et une mesure de suivi seront également mises en place lors du chantier et en phase exploitation. Ces mesures concernent :

- La réalisation d’un suivi d’activité à hauteur de la nacelle pour les chiroptères sur les deux premières années qui suivent la mise en service du parc, afin d’analyser en continu la fréquentation du parc par les chauves-souris et de disposer de jeux de données détaillées pour alimenter un éventuel programme de bridage ;
- La réalisation de suivis de mortalité, qui consiste à rechercher la présence de cadavre d’oiseaux ou de chiroptères au pied des éoliennes, lors des deux premières années d’exploitation du parc, puis la dixième et la vingtième année.

XI.3. LE MILIEU HUMAIN

Tableau 25 : Synthèse des mesures et des impacts résiduels sur le milieu humain

| Sous-thème             | Impacts bruts du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Niveau d'impact brut avant mesures | Description de la mesure                                                                                                                                                                       | Type de mesure | Coût de la mesure | Impact résiduel   |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| Population et habitat  | Impact global sur la santé positif au regard de sa participation à la lutte contre le réchauffement climatique et l'effet de serre (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | POSITIF                            | Mise en place d'un plan de fonctionnement optimisé consistant à brider (fonctionnement réduit) une partie des éoliennes, selon la période de jour ou de nuit et selon la vitesse de vent.      | Réduction      | Intégré           | TRÈS FAIBLE       |
|                        | Impact local sur la santé jugé nul au regard des infrasons, basses fréquences et champs électromagnétiques (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NUL                                |                                                                                                                                                                                                |                |                   | NUL               |
|                        | En phase construction comme en phase exploitation, des vibrations pourront émaner des installations, mais elles concerneront essentiellement les abords immédiats des éoliennes.                                                                                                                                                                                                                                                                         | TRÈS FAIBLE                        | /                                                                                                                                                                                              | /              | /                 | TRÈS FAIBLE       |
|                        | Gêne visuelle pour certains riverains dû au clignotement des feux de balisage en phase d'exploitation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TRÈS FAIBLE                        | Une synchronisation des feux de balisage des éoliennes du parc sera mise en place.                                                                                                             | Réduction      | Intégré           | TRÈS FAIBLE       |
|                        | Aucun bâtiment à usage de bureau n'est recensé dans un périmètre de 250 m autour des éoliennes pouvant être impacté par des ombres portées (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NUL                                | /                                                                                                                                                                                              | /              | /                 | NUL               |
|                        | La production de déchets en phase exploitation sera limitée.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TRÈS FAIBLE                        | Valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie.                                                                         | Réduction      | Intégré           | TRÈS FAIBLE       |
|                        | Les 3 éoliennes du projet éolien de Roz Bras seront distantes à plus de 500 m des habitations les plus proches et n'auront pas d'impact sur l'habitat à moyen ou long terme (phase exploitation).<br>Possible perturbation de la réception du signal télévisuel (phase exploitation).<br>L'implantation potentielle peut toutefois avoir un impact potentiel très faible sur la valeur de l'immobilier situé à moins de 5 km. Au-delà, l'impact est nul. | NUL à TRÈS FAIBLE                  | En cas de perturbations, l'exploitant se trouve dans l'obligation de restituer un signal de même qualité qui peut se faire via l'installation d'un amplificateur de signal.                    | Évitement      | Intégré           | NUL à TRÈS FAIBLE |
| Voies de communication | Les chantiers dédiés à la construction et au démantèlement du parc éolien induiront de faibles perturbations sur le trafic.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | FAIBLE                             | Si nécessaire, création d'aménagements provisoires et ponctuels de voirie afin de réduire toute perturbation du trafic.                                                                        | Réduction      | Intégré           | TRÈS FAIBLE       |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    | Information préalable auprès des gestionnaires des routes, du maire et de la gendarmerie nationale concernant la date de commencement du chantier, sa durée et ses implications sur le trafic. |                |                   |                   |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    | Mise en place d'une signalétique spécifique et d'un plan de circulation des engins et véhicules de chantier.                                                                                   |                |                   |                   |
|                        | Les engins de chantier et les camions de transport peuvent potentiellement dégrader les routes empruntées (phase chantier).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MODÉRÉ                             | Transport des éléments structurels des éoliennes par un réseau offrant une structure adaptée au poids des véhicules.                                                                           | Évitement      | Intégré           | TRÈS FAIBLE       |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    | Si dégradation des routes, les réfections se feront au frais de l'exploitant.                                                                                                                  | Évitement      | Non évalué        |                   |
|                        | En phase exploitation, la maintenance induira, quant à elle, un impact très faible sur le trafic local.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TRÈS FAIBLE                        | /                                                                                                                                                                                              | /              | /                 | TRÈS FAIBLE       |
| Ambiance acoustique    | Aucun impact sur le réseau ferroviaire (phases chantier et exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NUL                                | /                                                                                                                                                                                              | /              | /                 | NUL               |
|                        | Les 3 éoliennes respectent les seuils réglementaires, en période nocturne, sur les secteurs Sud-Ouest/Nord-Est (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | NUL                                | /                                                                                                                                                                                              | /              | /                 | NUL               |
|                        | Le niveau sonore est inférieur aux seuils maximums de 70 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit, et donc conforme (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                                                                                                                                                                                |                |                   |                   |
|                        | Aucune tonalité marquée n'a été mise en évidence (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                                                |                |                   |                   |

| Sous-thème                            | Impacts bruts du projet                                                                                                                                                                                                                                                                   | Niveau d'impact brut avant mesures |   |        | Description de la mesure                                                                                                                         | Type de mesure             | Coût de la mesure | Impact résiduel |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------|
| Activités économiques                 | Le projet éolien induira des retombées économiques positives directes et indirectes pour le territoire (phases chantier et exploitation).                                                                                                                                                 | POSITIF                            |   |        | /                                                                                                                                                | /                          | /                 | POSITIF         |
|                                       | Une diminution de la surface agricole aura lieu en phase construction (de l'ordre de 1,2 ha). L'emprise du projet sera ensuite réduite en phase exploitation, mais impactera toujours 0,8 ha de la surface agricole. Le démantèlement permettra la remise en état des surfaces impactées. | FAIBLE                             |   |        | Limitation des emprises agricoles pour la création des chemins d'accès et des plateformes.                                                       | Réduction                  | Intégré           | TRÈS FAIBLE     |
|                                       | Aucun impact n'est attendu pour les activités touristiques du territoire (phase exploitation).                                                                                                                                                                                            | NUL                                |   |        | /                                                                                                                                                | /                          | /                 | NUL             |
| Risques industriels et technologiques | Le projet n'induit aucun impact lié aux sites et sols pollués, au risque nucléaire, au risque de rupture de digue ou de barrage et au risque de transport de matières dangereuses (phases chantier et exploitation).                                                                      | NUL                                |   |        | /                                                                                                                                                | /                          | /                 | NUL             |
|                                       | Le projet n'induit aucun impact lié aux ICPE non SEVESO et aux sites SEVESO (phases chantier et exploitation).                                                                                                                                                                            | NUL                                |   |        | /                                                                                                                                                | /                          | /                 | NUL             |
|                                       | Risque de chute de glace. La conception des ouvrages est étudiée de façon à résister aux conditions extrêmes et/ou exceptionnelles (normes en vigueur) (phase exploitation).                                                                                                              | FAIBLE                             |   |        | Panneautage en pied de projet.<br>Éloignement des zones habitées et fréquentées.                                                                 | Réduction                  | Intégré           | TRÈS FAIBLE     |
|                                       | Risque d'effondrement de l'éolienne, de chute d'élément de l'éolienne, de projection de pales ou de fragments de pale et de projection de glace (phase exploitation).                                                                                                                     | TRES FAIBLE                        |   |        | Formation du personnel en charge de l'exploitation.                                                                                              | Accompagnement / formation | Intégré           |                 |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |   |        | Ces risques ont été prise en compte dans l'étude de dangers et conclue à un risque acceptable.                                                   | Réduction                  |                   |                 |
| Règles d'urbanisme                    | L'ensemble des installations et aménagements du projet éolien sera compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur sur les communes de Saint-Nicolas-du-Pélem et de Lanrivain (phase exploitation).                                                                                     | NUL                                |   |        | /                                                                                                                                                | /                          | /                 | NUL             |
| Contraintes et servitudes techniques  | Le projet est compatible avec les contraintes aéronautiques (phase exploitation).                                                                                                                                                                                                         | NUL                                |   |        | /                                                                                                                                                | /                          | /                 | NUL             |
|                                       | Aucun impact relatif au radar Météo-France et aux faisceaux hertziens (phase exploitation).                                                                                                                                                                                               | NUL                                |   |        | /                                                                                                                                                | /                          | /                 | NUL             |
|                                       | L'impact sur le réseau d'électricité et la canalisation d'eau potable peut être considéré comme modéré en phase construction et démantèlement et nul en phase exploitation.                                                                                                               | NUL                                | à | MODÉRÉ | Les entreprises en charge des travaux respecteront les recommandations techniques et consignes de sécurité émises par le gestionnaire du réseau. | Évitement                  | Intégré           | NUL             |
|                                       | Les éoliennes seront installées à une distance suffisante des principales voies de communication pour éviter tout risque d'accident sur les usagers de ces infrastructures (phase exploitation).                                                                                          | NUL                                |   |        | /                                                                                                                                                | /                          | /                 | NUL             |
|                                       | L'étude réalisée par CGX AERO conclut à l'absence d'impact du projet sur les procédures aux instruments de l'aérodrome de Morlaix-Ploujean (phase exploitation).                                                                                                                          | NUL                                |   |        | /                                                                                                                                                | /                          | /                 | NUL             |

XI.4. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Tableau 26 : Synthèse des mesures et des impacts résiduels sur le paysage et le patrimoine

| Sous-thème                | Impacts bruts du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Niveau d'impact brut avant mesures |   | Description de la mesure | Type de mesure                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Coût de la mesure | Impact résiduel |        |   |        |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|--------|---|--------|
| Unités paysagères         | Concernant l'unité paysagère des Cimes du Kerchouan :<br><br>Perception généralement ponctuelle et localisée sur l'unité paysagère en raison des nombreux masques topographiques et végétaux.<br><br>Perception plus franche à proximité du projet et raréfaction des perceptions avec l'éloignement.<br>Rupture d'échelle avec les éléments du paysage à proximité immédiate du projet.<br><br>Au-delà, la végétation tempère le contraste d'échelle, puis avec la distance, le rapport d'échelle est inchangé | FAIBLE                             | à | MODERE                   | Choix d'une implantation à 3 éoliennes (contre 4 ou 5 éoliennes pour les autres variantes).<br><br>Choix d'une implantation régulière, suivant globalement la ligne de force du sud du massif du Kerchouan.<br>Préservation des structures végétales bocagères constitutives de l'unité paysagère. | Réduction         | Intégré         | FAIBLE | à | MODERE |
|                           | Choix d'un poste de livraison en bardage bois.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |   |                          | Réduction                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 15 000 €          |                 |        |   |        |
| Lieux de vie et d'habitat | Les hameaux de Guerroquart et Kerhello présentent des vues franches et prégnantes du projet induisant des ruptures d'échelle avec les éléments du paysage alentour.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | FORT                               |   |                          | Proposition de plantations pour les riverains.                                                                                                                                                                                                                                                     | Réduction         | 15 000 €        | FAIBLE | à | FORT   |
|                           | Les hameaux de Penvern, Bleyroux, le Gollodic Névez présentent des vues significatives et proches du projet, malgré la présence de filtres visuels végétaux.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FORT                               |   |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                 |        |   |        |
|                           | Le hameau de Kergrist ar Lann permet des vues proches et filtrées en direction du projet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MODERE                             | à | FORT                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                 |        |   |        |
|                           | Le bourg de Lanrivain offre une visibilité filtrée du projet depuis le centre-bourg et une covisibilité depuis la RD 8 au sud-ouest. Le hameau du Poteau permet une perception du projet, nuancée par la végétation.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | MODÉRÉ                             |   |                          | Plantation d'arbres à Lanrivain et Kerpert                                                                                                                                                                                                                                                         | Accompagnement    | 4 000 €         | FAIBLE |   |        |
|                           | Le bourg de Kerpert permet des vues ponctuelles et localisées du projet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FAIBLE                             | à | MODERE                   | Choix d'une implantation à 3 éoliennes (contre 4 ou 5 éoliennes pour les autres variantes).<br><br>Choix d'une implantation régulière, suivant globalement la ligne de force du sud du massif du Kerchouan.<br>Préservation des structures végétales bocagères constitutives de l'unité paysagère. | Réduction         | Intégré         | FAIBLE | à | MODERE |
|                           | Les hameaux de Pempoul Bihan, Gollédic, Danouedel Kerjouan Névez, Kerjouan Coz, Roc'h ar Vez, Kerbofret, Kerhos, Guer Lagadec présentent des vues significatives du projet, qui sont souvent partielles en raison de la forte présence de végétation.                                                                                                                                                                                                                                                           | MODÉRÉ                             |   |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                 |        |   |        |
|                           | Les hameaux de Lanégant, Garz an Cloarec et Succagnou permettent des vues ponctuelles et localisées du projet en raison de masques topographiques et végétaux.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FAIBLE                             | à | MODERE                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                 |        |   |        |
| Axes de communication     | Les RD 5 et RD 28 présentent des vues franches du projet depuis les abords immédiats des éoliennes projetées. Au sein de l'aire d'étude immédiate, ces perceptions restent significatives, puis elles s'amenuisent avec la distance.                                                                                                                                                                                                                                                                            | FAIBLE                             | à | FORT                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                 | FAIBLE | à | FORT   |

| Sous-thème             | Impacts bruts du projet                                                                                                                                                                                                                                                 | Niveau d'impact brut avant mesures |   | Description de la mesure | Type de mesure | Coût de la mesure | Impact résiduel                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |        |      |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|
| Axes de communication  | La RD 69 permet des vues significatives en direction du projet au sein de l'aire d'étude immédiate et légèrement au-delà. Ailleurs, les vues en direction du projet sont ponctuelles et peu significatives.                                                             | FAIBLE                             | à | MODERE                   | Réduction      | Intégré           | FAIBLE                                                                                                                                                                                                                                                                                         | à                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MODERE                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |        |      |
|                        | La RD 8 permet des vues semi-lointaines en direction du projet depuis un tronçon en raison d'un contexte dégagé. Ailleurs sur l'axe, le projet n'est pas perceptible de manière significative.                                                                          | FAIBLE                             | à | MODERE                   |                |                   | FAIBLE                                                                                                                                                                                                                                                                                         | à                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MODERE                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |        |      |
| Lieux touristiques     | L'église et le calvaire de Lanrivain permettent une vue partielle du projet depuis leurs abords. Une covisibilité avec contraste d'échelle depuis la RD 8 existe également.                                                                                             | MODÉRÉ                             |   |                          |                |                   | Choix d'une implantation à 3 éoliennes (contre 4 ou 5 éoliennes pour les autres variantes).<br>Choix d'une implantation régulière, suivant globalement la ligne de force du sud du massif du Kerchouan.<br>Préservation des structures végétales bocagères constitutives de l'unité paysagère. | MODÉRÉ                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |        |      |
|                        | Le GR 341 offre des vues franches à proximité immédiate des éoliennes projetées. Au sein de l'aire d'étude immédiate et légèrement au-delà, les vues en direction du projet restent significatives. Au-delà, le projet n'est plus perceptible de manière significative. | FAIBLE                             | à | FORT                     |                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FAIBLE                                                                                                                                                                                                                                                                                         | à                                                                                                                                                                                                                                                                                              | FORT   |        |      |
|                        | Le musée de l'école de Bothoa permet une perception ponctuelle du projet depuis la cour sur la frange nord de l'élément touristique.                                                                                                                                    | FAIBLE                             | à | MODERE                   |                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FAIBLE                                                                                                                                                                                                                                                                                         | à                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MODERE |        |      |
| Monuments historiques  | Depuis les les abords de l'église Saint-Grégoire, calvaire et ossuaire, le projet est partiellement visible, et une covisibilité avec le clocher existe depuis la RD 8 au sud de Lanrivain.                                                                             | MODÉRÉ                             |   |                          |                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Choix d'une implantation à 3 éoliennes (contre 4 ou 5 éoliennes pour les autres variantes).<br>Choix d'une implantation régulière, suivant globalement la ligne de force du sud du massif du Kerchouan.<br>Préservation des structures végétales bocagères constitutives de l'unité paysagère. | MODÉRÉ                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |        |      |
|                        | À proximité de l'église Saint-Pierre et ossuaire, le projet est partiellement et ponctuellement visible.                                                                                                                                                                | FAIBLE                             | à | MODERE                   |                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FAIBLE                                                                                                                                                                                                                                                                                         | à      | MODERE |      |
|                        | Le projet est visible de manière partielle et discrète depuis les abords de la croix du XVIIIe siècle                                                                                                                                                                   | FAIBLE                             | à | MODERE                   |                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FAIBLE                                                                                                                                                                                                                                                                                         | à      | MODERE |      |
| Patrimoine non protégé | Depuis les abords de la croix de chemin, le projet est visible de manière franche sur un plan proche.                                                                                                                                                                   | FORT                               |   |                          |                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Choix d'une implantation à 3 éoliennes (contre 4 ou 5 éoliennes pour les autres variantes).<br>Choix d'une implantation régulière, suivant globalement la ligne de force du sud du massif du Kerchouan.<br>Préservation des structures végétales bocagères constitutives de l'unité paysagère. | FORT   |        |      |
|                        | À proximité de la chapelle de Kergrist ar Lann, le projet est visible de manière prégnante, même si le bâti et la végétation permettent de filtrer ces perceptions.                                                                                                     | MODERE                             | à | FORT                     |                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | MODERE | à      | FORT |

## XII. LA GARANTIE DE REMISE EN ÉTAT DU SITE

L'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent fixe les conditions techniques de remise en état. Le démantèlement du parc éolien sera conforme à la réglementation :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
2. L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;
3. La remise en état qui consistera en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Afin de garantir la faisabilité de ces mesures, l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 11 juillet 2023 précise la formule qui permet de déterminer les garanties financières à mettre en œuvre par l'exploitant.

La formule retenue pour le calcul de ce montant (M) est la suivante :

$$M = N \times Cu$$

où :

- N est le nombre d'unités de production d'énergie (c'est-à-dire d'aérogénérateurs).
- Cu est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés. Ce coût est fixé par les formules suivantes :
  - o lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW :

$$Cu = 75\,000$$

- o lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW :

$$Cu = 75\,000 + 25\,000 \times (P-2)$$

où :

- Cu est le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur ;
- P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW).

Le parc éolien de Roz Bras est composé de 3 aérogénérateurs d'une puissance unitaire de 4,2 MW, selon le modèle d'éolienne sélectionné. **Le montant des garanties financières à constituer s'élève donc à environ 130 000 par aérogénérateur soit un total de 390 000 €.**

A la mise en service du parc, le montant de la caution sera réactualisé sur la base de la formule ci-dessous :

$$MN = M \times (INDEXN / INDEX0 \times (1 + TVA) / (1 + TVA0))$$

où :

- Mn est le montant exigible à l'année n.
- M est le montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I de l'arrêté concerné.
- Indexn est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.
- Indexo est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011.
- TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.
- TVAo est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %.

L'exploitant réactualisera tous les cinq ans le montant susvisé de la garantie financière, par application de la formule mentionnée à l'annexe II de l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

La garantie financière pourra prendre la forme d'un engagement écrit d'une société d'assurance capable de mobiliser, si nécessaire, les fonds permettant de faire face à la défaillance de l'exploitant.

Conformément à l'article R516-2 III du code de l'environnement, l'exploitant transmettra au préfet, à la mise en service du parc éolien, un document attestant la constitution des garanties financières.

Par ailleurs, conformément à l'alinéa 11 de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement, les maires des communes de Saint-Nicolas-du-Pélem et de Lanrivain ainsi que les propriétaires concernés par l'implantation des éoliennes ont donné leur avis sur la remise en état du site à la fin de l'exploitation du parc éolien. Ces avis figurent en annexe de la pièce 1 « Description du projet » du dossier de demande d'autorisation environnementale.

## XIII. CONCLUSION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le projet éolien de Roz Bras s'inscrit dans un environnement présentant plusieurs enjeux. En effet, l'analyse de l'état actuel de l'environnement, réalisée par des experts selon une méthodologie adaptée, a mis en avant des enjeux tant d'un point de vue technique, qu'écologique ou paysager.

La volonté du maître d'ouvrage de faire évoluer son projet en s'adaptant aux différentes contraintes et en s'efforçant d'éviter et de minimiser autant que possible les incidences se retrouve au travers des mesures d'évitement réfléchies, en particulier lors des phases de concertation et de conception du futur parc éolien.

Conformément à la doctrine nationale « Éviter, Réduire, Compenser », le maître d'ouvrage s'engage également à mettre en œuvre des mesures de réduction des incidences concernant à la fois les phases de chantier (construction et démantèlement) et la phase d'exploitation du parc éolien. À la suite de ces mesures, les impacts du projet sur son environnement seront globalement faibles, maîtrisés et acceptables ; des mesures de suivi seront appliquées spécifiquement pour le milieu naturel et permettront d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place et de les adapter si nécessaire. Par ailleurs, des mesures d'accompagnement relatives aux milieux naturel, humain et paysager seront mises en place en phase de chantier et tout au long de l'exploitation du parc. Aucune mesure de compensation n'est prévue dans le cadre du projet éolien de Roz Bras. Les impacts résiduels suite à la mise en place des mesures de réduction sont très faibles.

Le budget total estimé des mesures proposées dans le cadre du projet éolien de Roz Bras est d'environ 204 000 € sur l'ensemble de sa durée d'exploitation.

Si le parc éolien est synonyme de retombées économiques positives via la location des terres et les taxes versées aux collectivités locales, les travaux réalisés par les entreprises locales sollicitées lors du chantier seront également une source de revenus et participeront à l'économie locale (restauration, hôtellerie, etc.).

Pour rappel, le projet éolien de Roz Bras consiste en l'implantation de 3 aérogénérateurs de 150 m maximum de hauteur en bout de pale et développant une puissance totale cumulée de 12,6 MW. Sa production annuelle sera d'environ 37,8 GWh, soit l'équivalent de la consommation électrique domestique annuelle, chauffage inclus, de 5 448 habitants.

Le projet éolien de Roz Bras répond aux objectifs des stratégies nationales et régionales en matière de développement des énergies renouvelables en s'intégrant correctement au paysage et en respectant le mieux possible les enjeux environnementaux identifiés sur le territoire.