



IEL EXPLOITATION 5

Dossier de demande d'autorisation environnementale

PARTIE 4 : Pièce jointe n°4-B



RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PROJET EOLIEN DE GWILER-KERNE

COMMUNE DE GUILER-SUR-GOYEN (29710)

Département du Finistère (29)



Fiche signalétique du dossier

Client / Porteur du projet	
Raison sociale :	IEL Exploitation 5
Adresse du siège social :	41 Ter Boulevard Carnot - 22000 Saint-Brieuc
Représentant :	Ronan MOALIC Gérant

Projet	
Nom du projet :	projet de parc éolien de Gwiler-Kerne
Localisation du site :	Guiler-sur-Goyen - 29710
Interlocuteur en charge du suivi du dossier :	Annaïg TREDAN Chargée de projets éolien Erven FOLLEZOU Chargé d'études

Document		
Référence :	R21064	
Titre du rapport :	Pièce jointe n°4-B - Résumé Non Technique de l'Étude d'impact sur l'environnement	
Numéro de version	Date	Nature des modifications
c	06/09/2022	Version finale
b	19/07/2021	Version modificative
a	01/06/2022	Version initiale

Bureau d'études		
Rédactrice :	Charlotte HAMEL VALON	Chargée d'études environnement - SIG
Approbateur :	Sylvain GRIAUD	Responsable projet

Présentation des intervenants

Auteurs /Contributeurs	Domaine d'intervention	Société
Sylvain GRIAUD <i>Directeur et responsable de projet</i>	Etude d'impact, synthèse et coordination des études spécifiques	NEODYME Breizh 
Charlotte HAMEL VALON <i>Chargée d'études environnement - SIG</i>		
Annaïg TREDAN <i>Chargée de projet</i>	Réalisation des photomontages et dimensionnement	IEL Développement 
Florent EPIARD <i>Approbateur</i>		
Erven FOLLEZOU <i>Chargé d'études</i>		
Gaëlle Barbeau <i>Rédactrice</i>	Etude spécialisée paysagère	A3 Paysage 
Stéphanie Cariou <i>Contrôleur</i>		
Brendan PARIS <i>Cartographe - Géomaticien</i>	Réalisation des photomontages et des prises de vue	ETD 
Hélène CHAPLIN <i>Rédaction de l'étude</i>	Etude spécialisée acoustique	ALHYANGE 
Cédric RAMAUGE <i>Approbation</i>		
Martin GUERIN <i>Chargé d'études</i>	Etude spécialisée hydrologique	ATLAM 



Auteurs /Contributeurs	Domaine d'intervention	Société
Julien MEROT <i>Rédacteur et chef de projets écologie</i>	Etude spécialisée chiroptères (analyse des données terrain)	
Clovis GENUY <i>Chargé de projet écologie</i>		THEMA Environnement
Adèle HALLEGUEN <i>Chargée d'études naturalistes</i>	Etude spécialisée biodiversité (dont volet terrain chiroptères)	
Elodie PROUX <i>Chargée d'études naturalistes</i>		Echos Chiros
Laurie BURETTE <i>Chiroptérologue</i>		

Présentation du porteur de projet

La demande d'autorisation environnementale pour exploiter une ICPE a été introduite au nom de :

IEL Exploitation 5
SIREN : 522635580
NAF : 3511Z-production d'électricité
41 Ter Boulevard Carnot
22000 Saint Briec
Tél. : 02 30 96 02 21

IEL Exploitation 5, demanderesse de l'autorisation d'exploiter, est la société dédiée du Groupe IEL pour le développement, la construction et l'exploitation du site éolien de Gwiler-Kerne.

Le modèle de fonctionnement du Groupe IEL, comme de nombreux opérateurs dans le domaine des énergies renouvelables, repose sur la création d'une filiale dédiée par projet, sous forme de SARL toutes détenues majoritairement par la SAS Initiatives & Energies Locales (IEL) au capital de 2 079 480 euros.



Les dirigeants d'IEL Exploitation 78, Ronan MOALIC et Loïc PICOT sont par ailleurs respectivement Directeur Général et Président de la société-mère INITIATIVES ENERGIES LOCALES (IEL).

En vertu du principe de responsabilité de la société-mère prévu à l'article L. 553-3 du Code de l'environnement, la SAS INITIATIVES ENERGIES LOCALES (IEL) sera responsable de toutes les créances environnementales afférentes au parc éolien de Peder Avel.

Ce même article L.553-3 prévoit que tout porteur de projet éolien doit constituer des garanties financières, dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants.

Basée à Saint Briec, Initiatives & Energies Locales (I.E.L) est un groupe indépendant spécialisé dans le développement, l'installation et l'exploitation de projets éoliens terrestres, de solaires photovoltaïques, et de méthanisation. Fondé en janvier 2004. IEL emploie 65 personnes et poursuit sa croissance maîtrisée. Depuis 2007, IEL conçoit, installe et assure la maintenance de centrales solaires intégrées au bâti pour une clientèle d'industriels, d'exploitants agricoles, de collectivités. IEL via sa filiale IEL Etudes & Installations est ainsi devenu l'un des principaux acteurs du Grand Ouest pour le solaire photovoltaïque et bénéficie d'une expertise reconnue dans ce domaine. Depuis 2008, IEL se positionne en tant que producteur d'électricité via sa filiale IEL Exploitation. Les salariés d'IEL Exploitation sont formés à l'habilitation électrique en basse et haute tension de types B1/H1(V)-B2-BR-BE/HE (Essais. Mesure. Vérification)-BC-HC.

IEL est membre du syndicat France Energie Eolienne.



Sommaire

Présentation du porteur de projet	3
Contexte de la demande	5
Rédaction du dossier	7
Contexte énergétique	7
Préambule 8	
Contexte réglementaire de l'étude d'impact	8
Situation générale du projet	9
Historique et concertation	9
Concertation avec les collectivités.....	9
Concertation avec la population et information	9
Définition des aires d'études	10
Description de l'aire d'étude	12
Synthèse de l'état initial du site et de son environnement	14
Analyse des variantes du projet	17
Présentation du projet retenu	18
Modifications temporaires et/ou permanentes de la zone d'étude	19
Analyse des incidences du projet	22
Incidence du projet sur les terres et l'usage des sols	22
Incidence du projet sur l'environnement naturel.....	22
<i>Habitats et continuités écologiques</i>	22
<i>NATURA 2000</i>	22
<i>Zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel</i>	22
Incidence du projet sur la ressource : biodiversité.....	22
<i>La flore et les habitats</i>	22
<i>La faune (hors chiroptères et avifaune)</i>	23
<i>L'avifaune</i>	23
<i>Chiroptères</i>	24
<i>Zones humides</i>	24
<i>Aménagements connexes</i>	24
Incidence du projet sur les paysages et le patrimoine	25
<i>Au sein de l'aire d'étude éloignée</i>	25
<i>Au sein de l'aire d'étude rapprochée</i>	25
<i>Au sein de l'aire d'étude immédiate</i>	25
<i>Intégration du poste de livraison dans le paysage</i>	25
<i>Mesures de types « éviter, réduire, compenser et accompagner » sur le paysage</i>	25
Incidence de l'exploitation et du projet sur les eaux.....	28
Incidence du projet sur le milieu socio-économique et humain	28
<i>Incidences du projet sur les retombées fiscales locales</i>	28
<i>Incidence du projet sur le trafic routier</i>	28
Incidence du projet sur la santé	28
<i>Incidence du projet sur l'environnement sonore</i>	28
<i>Incidence en matière d'effets d'ombres portées et stroboscopiques en phase d'exploitation</i>	28

<i>Incidence en matière de champs électromagnétiques en phase d'exploitation</i>	29
<i>Incidence du projet sur l'environnement lumineux</i>	29
Incidence du projet sur le climat et vulnérabilité au changement climatique	29
Autres domaines d'analyse des incidences du projet.....	29
<i>Cumul des incidences avec les « autres projets connus »</i>	29
<i>Incidences négatives liées aux risques d'accidents/catastrophes majeurs</i>	29
Remise en état du site	29
Synthèse de l'étude d'impact	30
Conclusion 30	



Contexte de la demande

Dans un contexte réglementaire favorable aux sources d'énergies renouvelables, la société IEL Exploitation 5 projette l'implantation d'un parc éolien permettant la production d'électricité à partir de l'énergie du vent, électricité destinée à être réinjectée sur le réseau public de distribution.

Le site d'étude du projet éolien de « Gwiler-Kerne » est localisé sur la commune de Guiler-sur-Goyen, à l'Ouest du département du Finistère (29), en région Bretagne.

Le projet consiste en l'implantation de 2 éoliennes, entre 2,2 et 4,2 MW, d'une hauteur en bout de pale de 150 m, pour une puissance cumulative située entre 4,4 MW et 8,4 MW.

Conformément à l'article R. 511-9 du Code de l'environnement, modifié par le décret n°2011-984 du 23 août 2011, les parcs éoliens sont soumis à la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées :

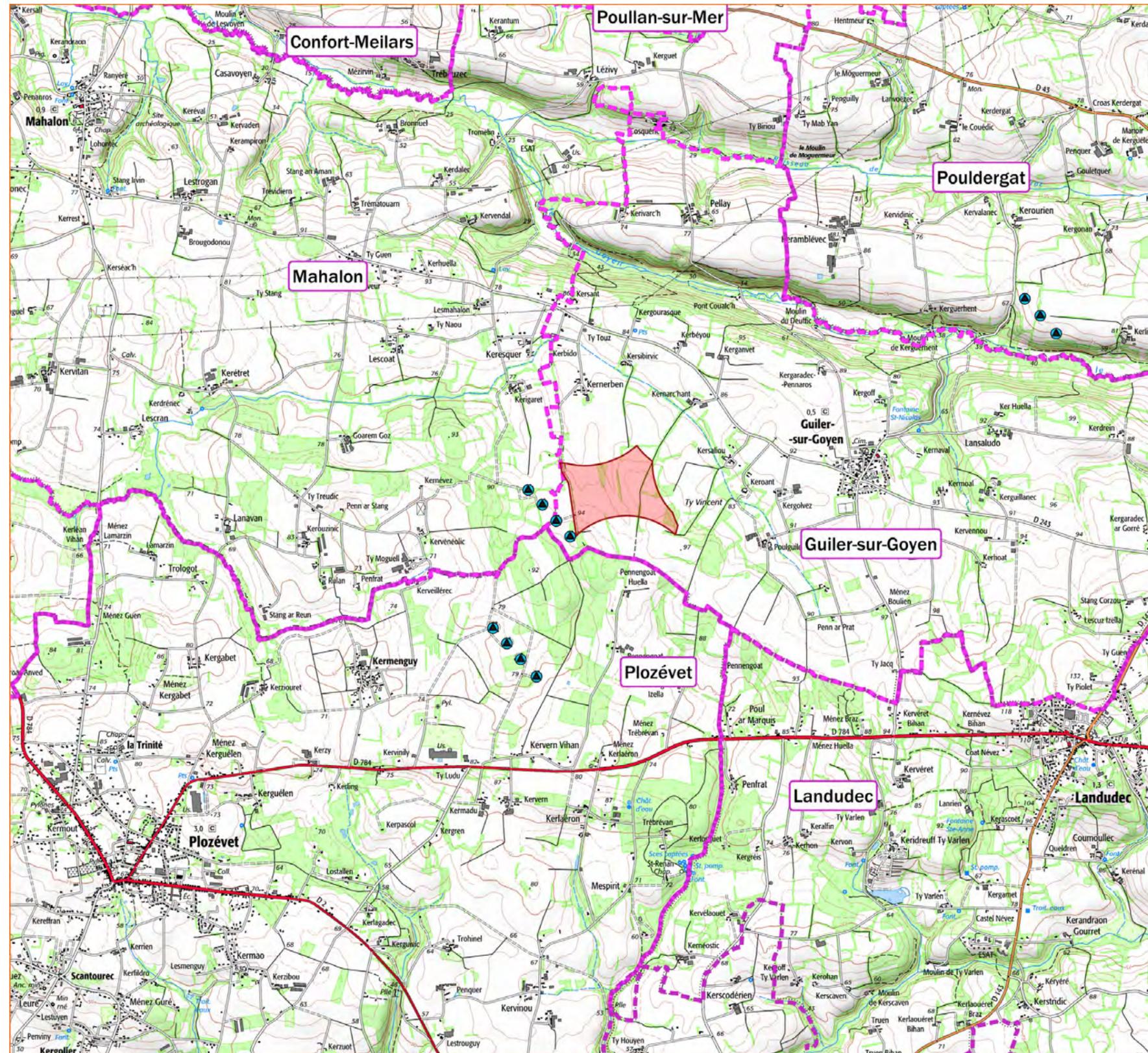
N° Rubrique	Désignation de la rubrique	Projet	Régime
2980-1	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs Comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m	2 éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle est supérieure à 50 m	A

Notons que le projet éolien de Gwiler-Kerne n'est pas concerné par une Déclaration d'Espèces Protégées (DEP), une étude d'incidence Loi sur l'eau ou une étude de compensation agricole.

Les pièces constitutives du présent dossier de demande sont listées ci-dessous :

Pièces indépendantes	Pièces jointes du CERFA n°15964*02
Note de Présentation Non Technique du projet	PJ-n°7
Etude d'impact environnementale	PJ n°4
Annexe 1 : Etude d'expertise écologique (dont le traitement des données acoustiques relatives aux chiroptères)	
Annexe 2 : Etude d'expertise acoustique	
Annexe 3 : Etude d'expertise volet Paysage et Patrimoine (incluant le carnet de photomontage)	
Annexe 4 : Etude hydrologique	
Résumé Non Technique de l'Etude d'impact environnementale	PJ-n°4B
Etude de dangers	PJ n°49
Résumé Non Technique de l'Etude de Dangers	PJ-n°49B

Les informations contenues dans ce dossier sont résumées de manière « non technique » au travers du présent document à l'attention du grand public.



Localisation de la zone d'étude



Légende

- Zone d'Implantation Potentielle
- Limites communales
- Eoliennes en activité

0 0,6 1,2 km

Fond de plan : SCAN 25 TOPO®
Référentiel RGF93 Lambert 93



Figure 1 : Localisation du site d'implantation



Rédaction du dossier

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée au cours de la réalisation de cette étude, notamment en raison de plusieurs facteurs concomitants :

- La connaissance du groupe IEL dans le développement, la réalisation et l'exploitation de ce type d'installation. A ce jour, le Groupe IEL représente plus de 340 MW éolien avec :
 - Puissance éolienne en exploitation : 152,1 MW
 - Puissance éolienne autorisée à construire : 45 MW
 - Puissance éolienne en cours d'instruction : 35 MW
 - Puissance éolienne en cours de développement : 100 MW
- La forte expérience du bureau d'études, NEODYME Breizh, dans la conduite de ce type d'études notamment dans le secteur des énergies renouvelables (plusieurs dizaines de dossiers cumulés par les membres du groupement d'intervenants).

Contexte énergétique

Le réchauffement climatique global est un phénomène largement attribué à l'effet de serre dû aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère.

La production d'électricité via des sources d'énergies renouvelables telles que l'énergie éolienne participe à la lutte contre le changement climatique, notamment par substitution à la consommation d'énergies fossiles.

Dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique, le protocole de Kyoto a été signé le 11 décembre 1997, par 184 états membres de l'ONU. Cet accord international vise à réduire les émissions de six gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane, protoxyde d'azote et trois substituts des chlorofluorocarbones) d'au moins 5 % par rapport au niveau de 1990.

Ainsi, en 2001, la directive 2001/77/CE en faveur de l'électricité d'origine renouvelable fixait pour chaque pays membre un objectif de proportion d'électricité renouvelable dans la consommation totale d'énergie finale. Cette proportion était de 21% pour la France.

La loi pour la transition énergétique et la croissance verte (n° 2015-992 du 17 août 2015), prévoit de porter la production d'énergie renouvelable à 32 % de la consommation totale d'énergie finale en 2030. L'article 49 instaure une programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)

Concernant l'éolien terrestre, les objectifs de la PPE adoptée en 2018 sont aujourd'hui les suivants :

- Pour 2023 : 24,1 GW
- Pour 2028 :
 - Hypothèse basse : 33,2 GW
 - Hypothèse haute : 34,7 GW



Préambule

En préambule, il y a lieu de rappeler que l'étude d'impact est rédigée et déposée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale. Elle a pour objet d'analyser, au regard des critères environnementaux, quels sont les impacts à la réalisation du parc éolien de Gwiler-Kerne sur la commune de Guiler-sur-Goyen, située en Finistère (29).

Ainsi, l'étude d'impact dresse un état des lieux de l'environnement avant le projet, et des sensibilités du site vis-à-vis du projet. Dans un deuxième temps, l'étude décrit le contenu du projet et son incidence sur l'environnement de base. Enfin, dans un troisième temps, les impacts prévisibles du projet sur l'environnement et la santé y sont analysés, puis les mesures pour éviter, réduire ou compenser y sont présentées permettant d'agir sur les éventuelles incidences du projet sur l'environnement.

Le présent document permet de porter à la connaissance du public les éléments clés de l'étude d'impact : cette section réunit la totalité des enjeux et sensibilités du site, la nature de l'aménagement envisagé, les effets qu'il pourra engendrer sur l'environnement et les propositions de mesures.

Le résumé non technique répond ainsi aux exigences réglementaires (article R.122-5 du Code de l'environnement) en fournissant de façon synthétique et non technique les éléments contenus dans l'étude d'impact sur l'environnement ayant conduit au choix du projet final.

Contexte réglementaire de l'étude d'impact

La PJ n°4 du dossier de demande d'autorisation environnementale se compose d'une étude d'impact telle que mentionnée à l'article L. 181-8 du Code de l'Environnement, prévue à l'article L. 122-1 de ce même code et dont le contenu est précisé à l'article R. 122-5.

Concerné par la rubrique « 1-d » du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement, le projet de parc éolien de Gwiler-Kerne est soumis à la fourniture systématique d'une étude d'impact.

De la même manière, aucune démarche de demande de certificat de projet et / ou de cadrage préalable n'a été menée au regard de la stabilité du contexte législatif et réglementaire de la demande, et de l'absence de difficulté particulière préalablement identifiée (extension des activités existantes et mise en place de procédés maîtrisés par la société sur d'autres de ses sites).

En ce qui concerne son contenu, l'étude d'impact déposée dans le cadre du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale pour le projet de Parc éolien de Gwiler-Kerne contient les attendus précisés par l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement.

Cette étude d'impact a été menée de manière proportionnée à la fois aux enjeux présentés par l'environnement du site qu'aux incidences attendues, sans toutefois mettre de côté certains des aspects environnementaux.

Cette étude d'impact a été menée à différentes échelles selon les aspects environnementaux considérés parmi lesquels il est possible de citer : la zone d'implantation potentielle (ZIP), la zone rurale dans laquelle il s'intègre, le territoire de la commune d'implantation (Guiler-sur-Goyen) et ceux des communes intégrées dans le rayon d'affichage de l'enquête publique et au-delà pour certains domaines d'étude (paysage, plans, programmes, schémas à l'échelle de l'intercommunalité, du département, de la région, etc.).

Cette étude intègre également une analyse des incidences du projet avec les « autres projets connus » tel que le précise la réglementation.

L'étude d'impact déposée dans le cadre du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du projet de Parc éolien de Gwiler-Kerne est résumée dans la Pièce Jointe n°4-B du dit dossier conformément au 1° du II. de l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement.

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 (2020) ».

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 un rayon de 6 km autour des installations projetées.

Au total, quatre communes sont concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique à savoir Pouldergat, Landudec, Plozévet et Mahalon.



Situation générale du projet

Le site d'étude du projet éolien est localisé à l'Ouest du Finistère (29), sur la commune de Guiler-sur-Goyen.

La ZIP est située au Sud-Ouest des limites communales, à l'interface des limites communales de Plouzévet et Mahalon.

La commune de Guiler-sur-Goyen est desservie par la D784 (Sud de la commune) reliant Plouzévet à Landudec, puis par la D 243 vers Guiler-sur-Goyen (Est de la commune).

A noter la présence du parc éolien de Kérigaret, au Sud-Ouest de la ZIP, situé sur les communes de Mahalon, Plouzévet et Guiler-sur-Goyen pour un total de 8 éoliennes d'une puissance unitaire de 1,5 MW.

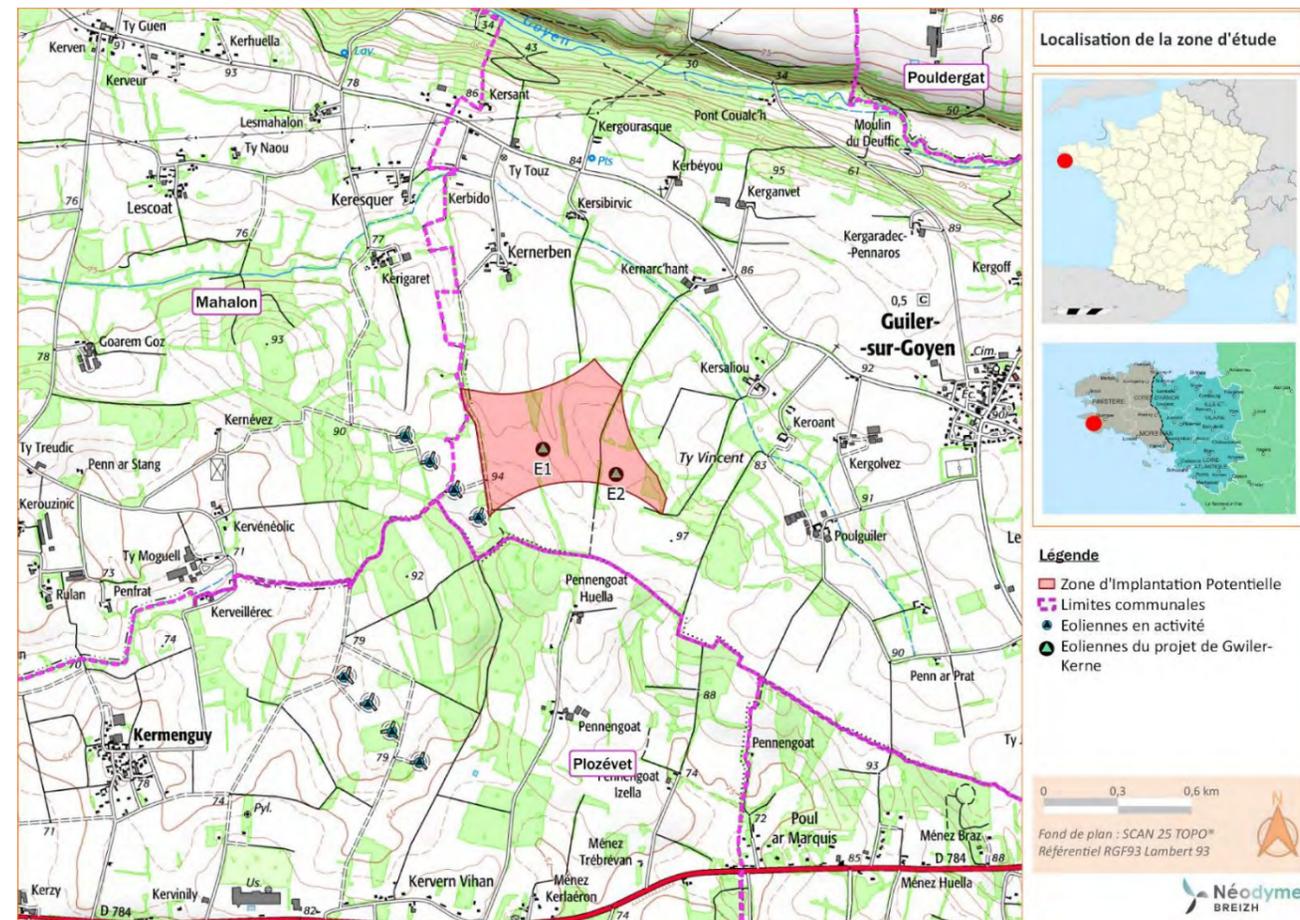


Figure 2 : Localisation de la zone d'étude

Historique et concertation

La genèse du projet résulte de plusieurs rencontres entre la société IEL et les élus de la commune concernée. L'ensemble de la conception du projet a été ponctué par des réunions avec les services de l'Etat, ainsi que par des réunions d'information avec les habitants.

CONCERTATION AVEC LES COLLECTIVITES

Le porteur de projet travaille sur le parc éolien depuis plusieurs années puisque la première rencontre avec la collectivité a eu lieu en 2015. Au cours du développement du projet, la société IEL a attentivement veillé à développer la communication et l'information avec la mairie de Guiler-sur-Goyen.

Une dizaine de rencontres ont été réalisées avec les collectivités sur les huit dernières années, auxquelles s'ajoutent deux délibérations favorables du Conseil Municipal de Guiler-sur-Goyen en juillet 2015, et octobre 2021. Ces réunions ont permis d'échanger sur le projet éolien de Gwiler-Kerne.

CONCERTATION AVEC LA POPULATION ET INFORMATION

Parallèlement aux réunions de travail, une présentation du projet sous forme de permanences d'informations s'est tenue en 2017 et octobre 2021. Ces permanences ont permis d'échanger sur le projet mais également sur d'autres thèmes tels que les enjeux de la transition énergétique. De nombreux participants étaient présents pour ces ateliers, majoritairement domiciliés à Guiler-sur-Goyen, au sein du bourg et des hameaux.

L'ensemble des échanges de ces ateliers a été constructif et a été l'occasion d'informer les habitants sur le projet éolien.

Plusieurs articles de presse ont été publiés tout au long du développement du projet afin d'informer la population. Enfin, un panneau d'information a été affiché en mairie. Il présente quelques données techniques et économiques, la localisation du projet et le calendrier prévisionnel.

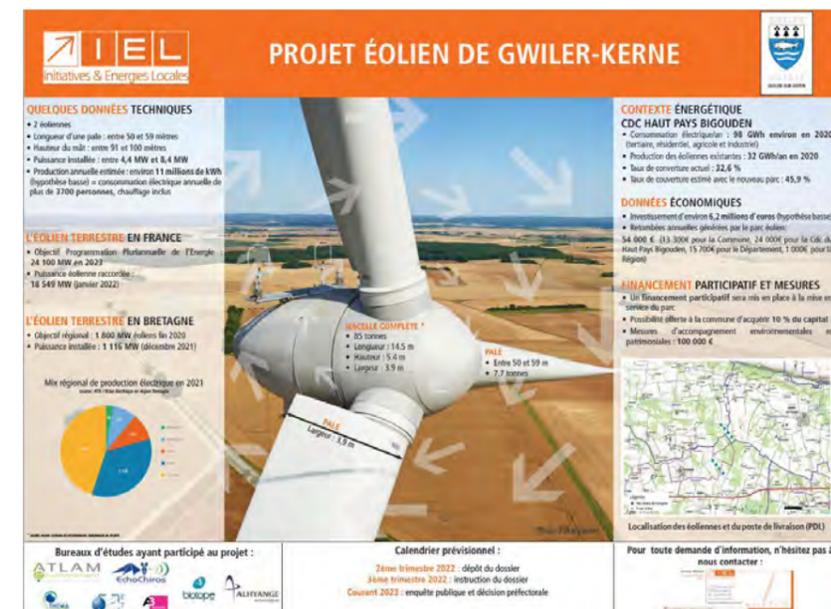


Figure 3 : Panneau d'information affiché en mairie de Guiler-sur-Goyen



Définition des aires d'études

Dans le cadre de l'analyse des enjeux et des effets relatifs à la création du parc éolien de Gwiler-Kerne, quatre périmètres ont été définis :

- Zone d'implantation potentielle :

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet de parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes ; elle est déterminée par des critères techniques (gisement de vent) et réglementaires (éloignement de 500 mètres de toute habitation ou zone destinée à l'habitation). Cette aire permet également d'étudier les aménagements au « pied » des éoliennes mais aussi les accès, les locaux techniques, l'installation du chantier, etc. Son but est d'optimiser la configuration du projet afin de favoriser son insertion environnementale et paysagère (positionnement des éoliennes vis-à-vis des haies, tracé des chemins d'accès, localisation des aires de grutage...).

- Aire d'étude immédiate :

Elle inclut la ZIP et une zone de tampon de plusieurs centaines de mètres, où seront menées notamment les investigations environnementales les plus poussées et l'analyse acoustique en vue d'optimiser le projet retenu. A l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels).

- Aire d'étude rapprochée :

Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation inclut les points de visibilité du projet où les éoliennes seront les plus prégnantes. Sur le plan de la biodiversité, elle correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante. L'ordre de grandeur de cette aire d'étude est généralement compris entre 1 et 10 kilomètres.

- Aire d'étude éloignée :

Cette aire d'étude est la plus large et englobe tous les impacts potentiels du projet. Utilisée prioritairement pour l'analyse des paysages, elle se définit en se basant sur des éléments physiques du territoire, facilement identifiables (ligne de crête, falaise, vallée...), ou sur des éléments humains ou patrimoniaux remarquables (ville, site UNESCO, monuments historiques...). Selon l'influence visuelle du projet et le contexte paysager dans lequel il s'inscrit, des points de sensibilités peuvent toutefois être étudiés au-delà de ce rayon. En dehors de l'aspect strictement paysager, les composantes associées au milieu naturel peuvent aussi être étudiées, comme les migrations d'oiseaux. Cette aire permet donc une « macro-analyse » du projet dans son environnement large, vis-à-vis d'éléments d'importance nationale ou régionale notamment, et de soulever les éventuelles incompatibilités du territoire. La notion « d'inter-visibilité » pourra être étudiée en particulier à cette échelle, tout comme l'articulation du projet avec la dynamique écologique du territoire (corridors écologiques) et les effets cumulés.

Tableau 1 : Aires d'études utilisées sur le projet de Guiler-sur-Goyen

Définition	Application des aires d'étude par thématique			
	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
ZIP	Emprise donnée par le pétitionnaire et commune à tous les milieux			
Aire d'étude immédiate	Rayon de 500 m	ZIP, ainsi que les zones de giration	Rayon de 600 m depuis les abords de la ZIP	Rayon de 1 km
Aire d'étude rapprochée	-	Rayon de 2 km	-	Rayon de 6 km
Aire d'étude éloignée	Bassins versants concernés	Rayon de 20 km	-	Rayon de 20 km

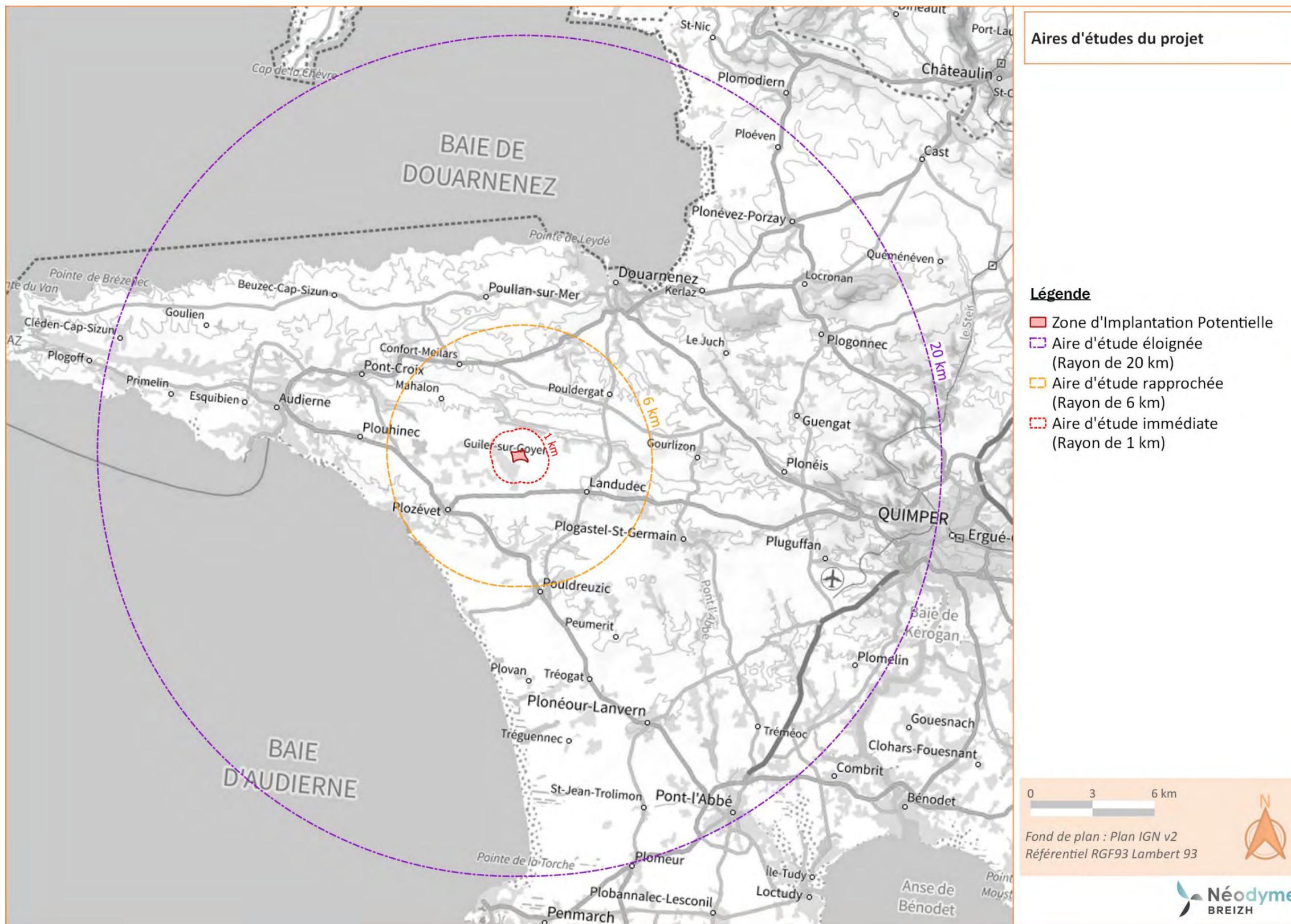


Figure 4 : Présentation des aires d'étude du projet



Description de l'aire d'étude

Le projet se positionne dans un environnement pouvant être qualifié de rural, caractérisé par une densité moyenne de population et des activités dominées par le secteur agricole. En témoigne l'occupation des sols sur le site du projet, qui est principalement composée de parcelles cultivées, à proximité immédiate de tissus urbains discontinus. L'activité touristique y est présente, du fait de la proximité de la côte et des plages.

En termes d'urbanisme, la commune de Guiler-sur-Goyen dispose d'un habitat assez dispersé, typique du Grand-Ouest, et que l'on retrouve sur les pourtours de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) au sein de lieu-dits-habités.

Plusieurs zonages de protection du patrimoine naturel (végétal et animal) sont recensés (parc marin d'Iroise, ZNIEFF, NATURA 2000...) dans l'aire d'étude éloignée.

La rivière du Goyen passe à environ 1,3 km au Nord de la ZIP. Des cours d'eau de faible importance passent à proximité de la ZIP.

La ZIP est principalement concernée par des zones de cultures et prairies. L'agriculture du département est principalement orientée vers les productions animales. De plus, la majeure partie des productions fourragères ou céréalières est destinée à la production animale.

Le Haut Pays Bigouden est marqué par une production laitière majoritaire (33 % de la production locale).

L'Établissement Recevant du Public (ERP) le plus proche est localisé à 1,5 km à l'Est de la ZIP : il s'agit de l'Église paroissiale, à Guiler-sur-Goyen.

Une vue IGN de synthèse du contexte la ZIP est disponible ci-après.

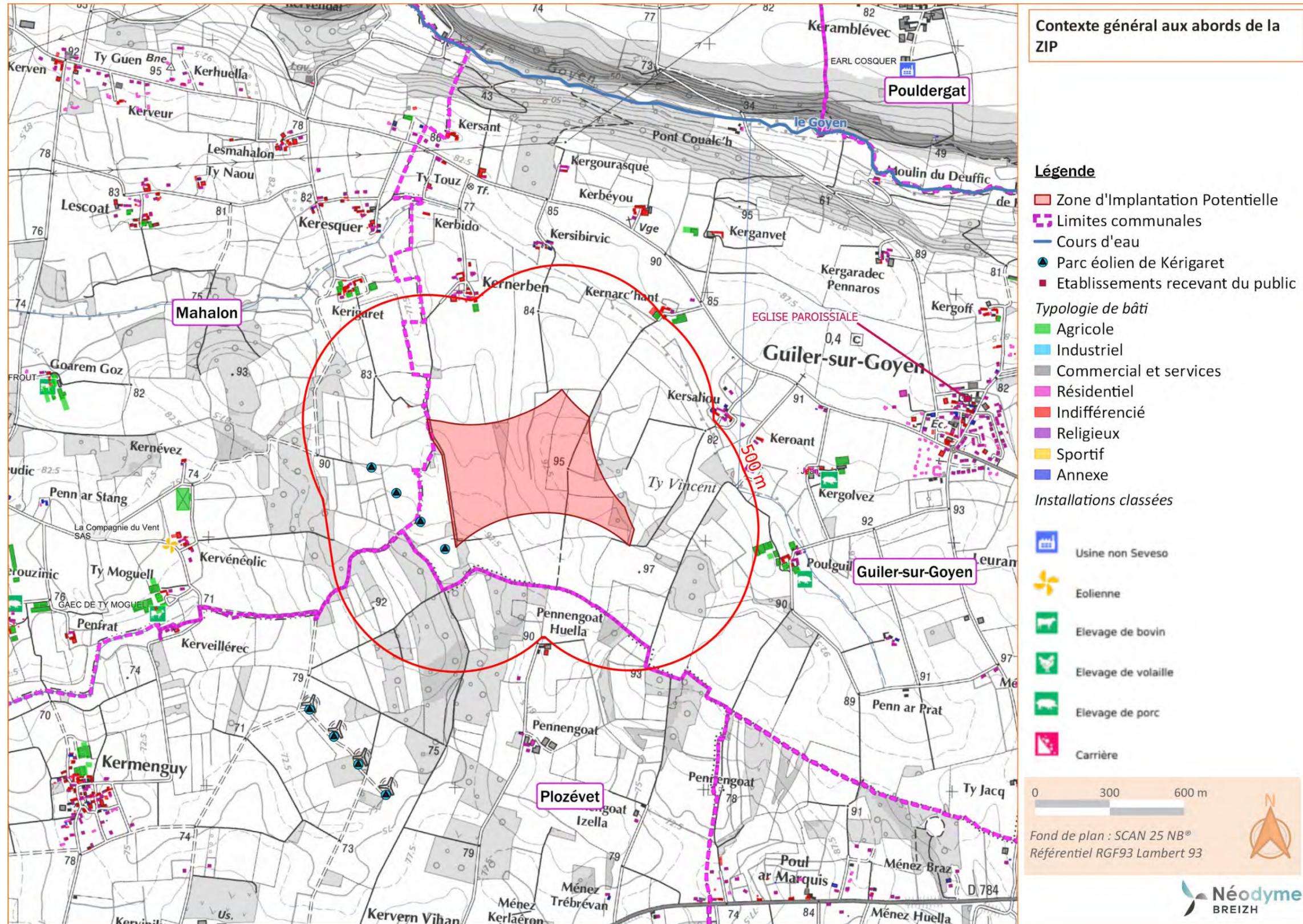


Figure 5 : Contexte général aux abords de la ZIP



Synthèse de l'état initial du site et de son environnement

La première partie de l'étude d'impact sur l'environnement a consisté à préciser l'état actuel de la zone d'étude, des composantes de son environnement pour en déterminer la sensibilité récapitulée dans le tableau suivant.

MILIEU NATUREL	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
Zones de protection	Aucun site NATURA 2000, n'est présent sur la ZIP : le site le plus proche est situé à 5,8 km (ZSC Baie d'Audierne – FR5300021). Aucun site ZNIEFF n'est présent sur la ZIP : le site le plus proche est situé à 2,4 km vers le Nord.	Faible
Zones humides	Des zones humides ont été identifiées dans la zone de prospection utilisée par ATLAM. Une vigilance devra être observée quant à l'implantation définitive des aérogénérateurs et lors de la création des installations nécessaires à leur fonctionnement.	Modérée
Continuités écologiques	Des éléments de la trame verte sont présent dans la ZIP (portion Sud-Est) ; aucun élément de la trame bleue n'est à recenser dans la ZIP (inventaire SRCE Bretagne et TVB SCoT de l'Ouest Cornouaille).	Faible
Avifaune	Suite aux investigations menées de mars à juin 2016 puis de juin 2018 à mai 2019 sur la ZIP et ses abords immédiats, 49 espèces d'oiseaux ont pu être observées parmi lesquelles 27 espèces ont montré des indices de nidification. Le peuplement d'oiseaux nicheurs de la ZIP peut être considéré comme moyennement riche et présente quelques espèces remarquables au vu de leurs statuts de conservation défavorable en Bretagne et en France, comme le Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>) et le Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>). Ce peuplement est largement dominé par les espèces des milieux ruraux hétérogènes (23 espèces), caractéristiques du paysage agricole et bocager de la ZIP, et secondairement par les espèces liées aux vieilles forêts de plaine (10 espèces). Les autres cortèges sont bien moins représentés mais peuvent toutefois comprendre des espèces remarquables. Notamment, le cortège des « forêts de montagne » avec le Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>) et la Mésange huppée (<i>Lophophanes cristatus</i>). Outre les habitats favorables aux passereaux des milieux ruraux hétérogènes (nichant au sein de végétations arbustives et buissonnantes et s'alimentant sur des milieux ouverts) et à ceux inféodés aux boisements, l'un des enjeux réside dans la fréquentation de la ZIP par deux espèces de rapaces diurnes (Buse variable (<i>Buteo buteo</i>) et Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>), ardéidés (Héron garde-boeufs (<i>Bubulcus ibis</i>)) et laridés (Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>), Goéland brun (<i>Larus fuscus</i>) et Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>) sensibles à l'éolien (sensibilité modérée à forte à l'éolien selon les espèces). La situation de ces dernières, observées en 2016, 2018 et/ou 2019, sera à suivre avec précaution. Le projet éolien à Guiler-sur-Goyen doit donc prendre en compte à la fois les enjeux liés : <ul style="list-style-type: none"> - à la nidification de cortèges de passereaux à enjeu de conservation, inféodés aux milieux arbustifs et buissonnants et aux habitats boisés ; - à la fréquentation de la ZIP et de l'aire d'étude éloignée par plusieurs espèces de rapaces, ardéidés et laridés sensibles à l'éolien, en période nuptiale (reproduction) et internuptiale (migration et hivernage). 	Modérée
Chiroptères	Suite aux investigations menées en 2016, 8 espèces ont pu être identifiées avec certitude soit une richesse spécifique jugée moyenne. Au cours de la période d'expertise, l'activité médiane globale au sol était faible à moyenne. Des pics d'activité ont été relevés pour la Pipistrelle commune, le Grand rhinolophe et les Oreillards. L'activité forte de Grand rhinolophe indique l'existence de gîtes anthropiques à proximité immédiate de la station d'enregistrement. Concernant la fonctionnalité du site d'étude, les linéaires de haies présentent un intérêt pour les transits (notamment pour les espèces liées aux continuités écologiques comme le Grand rhinolophe) et les boisements et prairies sont des habitats attractifs pour la chasse des chauves-souris. Le projet éolien à Guiler-sur-Goyen doit prendre en compte les enjeux liés à l'exploitation de l'aire d'étude (boisements, prairies, haies) par plusieurs espèces de chauves-souris liées aux continuités écologiques (Rhinolophes, Oreillards, Murins) mais aussi des espèces plus ubiquistes et qui volent en altitude.	Modérée
Flore et habitats	Le secteur d'étude s'inscrit dans un contexte agricole de grandes parcelles cultivées et prairiales, entrecoupées d'un réseau bocager, de fragments de milieux boisés et arbustifs. La végétation observée est globalement commune et peu diversifiée, aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'a été observée lors des investigations de terrain. Les enjeux les plus importants en termes de composante floristique et d'habitats portent sur les milieux boisés.	Faible
Amphibiens, reptiles, mammifères, insectes (hors chiroptères et oiseaux)	Au sein de la ZIP, les sensibilités relatives à la petite faune terrestre sont limitées. Elles concernent d'une part la mammalofaune avec la présence de L'Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>), protégé en France, dont des indices de présence ont été notés en marge de la ZIP. Celui-ci fréquente potentiellement les boisements de la ZIP. Les parcelles agricoles sont par ailleurs fréquentées par deux espèces patrimoniales pour leur alimentation : le Lapin de garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) et le Lièvre d'Europe (<i>Lepus europaeus</i>). Concernant le groupe des amphibiens, aucun site de reproduction n'a été observé. Une jeune Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>) a toutefois été détectée en bordure d'un chemin traversant le boisement s'étendant au Sud de la ZIP. Les boisements et autres linéaires de haies constituent des habitats terrestres pour les amphibiens et constituent un enjeu à ce titre. Ces éléments interconnectés favorisent le déplacement des espèces faunistiques (amphibiens, reptiles, mammifères, etc.) à travers la matrice paysagère et doivent être préservés.	Faible

MILIEU PHYSIQUE	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
-----------------	--	--------------------------



Topographie	L'altitude est convenable pour capter des gisements de vents intéressants pour permettre un productible électrique lié à l'éolien.	Nulle
Géologie / Pédologie	De manière générale, le secteur d'étude a un profil granitique majoritaire. Aucune sensibilité n'est à relever concernant la lithologie vis-à-vis du site d'étude. Aucune sensibilité n'a été relevée concernant le contexte géologique.	Nulle
Climat	Le climat local, de type océanique, est parfaitement compatible avec l'implantation d'éoliennes. Les épisodes climatiques extrêmes restent rares et ne représentent pas une menace majeure. Les données de vent permettent également de pressentir une bonne productivité tout en préservant un faible risque d'endommagement de l'éolienne suite à la présence de vents violents.	Nulle

MILIEU PAYSAGER ET PATRIMONIAL	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité	
Patrimoine	Un site archéologique et une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont situés à environ 200 m au Nord de la ZIP : des précautions lors de la phase de construction seront à considérer. Cependant, aucun site archéologique ni ZPPA ne sont recensés au sein de la ZIP. Plus de 60 monuments historiques sont recensés dans les 15,5 km autour de la ZIP. Néanmoins, aucun monument historique, sites inscrit ou classé, ou SPR n'est à recenser dans l'aire d'étude immédiate. La sensibilité patrimoniale est jugée nulle. A l'échelle rapprochée et éloignée, les sensibilités sont jugées faibles : en effet, l'inscription paysagère de ces monuments sont limitées, du fait de la présence de végétations (haies, boisements).	Nulle	à faible
Paysage	Le site d'étude se caractérise par un relief vallonné doux à modéré, où les vues semblent s'ouvrir vers l'Ouest. L'alternance de bocage et de boisements constitue un cadre d'intégration visuelle pour les habitants et les infrastructures notamment agricoles. Néanmoins, des sensibilités fortes sont relevées, depuis les habitations et les axes routiers les plus proches. Au sein de l'aire d'étude immédiate, la sensibilité relative au paysage semble modérée, dans la mesure où le motif éolien est d'ores et déjà présent (proximité du parc éolien de Kérigaret), et que l'ensemble des vues sont ouvertes. La présence du parc éolien de Kérigaret apporte une co-visibilité forte avec le site d'étude, bien que les caractéristiques techniques et donc d'insertion paysagères du parc existant de Kérigaret soient amenées à évoluer (renouvellement en cours). Les aires d'étude rapprochée et éloignée rapportent une sensibilité nulle à modérée : en effet, la présence du motif éolien dans le paysage, et dans les vues quotidiennes depuis les habitations et les routes amènera le porteur de projet à préférer une insertion paysagère harmonieuse.	Nulle	à forte

MILIEU AQUATIQUE	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité	
Hydrogéologie et réseau hydrographique	Malgré la présence de plusieurs affluents du Goyen aux abords de la ZIP, aucun cours d'eau n'est intersecté par cette dernière. Les sensibilités hydrologiques de la zone du projet semblent faibles à modérées, du fait de la présence de cours d'eau aux abords, bien qu'aucun d'eux ne traverse la ZIP. De plus, quelques sondages ont révélé la présence de zones humides dans la zone de prospection : une vigilance sera portée sur ce point en phase de construction. Aucun ouvrage hydraulique n'est présent sur la ZIP, l'ouvrage le plus proche est situé à 500m au Sud de la ZIP.	Faible	à modérée
SDAGE Loire-Bretagne	Les objectifs liés au SDAGE Loire-Bretagne seront respectés par le projet.	Nulle	
SAGE Ouest-Cornouaille	Les objectifs du SAGE seront respectés par le projet.	Nulle	
Alimentation en eau potable	Aucun périmètre de protection d'un captage AEP ne concerne la ZIP : le plus proche est situé à environ 300 m au Sud.	Nulle	à faible

MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité	
Populations	Guiler-sur-Goyen est une petite commune rurale finistérienne, où l'évolution démographique de la population est faible.	Faible	
Habitats	La ZIP du projet éolien de Gwiler-Kerne est positionnée dans un contexte rural avec un habitat très dispersé. Les lieux-dits / hameaux les plus proches de la ZIP sont situés à 500m de celle-ci. L'implantation des éoliennes devra veiller à être située à plus de 500 m des habitations.	Modérée	
ERP	Seul un ERP est recensé dans les 2 km autour de la ZIP.	Faible	
Activités agricoles	La ZIP est positionnée sur des sols de cultures agricoles. Au vu de la nature du projet, la consommation de terres agricoles ne devrait pas être importante. Une vigilance sera toutefois observée en phase de projet. Les productions agricoles locales sont communes en Bretagne et ne sont pas spécifiquement liée au territoire de la ZIP. Aucune sensibilité n'est à relever.	Faible	
Activités récréatives / touristiques	Le site d'étude du projet éolien à Guiler-sur-Goyen est proche de nombreuses possibilités d'activités de plein-air et de découverte du patrimoine culturel. L'attrait touristique est une des forces du Pays Bigouden. La ZIP est cependant située sur zone à vocation agricole. La pratique de la randonnée est marquée sur le territoire du Pays Bigouden avec le passage du GR 34 et de petits sentiers de randonnée plus localisés.	Faible	
Voies de communication	Le site d'étude est correctement desservi par le réseau routier. L'accès au site d'étude se fait via la D 243, qui dessert le bourg de Guiler-sur-Goyen. La D 243 est connectée à la D 143. La D 143 (reliant Douarnenez à Pouldreuzic), est elle-même reliée à la D 784 (reliant Plozévet à l'Ouest de Quimper). Aucun de ces axes routiers n'est intersecté par la ZIP. L'axe le plus proche est la D 243, située à environ 635 m au Nord de la ZIP.	Nulle	



MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
	Aucune voie ferrée ne dessert le territoire de Guiler-sur-Goyen. Le site d'étude est situé à 14,5 km à l'Ouest de l'aéroport de Quimper-Bretagne.	
Emissions lumineuses	Compte tenu de la faible urbanisation aux abords de la ZIP, la pollution lumineuse est considérée comme faible.	Nulle
Environnement sonore	Les niveaux de bruit résiduels mesurés sont représentatifs d'un paysage sonore calme en période hivernale, avec des vents principalement en secteur Sud-Ouest et Ouest durant la campagne de mesure, sur un secteur avec voies routières à faible trafic à proximité. Un plan de fonctionnement optimisé pourra être mis en place pour respecter la réglementation.	Modérée
QUALITE DE L'AIR	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
Qualité de l'air	Globalement, la qualité de l'air est très bonne à bonne sur le territoire de Quimper Bretagne Occidentale (station de mesure la plus proche du site d'étude), et par conséquent estimée de même sorte sur la commune d'implantation de la ZIP.	Nulle
URBANISME	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
Urbanisme	La commune du projet est couverte par une carte communale : c'est donc le R.N.U. qui s'applique. Le projet respectera les obligations au regard de l'urbanisme. L'implantation éolienne est soutenue par le SCoT de l'Ouest-Cornouaille.	Nulle
Servitudes et contraintes	Le projet de parc éolien sur la commune de Guiler-sur-Goyen devra s'assurer que l'implantation des aérogénérateurs respecteront les réglementations en vigueur concernant la présence des deux servitudes liées à la présence de contraintes radioélectriques et d'un faisceau hertzien de la Défense sur la ZIP. Aucune autre contrainte liée à la présence de servitudes techniques n'est à relever sur la ZIP.	Modérée
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
Orages	Le risque orageux est recensé comme faible.	Faible
Feu de forêt	Au regard des éléments exposés, mais compte tenu de la faible présence de forêts à proximité immédiate de la zone d'étude, le risque feu de forêt sur la zone d'étude est jugé faible.	Faible
Erosion et submersion marine	La situation littorale de la ZIP pourrait laisser entendre une sensibilité vis-à-vis des risques littoraux. Néanmoins, le site d'étude n'est pas situé en bordure de côte, mais à environ 6 km du trait de côte. Le risque est jugé nul.	Nulle
Tempête	Compte-tenu de la localisation en retrait du littoral, mais considérant le risque existant de vents violent dans le département du Finistère, le risque est considéré comme faible à moyen.	Faible à modérée
Inondation	Le risque d'inondation par les eaux superficielles pour le projet est nul. Une sensibilité modérée est à relever concernant le risque de remontée de nappes sur la portion Nord de la ZIP. Le projet devra porter une attention particulière à ce point, avec l'appui d'une étude géotechnique.	Faible à modérée
Sismicité	Le risque sismique est faible en Bretagne : la sensibilité est faible concernant le risque sismique sur le site du projet.	Faible
Aléa des argiles	Aucune sensibilité n'est à relever concernant le risque lié à la présence d'argiles sur la ZIP.	Nulle
Cavités souterraines	Aucune sensibilité n'est à relever concernant le risque lié à la présence de cavités souterraines sur la commune de Guiler-sur-Goyen.	Nulle
Mouvements de terrains	Aucune sensibilité n'est à relever concernant le risque lié à la présence de mouvements de terrain sur la commune de Guiler-sur-Goyen.	Nulle
Risques technologiques	Compte tenu de l'éloignement du site d'étude aux sites BASOL, aucune sensibilité n'est à relever. Le site BASIAS en activité le plus proche est un garage automobile. Celui-ci, situé à environ 1,5 km à l'Est de la ZIP, est suffisamment éloigné de la ZIP afin d'éviter tout risque industriel ou de pollution de sols au niveau de la zone du projet. Les ICPE recensées dans l'environnement immédiat de la ZIP sont essentiellement des élevages porcins (le site le plus proche est situé à 712 m à l'Est de la ZIP). On compte également un parc éolien (Kérigaret) à l'Ouest de la ZIP (puissance raccordée : 12 MW). Aucune sensibilité relative à la présence d'une canalisation de transports de matières dangereuses n'est à relever concernant le projet éolien de Gwiler-Kerne	Faible

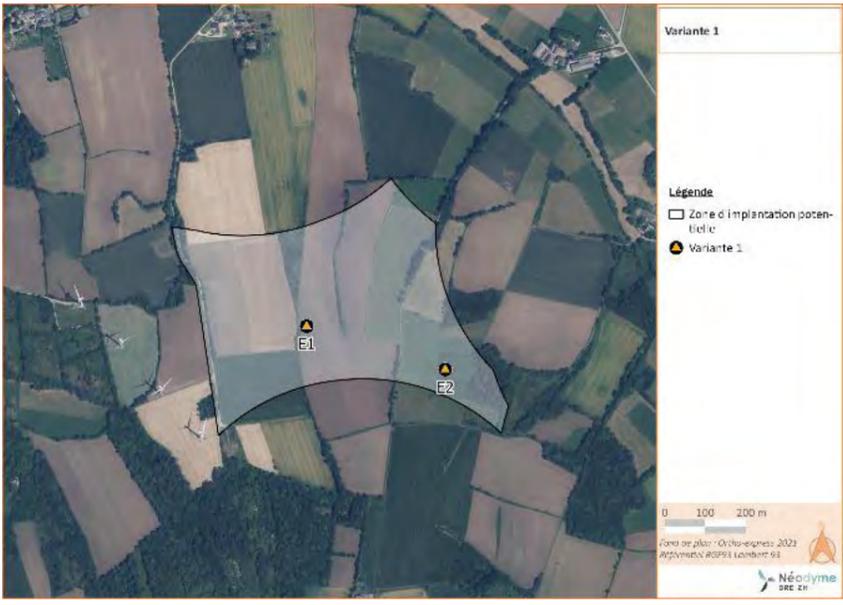
Au regard de la détermination de cette sensibilité environnementale, l'analyse de l'incidence de l'exploitation du parc éolien s'est ensuite attachée à prendre en compte les incidences par compartiments de l'environnement afin de déterminer les mesures d'évitement et de réduction nécessaires.



Analyse des variantes du projet

Plusieurs variantes ont été élaborées suite à l'analyse de l'état initial afin de concevoir un projet de moindre impact.

Tableau 2 : Etude synthétique des variantes du projet

Variante 1	Variante 2	Variante 3
		
<p>2 éoliennes, d'une hauteur hors tout de 180 m Production attendue : 21 GWh Habitation la plus proche : Pennengoat Huella à environ 550 m Impact permanent surfacique : 8 158 m² 192 ml de haie multistrates partiellement impactés Faune terrestre / avifaune / autre faune : Enjeux très faibles à faibles concernant les reptiles, les mammifères terrestres et les insectes et enjeux modérés concernant l'avifaune et les chiroptères. Du point de vue paysager, les scénarios 1 et 2 présentent un aspect moins ordonné que la variante 3. La variante 1 propose une implantation avec un rapport d'échelle défavorable.</p>	<p>2 éoliennes, d'une hauteur hors tout de 150 m Production attendue : 11 à 15 GWh Habitation la plus proche : Pennengoat Huella à environ 550 m Impact permanent surfacique : 8 158 m² 192 ml de haie multistrates impactés Faune terrestre / avifaune / autre faune : Enjeux très faibles à faibles concernant les reptiles, les mammifères terrestres et les insectes et enjeux modérés concernant l'avifaune et les chiroptères. Du point de vue paysager les scénarios 1 et 2 présentent un aspect moins ordonné que la variante 3. Les variantes 2 et 3 apparaissent plus favorables s'harmonisant mieux avec le parc existant qu'elles dépassent moins.</p>	<p>2 éoliennes, d'une hauteur hors tout de 150 m Production attendue : 11 à 15 GWh Habitation la plus proche : Pennengoat Huella à environ 550 m Impact permanent surfacique : 7 931 m² 82 ml de haie multistrates impactés Enjeux très faibles à faibles concernant les reptiles, les mammifères terrestres et les insectes et enjeux modérés concernant l'avifaune et les chiroptères Du point de vue paysager, il respecte les orientations théoriques 'idéales'. Il propose une implantation cohérente et harmonieuse avec le parc existant. Son emprise légèrement plus compacte limite les l'emprise horizontale dans le paysage.</p>

Ainsi, c'est la variante n°3 qui a été retenue pour analyser les impacts sur l'environnement.

Présentation du projet retenu

Le projet de parc éolien de Gwiler-Kerne comprendra :

- L'implantation sur fondation de deux éoliennes accompagnées d'une aire stabilisée appelée « plateforme » ou « aire de grutage » ;
- Un réseau de voies d'exploitation ;
- Un réseau de câblage électrique souterrain inter-éolien permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le ou les poste(s) de livraison électrique ;
- Un poste de livraison électrique permettant d'évacuer l'électricité regroupée au poste de livraison vers le poste source.

Les éoliennes installées permettront une production électrique comprise entre 11 GWh (hypothèse basse) et 15 GWh (hypothèse haute) par an à partir du gisement de vent du site.

Au moment du dépôt, le modèle d'éolienne envisagé est porté sur trois turbiniers, ayant les caractéristiques suivantes.

Tableau 3 : Inventaire des éoliennes étudiées pour le projet (IEL, 2022)

Turbinier	Nordex	Vestas	Enercon
Puissance nominale (MW)	3,6	2,2	4,2
Hauteur du moyeu (m)	91	100	92
Diamètre du rotor (m)	117	100	115
Hauteur en bout de pôle (m)	149,5	150	149,9

Le tableau suivant indique les coordonnées géographiques des aérogénérateurs et du poste de livraison :

Tableau 4 : Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison (Lambert 93)

Numéro de l'éolienne	Longitude (X) en L93	Latitude (Y) en L93	Altitude NGF en m
E1	150 293	6 793 744	92,1
E2	150 589	6 793 642	95,7
Poste de livraison	150 591	6 794 825	86,2

La figure suivante donne une projection schématique du type de modèle éolien projeté.

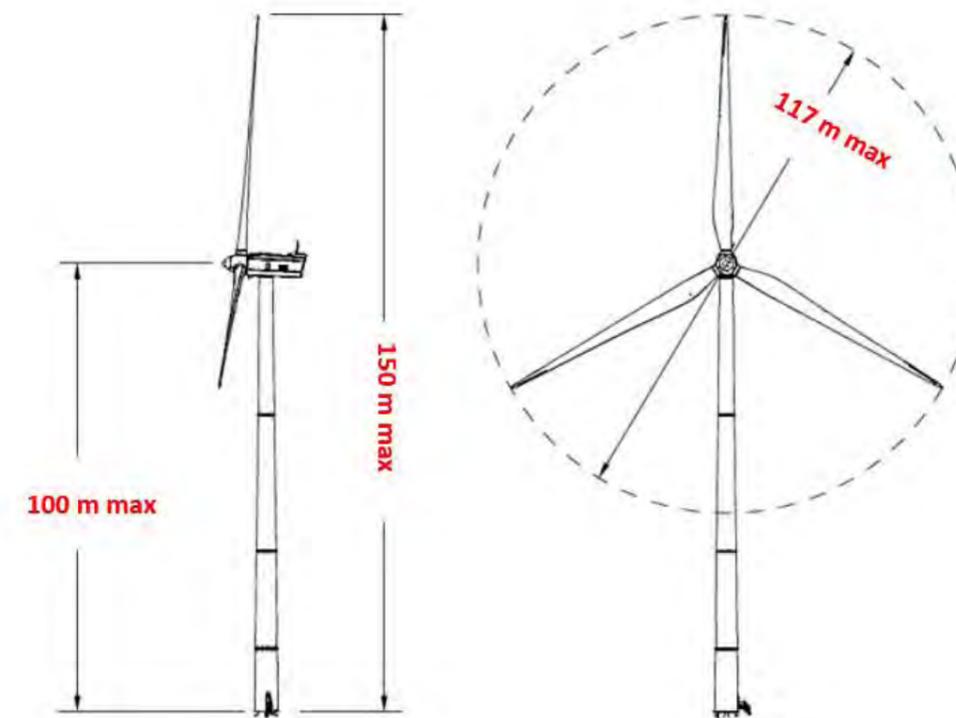


Figure 6 : Les dimensions des éoliennes projetées

Le réseau inter-éolien appartient au site de production et est géré par l'exploitant du site. Les travaux de raccordement seront réalisés par des spécialistes de la Voirie et Réseaux Divers (VRD) et du Génie Électrique.

Le point de livraison (ou poste de livraison) fait partie intégrante du réseau intérieur au site. Il sert de frontière avec le réseau de distribution publique (ENEDIS).

Compte tenu de la puissance maximale envisagée sur le parc de Gwiler Kerne, 1 poste de livraison sera implanté pour évacuer l'électricité produite. Le poste doit être accessible en véhicule pour la maintenance et l'entretien. Il sera ici placé à proximité du chemin d'exploitation donnant sur la RD 243 et sera donc facilement accessible.

Il sera constitué d'un bâtiment préfabriqué ayant une hauteur de 3 m pour une surface au sol de 24 m² environ. Ce bâtiment repose sur un lit de sable compacté, réalisé à une profondeur d'environ 70 cm par rapport au terrain naturel.

Ce bâtiment, construit sur une plateforme stabilisée de 145 m², ne contiendra ni sanitaires, ni source de production d'eaux usées. L'aspect extérieur du bâtiment construit en préfabriqué respectera les recommandations issues de l'analyse paysagère, à savoir : bardage bois et portes peintes.

Le poste de livraison électrique du projet pourra être raccordé, via un câble enterré, au poste source de Plouhinec, distant d'environ 9 km du projet éolien par les voies d'accès existantes. Le raccordement pourra également se faire directement sur le réseau de distribution par piquage. Cette tâche sera réalisée par ENEDIS et financée par IEL Exploitation 5.

Rappelons, que ce tracé définitif et réalisé par ENEDIS sera connu précisément suite à l'obtention de la proposition technique et financière fournie par ENEDIS qui peut être demandée seulement après l'autorisation du parc éolien.



Modifications temporaires et/ou permanentes de la zone d'étude

Pour rappel, les modifications temporaires et permanentes liées aux effets du parc en phase chantier concernent particulièrement les aménagements nécessaires à la construction d'un parc éolien et impliquent notamment :

- La création ou l'élargissement aux dimensions requises des chemins d'accès existants ;
- La réalisation des fouilles et la création des plateformes nécessaires à l'érection des éoliennes et du poste de livraison ;
- Le passage des câbles reliant les différents équipements du parc ;

Il est à noter que l'implantation des deux éoliennes et leur plateforme seront implantées sur des milieux à faible enjeu écologique (cultures céréalières, prairie mésophile mixte).

La création des voies d'accès, des virages et l'enfouissement du raccordement électrique nécessiteront des interventions aux impacts faibles sur les linéaires de haies (82 ml de haies multistrates impactées sur 2 245 ml soit environ 3,6 %) qui constituent des éléments structurants de la trame des milieux bocagers.

Le tableau suivant donne les surfaces immobilisées de façon permanente et temporaire par le projet éolien.

Les synthèses cartographiques des enjeux floristiques/habitats, faunes, ornithologiques et chiroptérologiques sont consultables en page 21.

Tableau 5 : Nature des impacts du projet les sols (THEMA Environnement)

Type de travaux concernés	Habitat naturel impacté	Temporalité de l'impact
Implantation des plateformes E1 et E2	Cultures céréalières (2 430m ²) Prairie mésophile mixte (2 426 m ²) Formation à Fougère aigle x Roncier (3 m ²)	Permanent
Implantation du poste de livraison de E1 et E2	Cultures céréalières (23m ²)	Permanent
Création des chemins d'accès à E1 et E2	Haies (18 ml) Cultures céréalières (1 925 m ²) Alignement de Cyprès (36 ml) Voirie / chemin (631 m ²) Prairie de fauche temporaire (411 m ²) Formation à Fougère aigle (28 m ²)	Permanent
Réalisations des virages pour l'accès des engins de transport	Haies (64 ml) Cultures céréalières (3 296 m ²) Prairie mésophile mixte (120 m ²) Alignement de Cyprès (70 ml) Voirie / chemin (25 m ²) Prairie de fauche temporaire (968 m ²)	Temporaire (remise en état après travaux)
Enfouissement des raccordements électriques reliant les éoliennes	Cultures céréalières (951 ml) Prairie mésophile mixte (81 ml) Voirie / chemin (231 ml)	Temporaire (remise en état après travaux)

¹ Source : THEMA Environnement

Au regard des éléments présentés ci-dessus, l'emprise surfacique permanente du projet sera de 7 931 m² pour le projet éolien de Gwiler-Kerne (plateformes des éoliennes, poste de livraison et création des chemins d'accès aux éoliennes).

L'emprise temporaire sera de 13 737 m² (incluant la réalisation des virages d'accès et enfouissement des raccordements inter-éolien).

La faible emprise des zones aménagées (plateformes/accès) permet de limiter fortement les modifications de la nature du sol.

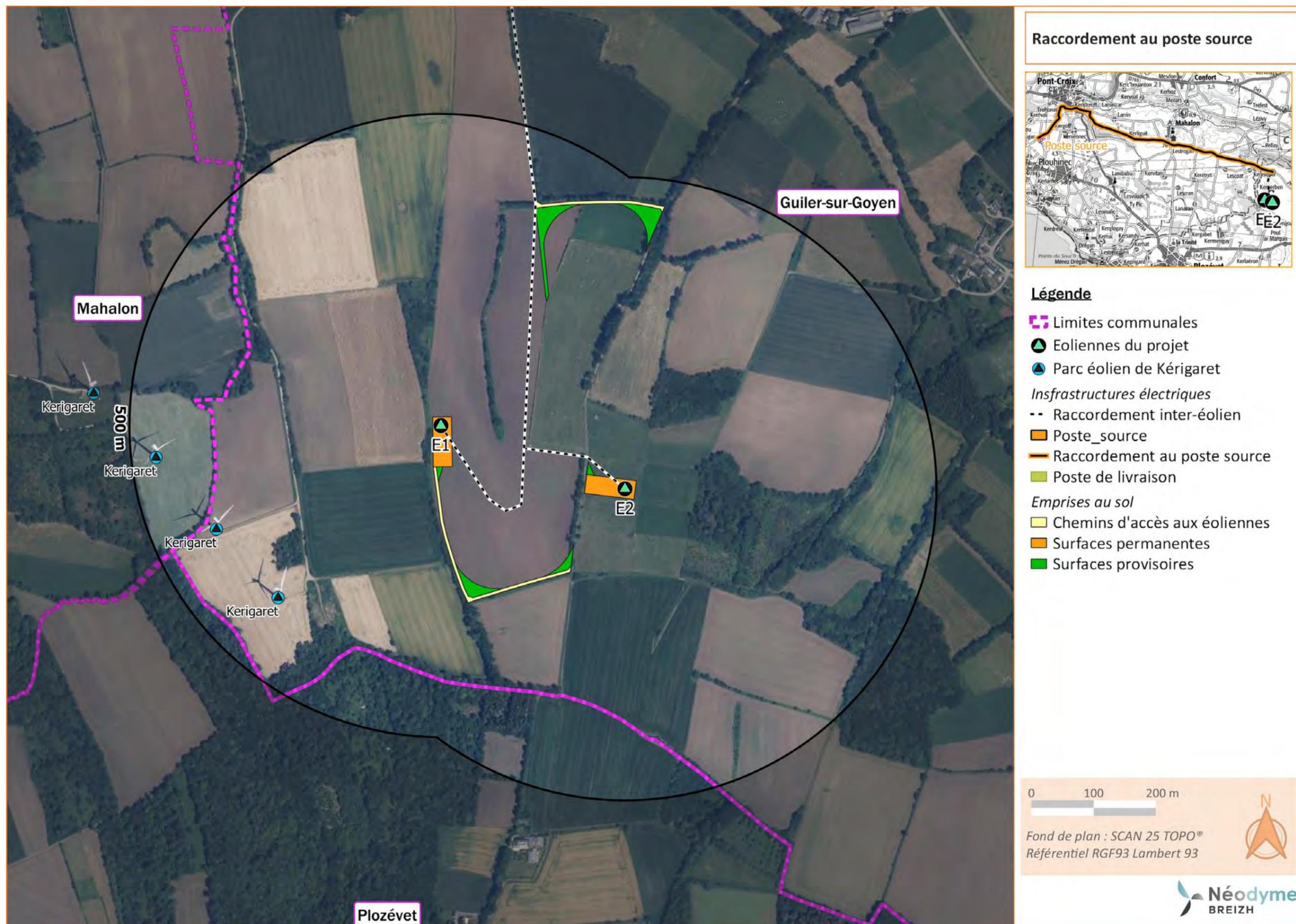


Figure 7 : Localisation des infrastructures du projet

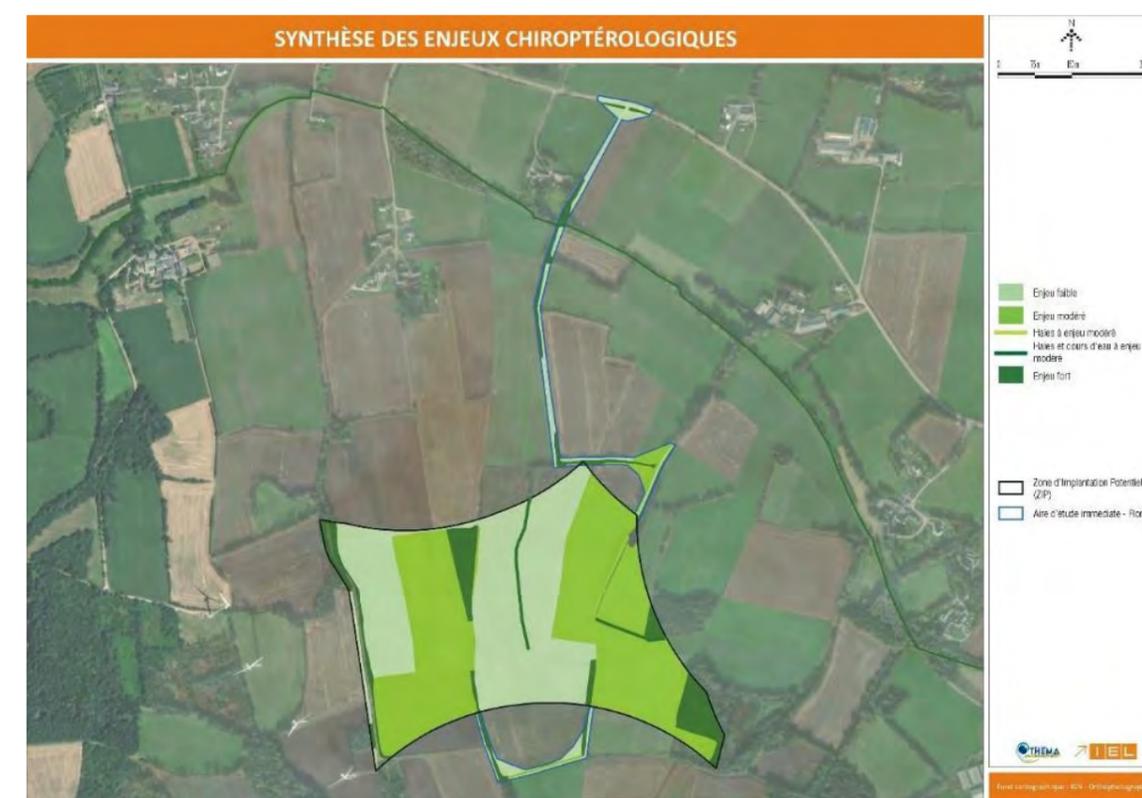
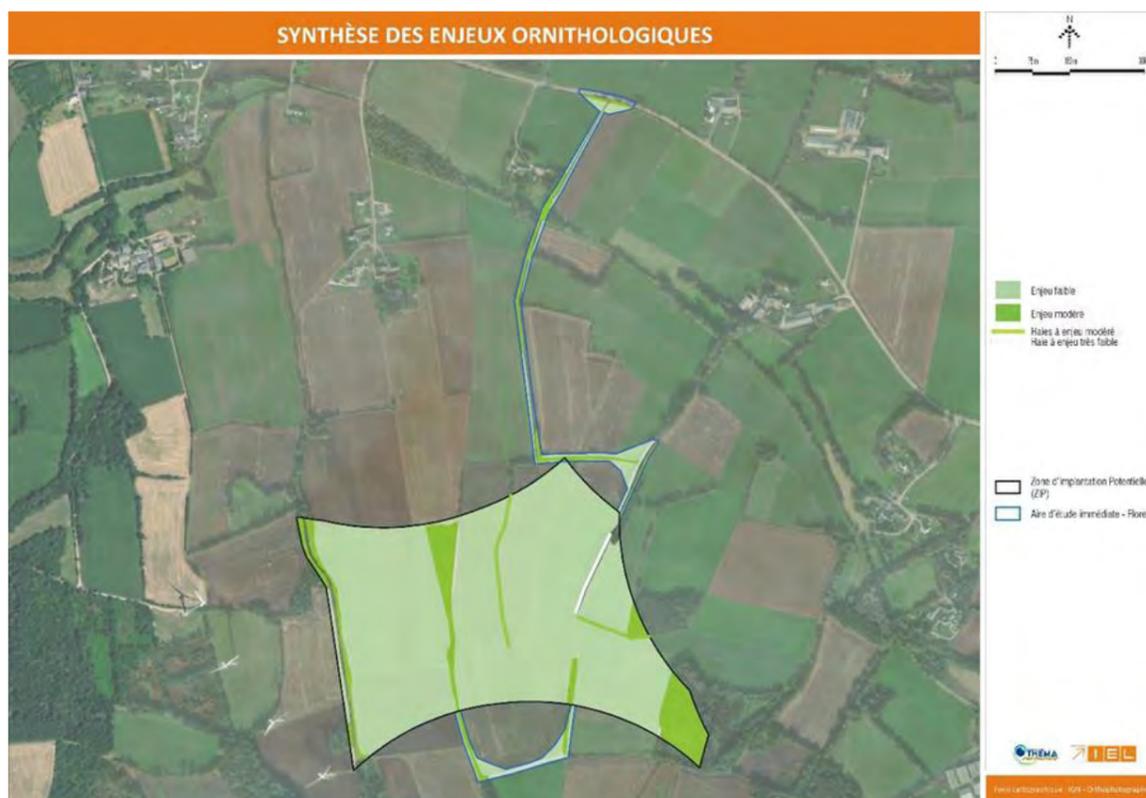
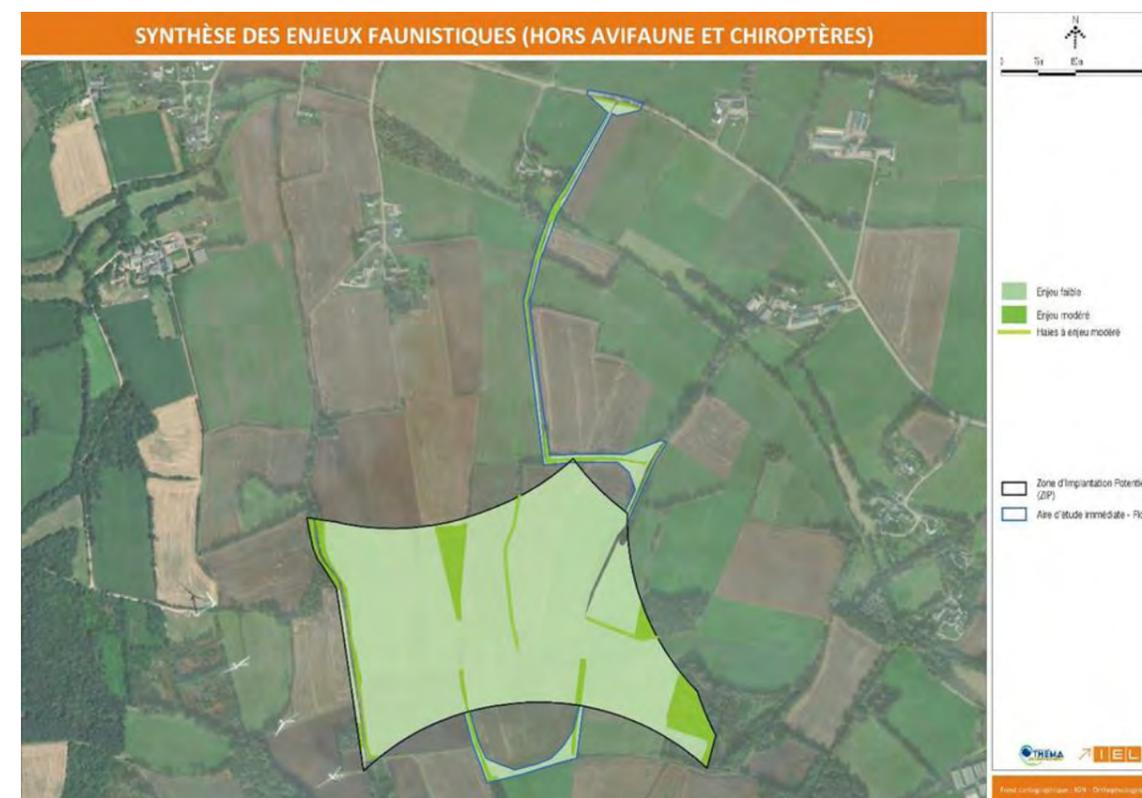
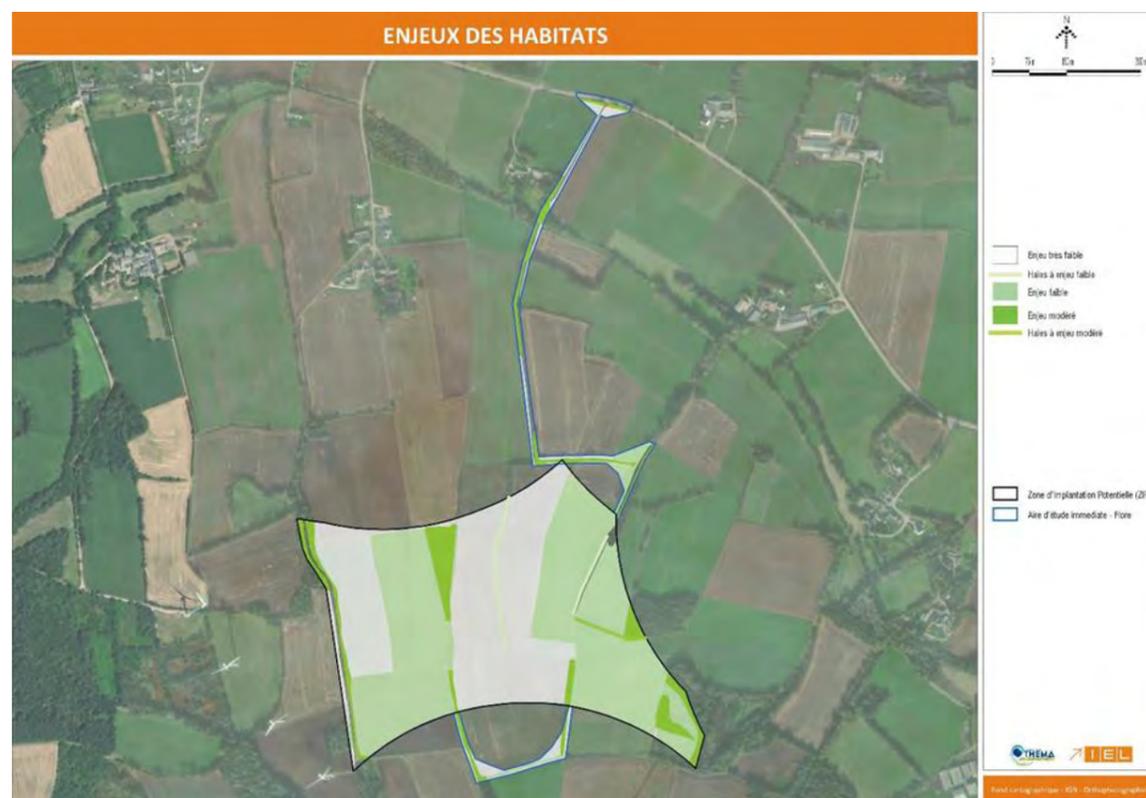


Figure 8 : Cartes de synthèse des enjeux habitats, faune, ornithologiques et chiroptérologiques



Analyse des incidences du projet

Pour chaque domaine d'étude visé à l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement analysé, une synthèse des enjeux sera proposée afin de définir :

- un rappel de la sensibilité du milieu et sa cotation proposée ;
- l'impact « brut » du projet sans mesure et sa cotation,
- une description de l'impact « net » du projet au regard de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sélectionnées.

INCIDENCE DU PROJET SUR LES TERRES ET L'USAGE DES SOLS

En phase chantier, les impacts potentiels sur le sol sont principalement liés aux modifications du sol et sous-sol induit par les déplacements de terre (déblais/remblais) nécessaires à l'installation des éoliennes et de leurs aménagements annexes (plateforme, chemins d'accès...). La faible emprise des zones aménagées (plateformes/accès) permet de limiter fortement les modifications de la nature du sol.

Dans la mesure où aucuns travaux importants de terrassement ne seront entrepris dans le cadre du projet, celui-ci ne sera pas de nature à modifier le relief, la géologie ou la topographie du site.

La faible emprise des zones aménagées (plateformes / accès) permet de limiter fortement les modifications de la nature du sol.

Le projet éolien de Gwiler-Kerne ne se traduit pas par une consommation excessive de terres agricoles étant donné la faible emprise permanente des éoliennes et de ses structures annexes.

Aucun boisement d'exploitation n'a été identifié au droit de son emprise. Aucun défrichement ne sera réalisé au droit de ces zones d'implantations.

Aucun conflit avec les autres usages potentiels des sols n'est à constater. Aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est proposée au regard de cette analyse.

En phase chantier :

- L'impact des travaux de décapage et d'excavation sur la modification de l'état de surface du sol est faible,
- Le projet n'a pas d'impact sur la modification de la topographie,
- L'impact du projet sur l'imperméabilisation du sol est négligeable.

La faible emprise des zones aménagées (plateformes/accès) permet de limiter fortement les modifications de la nature du sol. Compte tenu des volumes et surfaces considérés, ces travaux ne sont pas de nature à produire des impacts notables sur la géologie et la pédologie du site d'étude.

TERRES ET USAGE DES SOLS		
Sensibilité du milieu	Impact du projet	Impact après mesures
Faible	Nul à faible	Nul à faible

INCIDENCE DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Habitats et continuités écologiques

Aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique n'est recensé au sein de l'aire d'étude (ZIP). Toutefois, elle s'inscrit néanmoins entre deux grands espaces de perméabilité reliés par un corridor écologique. A noter cependant que les éoliennes et leurs infrastructures seront implantées dans un milieu à faible enjeu écologique.

Le projet ne remet pas en cause les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques mis en évidence par le SRCE de Bretagne, et par la trame verte et bleue du SCoT de l'Ouest. Le projet de parc éolien de Gwiler-Kerne n'aura pas d'incidence sur les trames vertes et bleues locales et régionales.

NATURA 2000

Quatre zones spéciales de conservation et trois zones de protection spéciale sont localisées au sein de l'aire d'étude éloignée comme énoncé dans l'état initial (le détail est présenté dans l'état initial de la présente étude d'impact). Néanmoins, aucun site Natura 2000 n'intersecte la zone d'implantation potentielle ou l'aire d'étude rapprochée (2 km).

Concernant les sites NATURA 2000 situés en dehors de l'aire d'étude rapprochée, un panel de mesures d'évitement et de réduction sera mis en place, ce qui permettra de limiter l'impact du projet sur les populations d'oiseaux.

Au regard de la distance qui les sépare de la zone de projet et des milieux impactés par le projet éolien, aucune incidence significative sur les populations d'oiseaux et de chiroptères ayant justifié la désignation des ZSC et ZPS citées n'a été relevée.

Aucune incidence significative entre les sites Natura 2000 et le projet éolien de Gwiler-Kerne n'est à prévoir.

Zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel

Aucun périmètre réglementaire ou d'inventaire du patrimoine naturel n'est présent au sein de l'aire d'étude immédiate.

Comme cité précédemment, plusieurs périmètres réglementaires et d'inventaires sont toutefois présents au sein de l'aire d'étude éloignée (des sites du conservatoire du littoral, des arrêtés de protection de biotope, des réserves naturelles régionale et nationale, et un parc naturel marin mais aucun site classé ou inscrit d'intérêt naturel).

Aucune incidence significative sur les interactions entre les périmètres de protection et d'inventaire du patrimoine naturel et le projet éolien de Gwiler-Kerne n'est à prévoir.

INCIDENCE DU PROJET SUR LA RESSOURCE : BIODIVERSITE

La flore et les habitats

La ZIP du projet est principalement marquée par des espaces de cultures et de prairies pâturées, entrecoupée d'un réseau bocager, de fragments de milieux boisés et arbustifs. La végétation observée est globalement commune et peu diversifiée, aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'a été observée lors des investigations de terrain.

Les enjeux les plus importants en termes de composante floristique et d'habitats portent sur les milieux boisés.

Les impacts du projet en phase travaux comprennent des incidences directes temporaires au droit des virages provisoires qui seront remis en état après travaux, et permanentes au droit des éoliennes, des plateformes, du poste de livraison et des chemins d'accès. Par ailleurs, l'exploitation du parc éolien n'aura pas d'incidence sur la flore et les milieux naturels du périmètre d'étude immédiat.



Mesures E.R.C. concernant la flore et les habitats

Les principales mesures réductrices consistent à appliquer les mesures de prévention qui comprennent une gestion propre du chantier (entretien des véhicules et stockage des produits polluants sur aire de rétention étanche, stockage des déchets sur zones dédiées et évacuation vers filières adaptées).

Par ailleurs, des mesures compensatoires seront mises en place comme la remise en état des virages provisoires pour permettre leur exploitation agricole ou encore la replantation de haies bocagères. Ces mesures sont comprises dans le coût du projet.

L'entretien de la végétation sur les surfaces permanentes par des moyens mécaniques et non chimiques sera mis en place, pour un coût de 500 € / an.

Les impacts résiduels du projet sur la flore et les habitats seront négligeables.

La faune (hors chiroptères et avifaune)

Les enjeux pour ces groupes sont restreints. Pour rappel, aucun reptile ni aucun amphibien n'a été contacté sur la ZIP ; aucun insecte protégé n'a par ailleurs été recensé. Néanmoins les éléments bocagers (haies, boisement) revêtent un enjeu de par leur fréquentation possible par quelques espèces protégées notamment,

- L'Ecureuil roux (indices de présence de l'espèce observés en lisière d'une plantation de Pins en limite ouest de la ZIP) ;
- La Grenouille agile / Grenouille rousse : un juvénile du genre Rana a été observé en phase terrestre en marge de la ZIP. La discrimination entre Grenouille agile et Grenouille rousse n'ayant pu être possible, les deux espèces sont à prendre en considération.

Les boisements et autres linéaires de haies constituent des habitats terrestres pour les amphibiens et constituent un enjeu à ce titre. Ces éléments interconnectés favorisent le déplacement des espèces faunistiques (amphibiens, reptiles, mammifères, etc.) à travers la matrice paysagère et doivent être préservés.

Les impacts en phase chantier seront globalement négligeables à faibles. Le risque concerne la destruction accidentelle de spécimens d'espèces animales lors du déplacement des engins et de la réalisation des travaux préparatoires. En phase d'exploitation, aucun impact significatif n'est pressenti.

Mesures E.R.C. concernant la faune (hors chiroptères et avifaune)

La mise en œuvre d'une gestion propre du chantier (entretien des véhicules et stockage des produits polluants sur aire de rétention étanche, stockage des déchets sur zones dédiées et évacuation vers filières adaptées) permettra de réduire significativement le risque de pollution du réseau hydrographique environnant.

Les impacts sur la faune terrestre (hors oiseaux et chiroptères) en phase d'exploitation étant faibles, aucune mesure spécifique n'est envisagée, si ce n'est de proscrire tous systèmes d'éclairage au pied des éoliennes ou orientés vers elles. Cela aura pour effet de limiter les risques de mortalité pour l'entomofaune volante et d'éviter le dérangement des espèces sensibles à la pollution lumineuse.

Les impacts résiduels du projet sur la faune terrestre seront négligeables. Le coût de ces mesures est intégré au projet.

L'avifaune

Suite aux investigations menées de mars à juin 2016 puis de juin 2018 à mai 2019 sur la ZIP et ses abords immédiats, 49 espèces d'oiseaux ont pu être observées parmi lesquelles 27 espèces ont montré des indices de nidification.

Le peuplement d'oiseaux nicheurs de la ZIP peut être considéré comme moyennement riche et présente quelques espèces remarquables au vu de leurs statuts de conservation défavorable en Bretagne et en France, comme le Bruant jaune et le Bouvreuil pivoine.

Ce peuplement est largement dominé par les espèces des milieux ruraux hétérogènes (23 espèces), caractéristiques du paysage agricole et bocager de la ZIP, et secondairement par les espèces liées aux vieilles forêts de plaine (10 espèces). Les autres cortèges sont bien moins représentés mais peuvent toutefois comprendre des espèces remarquables. Notamment, le cortège des « forêts de montagne » avec le Bouvreuil pivoine et la Mésange huppée.

Outre les habitats favorables aux passereaux des milieux ruraux hétérogènes (nichant au sein de végétations arbustives et buissonnantes et s'alimentant sur des milieux ouverts) et à ceux inféodés aux boisements, l'un des enjeux réside dans la fréquentation de la ZIP par deux espèces de rapaces diurnes (Buse variable et Faucon crécerelle), ardéidés (Héron garde-bœufs) et laridés (Goéland argenté, Goéland brun et Mouette rieuse sensibles à l'éolien (sensibilité modérée à forte à l'éolien selon les espèces). La situation de ces dernières, observées en 2016, 2018 et/ou 2019, sera à suivre avec précaution.

Le projet éolien à Guiler-sur-Goyen doit donc prendre en compte à la fois les enjeux liés :

- à la nidification de cortèges de passereaux à enjeu de conservation, inféodés aux milieux arbustifs et buissonnants et aux habitats boisés ;
- à la fréquentation de la ZIP et de l'aire d'étude éloignée par plusieurs espèces de rapaces, ardéidés et laridés sensibles à l'éolien, en période nuptiale (reproduction) et internuptiale (migration et hivernage).

En phase chantier, la réalisation de la phase préparatoire en dehors de la période de nidification permettra d'éviter le risque de mortalité. Il persistera toujours un phénomène de dérangement mais qui restera faible au regard de la période d'intervention et des possibilités de report sur des milieux équivalents.

En phase d'exploitation, les impacts seront globalement négligeables à faibles. Concernant le risque de collision, l'impact est négligeable à modéré selon les espèces. En effet le risque est plus élevé pour les rapaces sédentaires identifiés sur le secteur et les quelques espèces de laridés et ardéidés de passage en période migratoire et d'hivernage. Ces risques ne semblent toutefois pas être de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations d'espèces concernées. L'impact résiduel est donc considéré comme faible et des suivis seront réalisés pour s'en assurer.

Mesures E.R.C. concernant l'avifaune

Sur le site du projet, la première des mesures d'évitement mises en place par IEL a été de sélectionner une variante d'implantation proposant un nombre restreint d'éoliennes évitant l'essentiel des éléments bocagers pour l'implantation des plateformes et des chemins d'accès.

En phase de chantier, les zones d'évolution des engins de chantier seront matérialisées physiquement (rubalise) afin de les limiter à la stricte emprise nécessaire aux travaux.

La réalisation de la phase préparatoire du chantier se fera en dehors de la période de reproduction et permettra d'éviter les risques de destruction des pontes et des poussins.

Le chantier dans son ensemble sera réalisé en dehors de la période de plus forte sensibilité (période de nidification). Cette période de chantier relativement restreinte permet de limiter l'impact lié au dérangement des espèces (nuisances générées par le chantier).

Les virages provisoires seront remis en état et retrouveront donc leur nature de terres arables, favorables à l'alimentation de certaines espèces d'oiseaux. La replantation de haies bocagères sera également favorable à de nombreuses espèces. Les éoliennes utilisées pour le projet seront constituées d'un mât tubulaire de couleur clair, conforme à la réglementation en vigueur. Elles seront ainsi plus visibles par les oiseaux en cas d'intempéries.



Un suivi ornithologique des impacts résiduels et de mortalité (test d'efficacité de l'observateur et test de persistance des cadavres) sera réalisé sur des cycles biologiques complets, une fois au cours des trois premières années suivant la mise en service du parc éolien puis une fois tous les 10 ans, conformément à l'article 12 et le point 3.7 de l'annexe I des arrêtés du 26 août 2011. Les retours des suivis pourront conduire à la proposition de mesures correctrices si des impacts significatifs sont constatés, que ce soit à propos de la perte d'habitats d'espèces par effarouchement ou à propos des collisions avec les éoliennes.

Le suivi de la mortalité (et spécifiquement le test de persistance des cadavres) s'estime à environ 12 000 € / année de suivi. Concernant les autres mesures, le coût est intégré au projet.

Chiroptères

L'étude d'impact met en évidence la présence d'un cortège chiroptérologique de 8 espèces au minimum. Parmi ce peuplement de chauves-souris, des espèces liées aux continuités écologiques ont été détectées (Murins, Grand rhinolophe par exemple) ainsi que des espèces locales (Pipistrelle commune et Sérotine commune) et migratrices potentielles (Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius) pouvant s'affranchir des structures paysagères.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, les fermes, hameaux et bourgs alentours sont également susceptibles d'être occupés par des colonies de reproduction d'espèces anthropophiles telles que les Pipistrelles et la Sérotine commune mais aussi des espèces telles que les Rhinolophes, Grand murin, etc. au regard de leurs potentialités d'accueil.

Concernant l'activité acoustique, le bureau d'études Biotopie conclut qu'au cours de la période d'expertise, l'activité médiane globale au sol sur le site d'étude a été faible à moyenne. L'activité maximale a été ponctuellement forte et est à mettre, principalement, en relation avec l'activité de la Pipistrelle commune, du Grand Rhinolophe et du groupe des Oreillards.

L'activité mesurée montre une activité assez faible à moyenne.

Enfin, l'activité forte de Grand Rhinolophe indique l'existence de gîtes anthropiques à proximité immédiate de la station d'enregistrement. Néanmoins, au vu de ses hauteurs de vol, le Grand Rhinolophe est une espèce peu sensible à l'éolien.

En somme, les enjeux identifiés au sein de l'aire d'étude sont corrélés à la présence d'un milieu bocager : haies, boisement, prairies.

Mesures E.R.C. concernant les chiroptères

La réalisation de la phase préparatoire du chantier se fera en dehors de la période de reproduction. Des mesures spécifiques à la phase d'exploitation du parc éolien seront également mises en place.

La principale mesure réductrice dans le cas présent consiste à empêcher le déclenchement de la rotation des pales lorsque l'ensemble des conditions ci-dessous sont réunies :

Du 1^{er} avril au 31 octobre :

- Pour des températures supérieures ou égales à 8°C ;
- Pour des vitesses de vent inférieures ou égales à 6 m/s au moyen ;
- Du coucher au lever du soleil ;
- En l'absence de précipitations.

Cette mesure est à mettre en place sur les deux éoliennes dès leur mise en exploitation.

Ces mesures pourront faire l'objet d'adaptations selon l'évolution des milieux et des espèces, en lien avec les conseils d'un(e) écologue.

Ces mesures permettront de réduire les impacts résiduels du projet éolien à Guiler-sur-Goyen sur les chiroptères pendant la phase d'exploitation.

Enfin, un suivi chiroptérologique des impacts résiduels et de mortalité sera réalisé sur des cycles biologiques complets, au moins une fois lors des trois premières années d'exploitation puis tous les dix ans.

Le suivi de la mortalité (et spécifiquement le test de persistance des cadavres), mutualisé avec le suivi de mortalité avifaune, s'estime à environ 20 000 € / année de suivi. Concernant les autres mesures, le coût est intégré au projet.

Un accompagnement par suivi tous les 10 ans des espèces de chiroptères (via des enregistreurs situés à hauteur de nacelle type « SM3Bat » entre autres) s'estime à environ 16 000 € / année de suivi.

Zones humides

Aucune zone humide ne sera impactée durant la phase de travaux, d'exploitation ou de démantèlement.

L'évitement strict des zones humides en phase de conception du projet a été appliqué. Aucune mesure de type E.R.C. n'est donc à prévoir.

Aménagements connexes

Il est envisagé de raccorder le parc éolien de Gwiler-Kerne au poste source de Plouhinec dans le Finistère, à environ 9,1 km à l'Ouest du poste de livraison prévu.

Le tracé du raccordement au réseau ne sera connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet (procédures de raccordement ENEDIS).

Au regard de la nature du projet et de son insertion possible sur les accotements des routes existantes, qui ne traversent aucun secteur sensible (zonages du patrimoine naturel), les impacts du raccordement externe du projet éolien de Gwiler-Kerne sur les milieux naturels, la faune et la flore ne sont pas considérés comme notables.

BIODIVERSITE		
Sensibilité du milieu	Impact du projet	Impact après mesures
Faible à modérée	Faible à modéré	Faible



INCIDENCE DU PROJET SUR LES PAYSAGES ET LE PATRIMOINE

Au sein de l'aire d'étude éloignée

Avec la distance, le projet est peu ou partiellement visible et n'interfère pas avec les perceptions d'échelles des paysages.

Aucune co-visibilité avec le patrimoine naturel ou bâti et notamment les lieux emblématiques locaux n'a été relevée.

Le parc éolien entre en intervisibilité avec les différents parcs éoliens de la zone d'étude mais aucune saturation des lignes d'horizons n'est à relever. De larges espaces de respiration sont conservés.

Les vues lointaines sont peu à pas impactées par la présence du projet.

Globalement, l'impact du projet est jugé nul à modéré au sein de l'aire d'étude éloignée concernant le projet éolien de Gwiler-Kerne.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée

Le projet de parc s'inscrit dans des paysages où le motif éolien est d'ores et déjà identifié. Il est variablement visible, en fonction des jeux de reliefs et de masque visuels des effets de site.

En dehors d'une co-visibilité limitée avec le clocher de la chapelle de la Trinité dont il ne perturbe pas la lecture, le projet n'entre pas en co-visibilité avec du patrimoine naturel ou bâti.

Le projet de parc s'associe visuellement aux différents parcs alentours. Le projet de parc s'inscrit dans les vues au fur et à mesure des jeux d'ouverture et fermeture visuelle. Le parc de Gwiler-Kerne s'inscrit dans des paysages éoliens. Le faible nombre d'éoliennes ne modifiera pas fondamentalement le paysage.

Globalement, l'impact du projet est jugé nul à modéré au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Au sein de l'aire d'étude immédiate

Les éoliennes sont présentes dans les vues de la zone d'étude mais s'intègrent dans un paysage éolien existant.

Aucun élément du patrimoine n'est impacté dans l'aire d'étude immédiate.

Les deux parcs éoliens de Gwiler-Kerne et Kérigaret s'associent visuellement.

Le projet de parc s'inscrit dans les vues des riverains et le long des circulations. La présence du parc éolien de Kérigaret fait que l'on s'inscrit déjà dans un paysage éolien.

Globalement, l'impact du projet est jugé nul à modéré au sein de l'aire d'étude immédiate.

Intégration du poste de livraison dans le paysage

Implanté à proximité de la route communale n°3 entre Mahalon et Guiler-sur-Goyen, le poste de livraison fait l'objet d'un habillage bois. Il s'insère harmonieusement dans le paysage, à proximité d'une haie bocagère fournie. Ainsi, il ne sera pas visible depuis la route communale.

Des photomontages ont été réalisés : une sélection en vue éloignée, rapprochée et immédiate sont présentés ci-dessous.

Le poste de livraison envisagé est également présenté ci-après (Figure 12).

Mesures de types « éviter, réduire, compenser et accompagner » sur le paysage

Tableau 6 : Mesures ERC concernant le paysage

Type de mesure	Impact potentiel	Éléments ciblés par la mesure
Évitement	Présence d'éoliennes dans des secteurs paysagers ou patrimoniaux sensibles	En amont du projet : choix d'une zone d'implantation potentielle à l'écart des paysages sensibles et emblématiques. Et vérification de l'absence de visibilité depuis les secteurs à enjeux.
Évitement	Présence de câbles de liaisons vers et depuis le poste de livraison	Enfouissement des câbles.
Évitement	Effet publicité des inscriptions de marque sur l'objet éolienne	Pas d'inscription ou logo de petite taille sur la nacelle.
Réduction	Création d'un paysage éolien	Choix d'une implantation harmonieuse la plus proche possible des orientations paysagères, en prenant en compte les contraintes techniques (réflexion paysagère globale, géométrie simple, nombre limité de mâts (2 éoliennes seulement) qui permet une prégnance visuelle limitée sur le paysage (champ de perception visuelle horizontale restreint) Limiter le projet éolien aux seuls éléments, ouvrages et équipements indispensables.
Réduction	Création de réseaux de raccordement électrique	L'ensemble du raccordement électrique inter-éoliennes et vers les réseaux existants sera enterré, afin qu'aucune ligne électrique aérienne ne vienne surcharger le paysage.
Réduction	Création de voies pour le chantier / maintenance	Utilisation au maximum des voies existantes. Choix du scénario avec la préservation d'un maximum d'éléments bocagers. Attention particulière portée au traitement des empiètements et/ou revêtements de finition des zones et chemins d'accès aux éoliennes. Choix du matériau fait en fonction des teintes locales afin que la couleur de cette "base" soit adaptée au paysage proche ; les chemins d'accès aux éoliennes seront tous revêtus de façon identique (matériau constitutif d'origine locale, en provenance d'une seule et même carrière).
Réduction	Balisage lumineux nocturne	Balisage synchronisé à l'échelle du parc.
Réduction	Visibilité du poste de livraison	Choix d'un habillage bois, sobre et naturel permettant de s'intégrer au mieux dans le paysage ; Un volume simple (rectangulaire) qui limite l'incidence visuelle.

De plus, en phase d'exploitation, un budget de 100 000€ sera dédié aux mesures d'accompagnement en lien avec la préservation de l'environnement, du patrimoine et du cadre de vie. Il pourra s'agir de mesures telles que la valorisation d'espaces naturels, la mise en valeur d'un élément de patrimoine bâti ou encore la plantation de haies. Ces mesures feront l'objet de discussions avec la mairie de Guiler-Sur-Goyen.

PAYSAGE ET PATRIMOINE		
Sensibilité du milieu	Impact du projet	Impact après mesures
Nulle à forte	Nul à modéré	Faible



Figure 9 : Photomontage n°11 : vue éloignée (environ 16 km du projet) au lieudit Kerdalae



Figure 10 : Photomontage n°45 : vue rapprochée (environ 3 km du projet) lieudit Kergabet



Figure 11 : Photomontage n°6 : vue immédiate (environ 1,5 km du projet) lieu-dit Kersan



Figure 12 : Intégration du poste de livraison dans l'environnement



INCIDENCE DE L'EXPLOITATION ET DU PROJET SUR LES EAUX

Le projet de parc éolien de Gwiler-Kerne n'est pas à l'origine d'un impact sur l'hydrogéologie locale (eaux souterraines) ou sur l'hydrographie locale (eaux de surface) et pour cause puisqu'il n'est pas à l'origine ni de prélèvement en eaux, ni de rejet en eaux, ni d'un obstacle à l'écoulement des eaux souterraines ou d'imperméabilisation importante des sols pouvant entraîner des écoulements importants des eaux pluviales de ruissèlement.

INCIDENCE DU PROJET SUR LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE ET HUMAIN

Incidences du projet sur les retombées fiscales locales

Un mécanisme de taxes locales permet d'assurer à chaque commune, Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI), des apports et des moyens de financement. La commune de Guiler-sur-Goyen, concernée par le projet, percevra les ressources financières issues de la taxe foncière. La communauté de communes du Haut Pays Bigouden, le département du Finistère, la région Bretagne bénéficieront de :

- La Contribution Economique Territoriale (CET), qui est composée de la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) ;
- L'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER), qui s'applique à tous les modes de production d'électricité et qui est fonction de la puissance installée.

Dans le cas du projet éolien de Gwiler-Kerne, le choix des machines n'étant pas arrêté à l'heure de la rédaction de la présente étude, le scénario le plus bas en termes de mégawatts et le scénario le plus haut sont présentés ici.

Retombées économiques fiscales chaque année pour un projet de 4,4MW

	Commune	EPCI	Département	Région
C.V.A.E.	0 €	1 413 €	2 586 €	1 333 €
C.F.E.	0 €	5 541 €	0 €	0 €
I.F.E.R.	6 662 €	16 654 €	9 992 €	0 €
T.F.B.	4 633 €	300 €	3 220 €	0 €
TOTAL	11 294 €	23 909 €	15 798 €	1 333 €
	52 334 €			

Retombées économiques fiscales chaque année pour un projet de 8,4MW

	Commune	EPCI	Département	Région
C.V.A.E.	0 €	1 942 €	3 555 €	1 833 €
C.F.E.	0 €	8 196 €	0 €	0 €
I.F.E.R.	12 718 €	31 794 €	19 076 €	0 €
T.F.B.	4 633 €	300 €	3 220 €	0 €
TOTAL	17 350 €	42 233 €	25 851 €	1 833 €
	87 267 €			

Incidence du projet sur le trafic routier

Afin de mettre en place le projet de parc éolien à Guiler-sur-Goyen, le trafic routier sera légèrement augmenté à certaines périodes de la phase chantier. Durant cette période, plusieurs véhicules utiliseront le réseau routier, des aménagements provisoires seront créés ainsi que des raccordements électriques entre les éoliennes et le poste source (situé sur la commune de Plouhinec).

Les éléments des éoliennes seront acheminés par convois exceptionnels depuis leur lieu de fabrication ou depuis un port suffisamment important pour accueillir de telles structures (Brest par exemple).

Afin de gérer au mieux les modifications de trafic durant cette phase de chantier, une signalétique sera mise en place.

MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE ET HUMAIN		
Sensibilité du milieu	Impact du projet	Impact après mesures
Faible à modérée	Faible à modéré	Nul à faible

INCIDENCE DU PROJET SUR LA SANTE

Incidence du projet sur l'environnement sonore

Un plan de fonctionnement sera mis en place en période nocturne pour assurer la conformité du parc quelle que soit la direction du vent pour les éoliennes VESTAS et ENERCON. Le modèle Nordex ne nécessitera quant à lui pas de plan de fonctionnement.

Le niveau sonore calculé sur le périmètre de mesure est inférieur aux seuils maximums de 70 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit, et donc conforme peu importe le type d'éolienne étudié.

Une recherche de tonalités marquées a été menée sur chaque type d'éolienne prévu : aucune tonalité marquée n'a été détectée.

Les 2 secteurs de vent dominants (Sud-Ouest et Nord-Est) ont été testés. Par défaut, les plans de fonctionnement définis dans le présent rapport devront être actifs :

- Plan de fonctionnement Sud-Ouest : 135° à 315° (secteur centré sur le Sud-Ouest 225°) ;
- Plan de fonctionnement Nord-Est : 315° à 135° (secteur centré sur le Nord-Est 45°).

Avec application du plan de fonctionnement optimisé, les émergences obtenues sont conformes.

L'ACOUSTIQUE		
Sensibilité du milieu	Impact du projet	Impact après mesures
Modérée	Modéré	Nul à faible

Incidence en matière d'effets d'ombres portées et stroboscopiques en phase d'exploitation

L'ombre portée des pales des éoliennes en mouvement peut ponctuellement, dans certaines conditions, être perçue au niveau des habitations proches. Ce phénomène n'est pas à confondre avec l'effet « stroboscopique » des pales des éoliennes lié à la réflexion de la lumière du soleil ; ce dernier effet, exceptionnel et aléatoire, est lié à la brillance des pales.

Dans le cas du projet éolien à Guiler-sur-Goyen, une étude sur les ombres portées a été réalisée avant la phase travaux, afin d'évaluer leur incidence sur le milieu. L'impact a été évalué comme nul à faible.



Incidence en matière de champs électromagnétiques en phase d'exploitation

Dans le cas des parcs éoliens, les champs électromagnétiques sont principalement liés au poste de livraison et aux câbles souterrains.

Les câbles à champ radial, communément utilisés dans les parcs éoliens, émettent des champs électromagnétiques très faibles voire négligeables dès que l'on s'en éloigne.

L'article 6 de l'arrêté du 26 août 2011 précise que l'installation éolienne « est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieurs à 100 microteslas à 50-60 Hz ».

Ce seuil est aisément respecté pour tout parc éolien car les tensions à l'intérieur de celui-ci sont inférieures à 20 000 Volts.

Dans le cas du projet de parc éolien de Gwiler-Kerne, les seuils seront respectés puisque le champ électrique des câbles utilisés pour le raccordement au poste de liaison et inter-éolien sera égal à 20 000 Volts.

Incidence du projet sur l'environnement lumineux

Les éoliennes du parc à Guiler-sur-Goyen ne seront pas de nature à impacter l'environnement lumineux, dans la mesure où elles seront équipées d'un balisage. De plus, l'utilisation d'ampoules LED moins fortes que les xénon « *stroboscopiques* » sera privilégiée.

Au-delà du va et vient des engins de chantier et de leur éclairage routier, il n'y aura aucune incidence notable en phase de chantier.

Après application des mesures d'évitement, de réduction, et de compensation, l'impact du projet éolien de Gwiler-Kerne sur l'environnement lumineux est jugé faible.

INCIDENCE DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Durant la phase exploitation, l'énergie du vent est partiellement captée à l'arrière du rotor d'une éolienne, entraînant le développement d'un sillage tourbillonnaire. Cependant, compte tenu de la faible différence entre la vitesse du vent externe et interne et de la hauteur du rotor, il n'induit pas de turbulence ou d'effet physique perceptible pouvant avoir un effet sur le climat local.

En revanche, l'énergie éolienne participe à la réduction des gaz à effet de serre, et donc au ralentissement du réchauffement climatique. A l'échelle du parc éolien, cet effet est indirect et faible, mais à prendre en considération.

L'impact de la mise en place du parc éolien de Gwiler-Kerne est à l'origine d'un effet positif faible sur le climat.

De plus, les éoliennes contribuent à faire baisser les émissions de gaz à effet de serre, en comparaison à des systèmes de productions d'électricité plus polluants, tels que le charbon.

Aujourd'hui, le changement climatique induit essentiellement une montée des températures d'ici à 50 ans, et une hausse du niveau de la mer.

Dans la mesure où le projet sera situé sur une zone très éloignée du littoral, le risque de submersion du projet par cause du réchauffement climatique est écarté. La montée des températures causée par ce même réchauffement climatique est à ce jour prévu de +1,5°C, ce qui n'aura pas d'impact sur les matériaux de construction des éoliennes du parc de Gwiler-Kerne.

AUTRES DOMAINES D'ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET

Cumul des incidences avec les « autres projets connus »

L'analyse des incidences du projet de parc éolien à Guiler-sur-Goyen avec « *les autres projets existants ou approuvés* » a permis de retenir uniquement le parc éolien de Kérigaret. D'un point de vue de la biodiversité, les impacts cumulés concernant l'avifaune sont considérés comme négligeables (perte d'habitats d'espèces ; effet « barrière »). Le suivi du parc apportera des données statistiques afin d'évaluer l'impact sur l'avifaune. Concernant les chiroptères, l'effet sera négligeable, du fait d'une grande représentativité des habitats propices aux populations (cultures, friches, prairies, fourrés, boisement).

D'un point de vue paysager, il est à retenir l'intégration du projet éolien de Gwiler-Kerne dans un contexte où le motif éolien est déjà présent (Parc éolien de Kérigaret tout proche) générant l'effet d'un seul parc plutôt que deux. Aucune saturation visuelle n'a été relevée. Le projet s'inscrit donc dans une continuité du paysage éolien actuel, sans générer d'effets importants.

Incidences négatives liées aux risques d'accidents/catastrophes majeurs

La description « *de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs* » a permis de constater que le projet de parc éolien de Gwiler-Kerne est peu « *vulnérable* » à ces risques tant d'origine naturelle qu'anthropique.

Par ailleurs les conditions d'exploitation actuelles comme futures sont adaptées pour éviter ou du moins réduire fortement ses incidences négatives notables potentielles sur l'environnement vis-à-vis de ces risques.

Consécutivement, l'absence de mise en œuvre du projet de parc éolien à Guiler-sur-Goyen ne se traduirait par aucune modification des aspects pertinents de l'environnement tels que décrits dans l'étude, et par une continuité d'exploitation dans ses conditions actuelles ainsi que de l'environnement proche.

REMISE EN ETAT DU SITE

La loi du 12 juillet 2010, relative au classement en ICPE des éoliennes, impose que toutes les demandes d'autorisation d'exploiter doivent prévoir la constitution de garanties financières afin de veiller au démantèlement d'un parc éolien.

Le décret du 23 août 2011 a défini les Garanties Financières nécessaires à la mise en service d'une installation d'éoliennes, ainsi que les modalités de remise en état d'un site après exploitation.

L'arrêté du 26 août 2011 définit alors les modalités à mettre en œuvre afin de permettre le démantèlement des éoliennes, et fixe le montant de la garantie financière que l'exploitant doit pouvoir justifier pour cela. Ainsi pour toutes les nouvelles installations, celles-ci doivent remplir cette obligation et pouvoir en justifier auprès de la préfecture avant la mise en service du parc éolien.

La garantie financière requise par la législation est de 50 000 € par éolienne. La garantie doit pouvoir s'appliquer en cas de défaillance de l'exploitant pendant ou en fin d'exploitation du parc.

Cette assurance couvre le risque financier du démantèlement pour le cas du parc éolien de Gwiler-Kerne : soit pour un montant situé entre 110 000 € et 210 000€ selon la puissance totale du parc *in fine* (entre 4,4 MW et 8,4 MW). En cas de faillite ou d'incapacité financière en fin d'exploitation d'IEL Exploitation 5 à réaliser ses obligations légales, l'assureur se substitue alors à l'exploitant.



Synthèse de l'étude d'impact

Au terme de l'étude d'impact une synthèse de l'analyse des incidences du projet de Gwiler-Kerne a été réalisée.

Cette synthèse propose pour chaque compartiment de l'environnement :

- un rappel de la sensibilité du milieu et sa cotation proposée au terme de la partie III de l'étude d'impact,
- une description de l'impact « brut » du projet sans mesure et sa cotation,
- le cas échéant lorsque cela est nécessaire, une description des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact « brut » du projet,
- une description de l'impact « net » du projet au regard de mesures pour Eviter, Réduire et Compenser sélectionnées,
- lorsque cela est possible une estimation des dépenses correspondantes aux mesures pour Eviter, Réduire et Compenser proposées.

Cette synthèse ne peut pas être reproduite dans le présent résumé non technique au regard de sa complexité.

Notons toutefois que la sensibilité du milieu local est prise en compte pour chacun des domaines étudiés.

Concernant les impacts liés aux projets, ceux-ci sont relativement peu marqués.

Cette synthèse permet de constater que le projet de Gwiler-Kerne ne sera pas à l'origine d'une dégradation notable de son environnement proche et lointain.

Le projet permettra également d'avoir des effets positifs sur l'approvisionnement en énergie, le climat et l'économie locale.

Conclusion

Le projet du parc éolien de Gwiler-Kerne, prévoyant l'implantation de 2 aérogénérateurs sur la commune de Guiler-sur-Goyen (29), a fait l'objet d'une longue démarche d'élaboration entamée il y a 7 ans et qui a associé de nombreux acteurs du territoire : élus, propriétaires, exploitants, population et membres d'associations locales, services de l'état et divers intervenants indépendants (acousticiens, naturalistes, expert - paysagistes).

Le site choisi pour ce projet, terrains agricoles éloignés de tout boisement important, est situé dans une zone favorable à l'éolien du Schéma Régional Éolien de Bretagne (SRE). Il est localisé à l'Ouest de la commune de Guiler-sur-Goyen, 1,5 km au nord de la RD 784, zone anthropisée de par l'existence d'un parc éolien en exploitation (Kérigaret), dans une optique de densification. Ce site a été défini en respectant l'éloignement réglementaire aux habitations et aux zones destinées aux habitations (500m).

Le choix de l'implantation finale s'est basé sur une analyse multicritère afin de trouver la solution garantissant la meilleure prise en compte des sensibilités physiques, environnementales, humaines ainsi que patrimoniales et paysagères identifiées lors de l'état initial.

Le recensement des effets spécifiques à chaque thématique a ensuite permis de proposer une série de mesures visant à éviter, réduire et enfin compenser les impacts résiduels. Des mesures d'accompagnement et de suivi, visant notamment à étudier les effets du parc éolien sur le milieu naturel dans le temps, ont aussi été définies.

Concernant le milieu naturel, le choix d'implantation a cherché à éviter tant que possible tout impact en privilégiant des zones d'implantation sans intérêt écologique notable et en recherchant un éloignement aux zones à forts enjeux pour l'ensemble de la faune. Les accès ont eux aussi été définis en se basant préférentiellement sur le réseau de chemin existant afin d'éviter au maximum la destruction de milieu naturel. Afin de limiter l'éventuelle perturbation des oiseaux nicheurs, une adaptation du calendrier de travaux de terrassement et de VRD (Voirie et Réseaux Divers) est par ailleurs prévue. Conformément à la réglementation un suivi écologique du parc sera de plus effectué.

Concernant le milieu humain, les différentes servitudes ont été prises en compte dans la définition du projet. La commune est couverte par une carte communale : le projet respectera les obligations urbanistiques définies dans le Règlement National de l'Urbanisme (R.N.U.). Les éventuelles perturbations télévisuelles seront compensées si nécessaire. Une fois le parc éolien en fonctionnement, une étude de réception acoustique sera effectuée afin de s'assurer du respect de la réglementation française sur le bruit du voisinage.

Concernant le paysage, l'étude paysagère a veillé à étudier finement l'insertion paysagère du projet, depuis l'échelle du grand paysage jusqu'aux abords immédiats des aménagements (chemins d'accès...). L'implantation des éoliennes a été analysée de manière détaillée (covisibilités avec le patrimoine protégé, perceptions depuis les hameaux proches, perceptions depuis les axes de circulation, lisibilité avec les autres parcs éoliens) afin de définir un projet paysager en cohérence avec le territoire.

Le parc éolien de Gwiler-Kerne permettra de produire entre 11 millions de kilowattheures (hypothèse basse) et 15 millions de kilowattheures (hypothèse haute), soit l'équivalent de la consommation de plus de 5000 personnes, chauffage inclus. Les retombées économiques annuelles générées par le parc éolien (fiscalité, base de 8,4 MW) sont estimée à plus de 87 000 €, réparties entre la commune, la Communauté de communes du Haut Pays Bigouden, le Département du Finistère et la Région Bretagne. De plus, en phase d'exploitation, un budget de 100 000€ sera dédié aux mesures d'accompagnement en lien avec la préservation de l'environnement, du patrimoine et du cadre de vie.

En 2020, la consommation électrique annuelle (tous secteurs confondus), de la commune de Guiler-sur-Goyen était de 2, 14 millions de kilowattheures. Avec le parc éolien de Gwiler-Kerne, le taux de couverture de la consommation électrique communale par des moyens de productions locaux sera supérieur à 100 % et permettra d'alimenter les communes voisines. Source : <https://data.enedis.fr/pages/bilan-de-mon-territoire>

Pour conclure, le projet du parc éolien de Gwiler-Kerne permet le déploiement d'une énergie renouvelable tout en contribuant au respect du milieu naturel et humain. Il constitue donc un élément du développement durable du territoire.