

**NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE (PJ N°7)**

**Pièce n°2 de la Demande d'Autorisation Environnementale**

**Parc éolien de Louargat**

Département : Côtes d'Armor (22)

Commune : Louargat



**Maître d'ouvrage :** Eoliennes du Méné Hoguéné

**Assistant Maître d'Ouvrage :**



27 Quai de la Fontaine  
30900 NIMES

**Réalisation et assemblage du Dossier de Demande d'Autorisation  
Environnementale**

ENCIS Environnement



**Pièce n°2 :  
Note de présentation  
non technique**



# Table des matières

<b>1</b>	<b>Identité du demandeur</b>	<b>5</b>
1.1	Information pratique de la SA Eoliennes du Méné Huguéné	5
1.2	Présentation du porteur de projet	5
<b>2</b>	<b>Présentation des auteurs et intervenants de l'étude</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Localisation de l'installation</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Description du projet</b>	<b>14</b>
4.1	Un site présentant des atouts	14
4.2	Historique	14
4.3	Eléments techniques	15
4.3.1	Les éoliennes	16
4.3.2	Le poste de livraison	17
4.3.3	Les pistes, plateformes et aires de stationnement	17
4.3.4	Les réseaux	18
4.3.5	Les espaces libres, plantations à conserver et à créer	18
4.3.6	La sécurité incendie	18
<b>5</b>	<b>Garanties financières et remise en état du site</b>	<b>18</b>
5.1	Garanties financières	18
5.2	Remise en état du site	19
<b>6</b>	<b>Principaux enjeux environnementaux</b>	<b>19</b>
6.1	Acoustique	20
6.2	Paysage	20
6.3	Ecologie	21
<b>7</b>	<b>Principaux impacts et mesures associées</b>	<b>24</b>
7.1	Impacts acoustiques	24
7.2	Impacts paysagers	24
7.3	Impacts écologiques	25
7.4	Mesures mises en place	27
<b>8</b>	<b>Synthèse de l'étude de dangers</b>	<b>30</b>



**Ce document est la note de présentation non technique pour le parc éolien de Louargat, pièce constitutive du dossier de demande d'autorisation environnementale.**

## 1 Identité du demandeur

La demande est présentée par la SAS Eoliennes du Méné Huguéné.

### 1.1 Information pratique de la SA Eoliennes du Méné Huguéné

Demandeur	Parc éolien de Louargat
<b>Forme juridique</b>	SA par Actions Simplifiées à associé unique
<b>Capital</b>	5 000,00 €
<b>Président</b>	M. TRABUCCO François Bernard
<b>Siège social</b>	27 Quai de la Fontaine 30900 Nîmes
<b>Activités principales</b>	Promouvoir, concevoir, développer, financer, construire en sous-traitance, exploiter, maintenir, valoriser et gérer des parcs éoliens
<b>N° de SIRET</b>	879 605 574 000 18
<b>Immatriculation au RCS</b>	879 507 465 RCS Nîmes
<b>Code APE / NAF</b>	3511Z / Production d'électricité

Tableau 1 : Identité du demandeur

### 1.2 Présentation du porteur de projet

#### Présentation de VSB Energies Nouvelles et de la société de projet

Le projet est développé par la société VSB Energies Nouvelles, société depositaire de la demande d'autorisation environnementale du parc éolien de Louargat

La société VSB Energies Nouvelles développe un projet de parc éolien sur la commune de Louargat. Ce projet se compose de 3 éoliennes de puissance unitaire maximale de 3 MW, pour une puissance totale maximale de 9 MW.

VSB Energies Nouvelles assurera la construction et l'exploitation du parc éolien.

La société VSB Energies Nouvelles a créé la société « Eoliennes du Méné Huguéné » pour exploiter ce parc éolien. C'est au nom de cette dernière que la demande d'Autorisation Environnementale est déposée.

## Présentation du groupe VSB

VSB Energies Nouvelles est la filiale française indépendante de VSB Holding GmbH, groupe fondé en 1995 à Dresde en Allemagne. Il s'est développé grâce à son expertise et ingénierie dans la réalisation de projets d'énergies renouvelables pour son compte ou celui de tiers.

Implanté en Allemagne, le groupe VSB exploite plus de 500 MW de parcs éoliens et photovoltaïques en Europe. Le groupe réunit plus de 200 collaborateurs pluridisciplinaires à travers l'Europe.

Le gérant opérationnel est le propriétaire à 100% du groupe. L'essentiel de l'activité de VSB Holding GmbH est financé par ses fonds propres et son autofinancement. Elle n'a à ce jour aucune dette bancaire. Cette configuration offre deux avantages : une flexibilité de décisions et un développement financier serein.

La société VSB Energies Nouvelles a été constituée en 2001 et emploie aujourd'hui une équipe pluridisciplinaire de 75 collaborateurs répartis entre son siège social à Nîmes et ses agences à Rennes, Reims, Paris et Toulouse.

Ses compétences couvrent toutes les étapes de la vie d'un projet, de son développement à son exploitation.

La société VSB Energies Nouvelles est engagée dans une démarche globale de qualité. Certifiée ISO 9001 pour son système de management de la qualité, de la sécurité et de l'environnement depuis 2016, elle travaille désormais à l'obtention des certifications ISO 14001 pour le management environnemental et 18001 pour la santé sécurité au travail.




## 2 Présentation des auteurs et intervenants de l'étude

### 2.1 Rédaction et coordination de l'étude d'impact


Le Bureau d'études d'ENCIS Environnement est spécialisé dans les problématiques environnementales, d'énergies renouvelables et d'aménagement durable. Dotée d'une expérience de plus de treize années dans ces domaines, notre équipe indépendante et pluridisciplinaire accompagne les porteurs de projets publics et privés au cours des différentes phases de leurs démarches.

L'équipe du pôle environnement, composée de géographes, d'écologues et de paysagistes, s'est spécialisée dans les problématiques environnementales, paysagères et patrimoniales liées aux projets de parcs éoliens, de centrales photovoltaïques et autres infrastructures. En 2019, les responsables d'études d'ENCIS Environnement ont pour expérience la coordination et/ou réalisation de plus de soixante-dix études d'impact sur l'environnement pour des projets d'énergie renouvelable (éolien, solaire) et d'une trentaine de dossiers de Zone de Développement Eolien.

<b>Structure</b>	
<b>Adresse (Antenne de Nantes)</b>	Atelier des Entreprises 9 rue du Petit Châtelier 44300 NANTES
<b>Téléphone</b>	06 76 26 17 46
<b>Rédacteurs milieu physique et humain</b>	Séverine PATUREAU, Responsable d'études – Géographe environnementaliste Romain GARCIA, Responsable d'études – Géographe environnementaliste
<b>Correcteurs</b>	Pierre-Alexandre PREBOIS, Responsable d'études Environnement/ICPE Elisabeth GALLET-MILONE, Responsable du pôle Environnement/ICPE
<b>Validation</b>	Sylvain LE ROUX, Directeur
<b>Version / date</b>	Version de janvier 2020 Complétée en décembre 2021

## 2.2 Rédaction du volet milieux naturels

Les volets concernant le milieu naturel ont également été réalisés par le bureau d'études ENCIS Environnement. ENCIS Environnement a réalisé plus d'une quarantaine d'études naturalistes (volets milieux naturels, faune, flore, études ornithologiques et chiroptérologiques...) dans le cadre de dossiers d'étude d'impact sur l'environnement.

<b>Structure</b>	
<b>Adresse (Antenne de Nantes)</b>	Atelier des Entreprises 9 rue du Petit Châtelier 44300 NANTES
<b>Téléphone</b>	07 70 27 47 38
<b>Rédacteur habitats naturels et flore</b>	Romain FOUQUET, Responsable d'études / Ecologue
<b>Rédacteur ornithologie</b>	Maxime PIRIO, Responsable d'études / Ornithologue
<b>Rédacteur chiroptérologie</b>	Thomas GIRARD, Chiroptérologue
<b>Rédacteur faune terrestre</b>	Maxime PIRIO, Responsable d'études / fauniste
<b>Correction</b>	Pierre PAPON, Directeur d'études / Ecologue
<b>Validation</b>	Pierre PAPON, Directeur d'études / Ecologue
<b>Version / date</b>	Version de janvier 2020 Complétée en décembre 2021

## 2.3 Rédaction du volet paysager

Le volet paysager a été réalisé par Katia ALFAIATE, paysagiste du bureau d'études ENCIS Environnement. En 2019, les responsables d'études d'ENCIS Environnement ont pour expérience la réalisation de plus d'une cinquantaine de volets paysagers d'étude d'impact sur l'environnement.

<b>Structure</b>	
<b>Adresse (Antenne de Nantes)</b>	Atelier des Entreprises 9 rue du Petit Châtelier 44300 NANTES
<b>Téléphone</b>	06 45 52 82 34



<b>Rédacteur Paysage</b>	Katia ALFAIATE / Paysagiste
<b>Réalisation des photomontages</b>	VSB Energies Nouvelles
<b>Correcteur</b>	Benoît CHAUVIT, Ingénieur paysagiste
<b>Version / date</b>	Version de janvier 2020 Complétée en décembre 2021

## 2.4 Rédaction du volet acoustique

Orféa Acoustique est un bureau d'études créé en 1997 qui intervient dans de nombreux domaines : industrie, environnement, transport, éolien, etc. Concernant plus précisément l'éolien, Orféa Acoustique accompagne les exploitants dans leurs projets d'implantation de parcs éoliens terrestres en s'appuyant sur l'Arrêté ministériel du 26 août 2011 (installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE).

Le référent éolien du bureau d'études, est membre d'un groupe de travail en charge de la rédaction de la norme éolienne, supervisé par l'AFNOR (Association Française de Normalisation). Ce groupe de travail porte sur l'élaboration d'une norme qui mettra en place une procédure de mesure du bruit après installation d'éoliennes.

<b>Structure</b>	
<b>Adresse (siège social)</b>	Agence Bretagne Rennes Rue de la Terre Victoria Parc d'affaires Edonia – Bat B 35760 SAINT-GREGOIRE
<b>Téléphone</b>	02 23 40 06 06
<b>Rédacteur</b>	Maëlick BANIEL, acousticien
<b>Approbateur</b>	Cédric CUSTAURY, ingénieur acousticien
<b>Version / date</b>	Version de décembre 2019

### 3 Localisation de l'installation

Le site d'implantation potentielle du parc éolien est localisé en région Bretagne, dans le département des Côtes d'Armor, sur la commune de Louargat (cf. cartes pages suivantes).

Les renseignements suivants présentent la localisation de l'installation ainsi que les coordonnées des éoliennes et les parcelles concernées.

<b>Région</b>	Bretagne
<b>Département</b>	Côtes d'Armor
<b>Commune</b>	Louargat

Tableau 2 : Localisation de l'installation

	Coordonnées LAMBERT 93		Coordonnées WGS84		Altitude au sol (m)	Altitude sommitale (m)
	X	Y	Latitude	Longitude		
<b>E1</b>	232591	6845466	N 48°32'25"	O 3°20'19"	282	412
<b>E2</b>	232927	6845556	N 48°32'30"	O 3°20'3"	290,6	420,6
<b>E3</b>	233174	6845433	N 48°32'26"	O 3°19'51"	290,9	420,9
<b>PDL</b>	232547	6845705	N 48°32'33"	O 3°20'22"	265	267,8

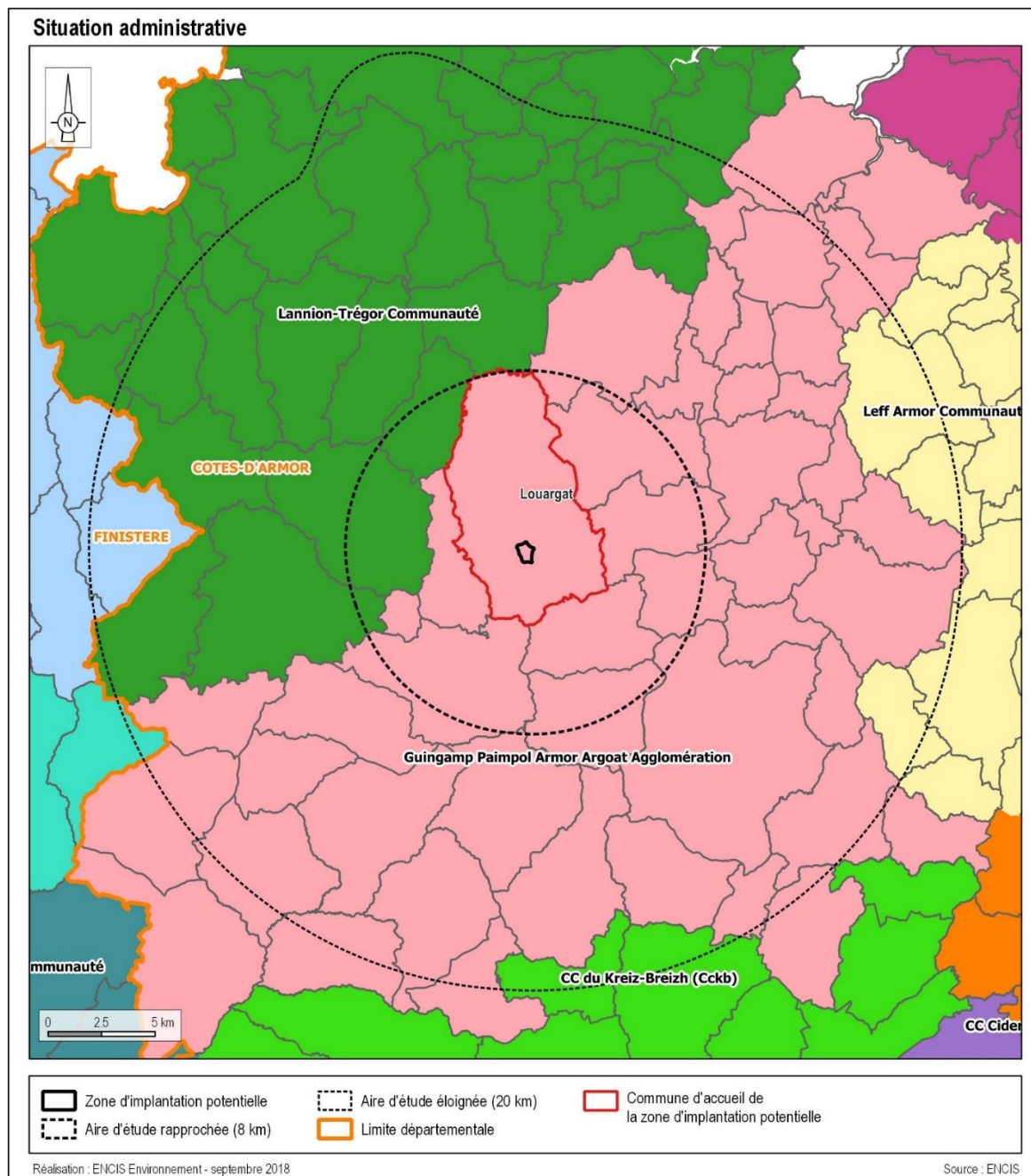
Tableau 3 : Coordonnées des éoliennes

Nom de l'éolienne ou Chemin d'accès	Numéro de Parcelle
E1	XS-38
Accès vers E1	XS-37, XS-38
PDL	ZV-9
E2	ZV-44
Accès vers E2	ZV-43, ZV-44
E3	ZV-45
Accès vers E3	XL-1, ZV-45

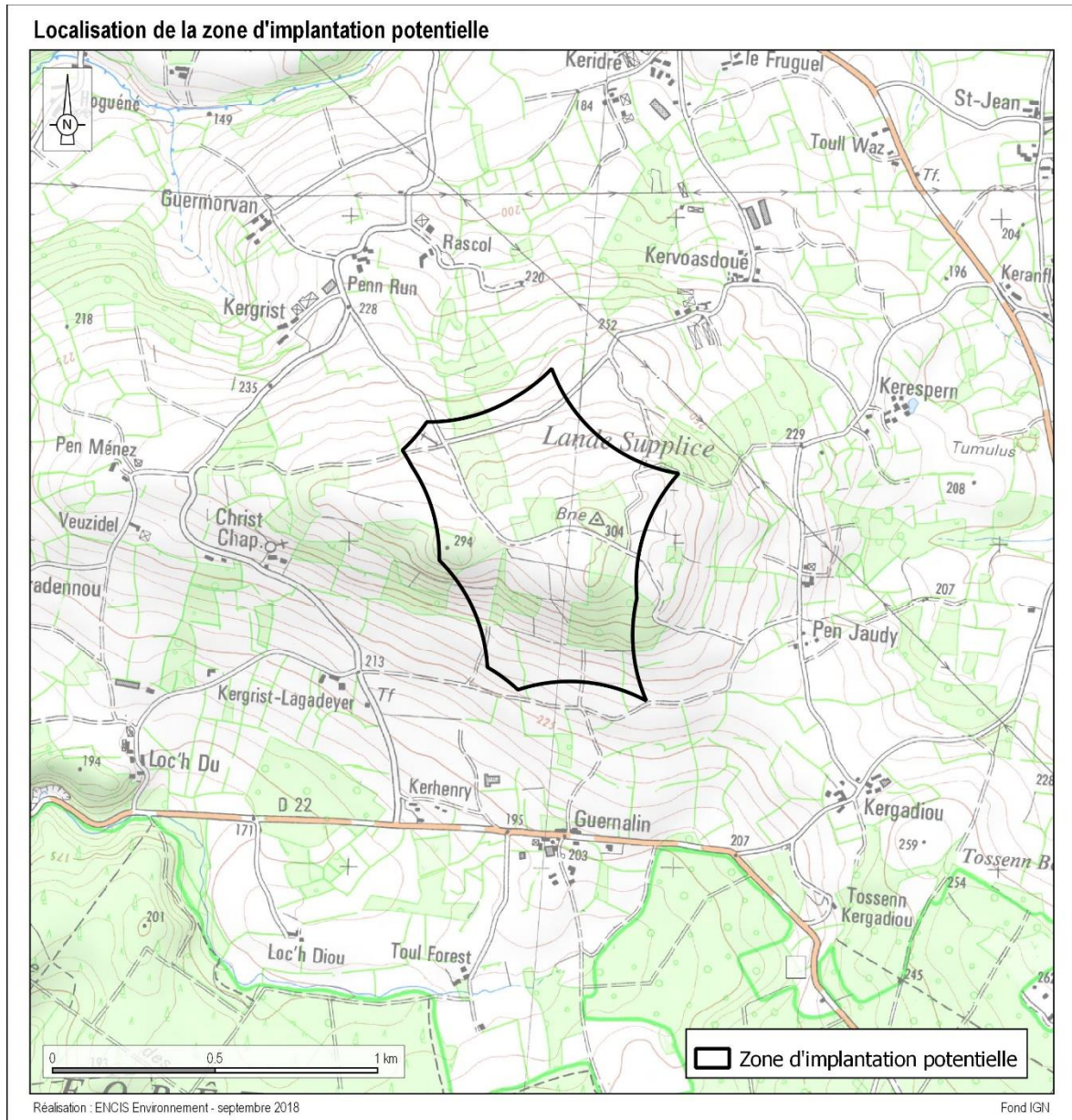
Tableau 4 : Parcelles cadastrales



Carte 1 : Localisation du site d'implantation



Carte 2 : Localisation du site d'implantation au sein de la Communauté de communes



Carte 3 : Localisation du site d'implantation potentielle

## 4 Description du projet

### 4.1 Un site présentant des atouts

Le choix du site d'implantation résulte du croisement de l'ensemble des contraintes techniques et environnementales : paysagères, écologiques, habitats, servitudes techniques et réglementaires, etc. L'aptitude du site de Louargat a été pressentie et confirmée par les études.

Le site a été retenu par le maître d'ouvrage notamment car il se trouve au sein d'une zone déterminée comme étant favorable par le Schéma Régional Eolien (SRE). En effet, le SRE a mis en évidence qu'un secteur au Nord du département possède un potentiel de développement éolien intéressant. Toujours d'après le SRE, le secteur privilégié par le maître d'ouvrage présente des qualités adéquates pour le développement d'un projet :

- potentiel éolien suffisant,
- adapté aux principales servitudes techniques et réglementaires qui grèvent l'installation d'aérogénérateurs (radars, faisceaux de radiocommunication, navigation aérienne civile et militaire, zone d'entraînement militaire, etc.). Une contrainte liée à l'aviation civile a été repérée sur le site (procédure d'approche de l'aérodrome de Brest), qui ne remet pas en cause le projet mais qui entraîne une limitation de la hauteur des aérogénérateurs à 130 m en bout de pales. Peu de contraintes techniques sont présentes (absences de faisceaux hertziens, de lignes Haute Tension, de Gazoduc etc.), et le raccordement électrique est à proximité immédiate (poste source de « Nénez », à Belle-Isle-en-Terre).
- en dehors des zones de protection des espaces naturels, patrimoniales et paysagères. Les points potentiellement sensibles (sensibilités paysagères liées au Méné Hoguéné et les sensibilités écologiques liées à la présence de la Centaurée Fausse scille) repérés en phase amont du développement ont été intégrés durant la définition du projet.

### 4.2 Historique

Les principales étapes du projet éolien de Louargat sont présentées dans le tableau suivant.

Historique du projet	
Date	Etape importante du projet
juil-17	Présentation des zones d'études sur le territoire de l'EPCI, devant les élus de Guingamp Paimpol Agglomération de l'Armor à l'Argoat (GP3A)
sept-17	Présentation du développement éolien et de la zone d'étude potentielle au maire et aux adjoints de la mairie de Louargat
nov-17	Présentation du développement éolien et de la zone d'étude potentielle devant le conseil municipal de Louargat
déc- 17	Présentation de la zone d'étude de Louargat devant la DDTM des Côtes d'Armor
janv- 18	Permanence publique, en mairie de Louargat, réunissant 18 personnes environ
févr-18	Installation d'un mat de mesure du vent
mars-18	Présentation du projet éolien au préfet des Côtes d'Armor
mars-18	Lancement des études environnementales
Eté 2018	Lancement des études paysagères
Automne-hivers 2018	Réalisation de la première phase de l'étude acoustique (mesure du bruit environnant)
fev-19	Présentation des implantations potentielles au conseil municipal de Louargat, création d'un comité de suivi et mise en place d'un processus de concertation
mars-19	Réunion sur la possibilité d'une implication de Guingamp Paimpol Agglomération de l'Armor à l'Argoat, avec Mme Symzkoviack (GP3A)
avr-19	Présentation des évolutions de la zone d'étude, et du calendrier du projet à la DDTM des Côtes d'Armor
mai-19	Distribution d'une lettre d'informations dans toutes les boîtes aux lettres de la commune (1 200 personnes)
juil-19	Permanence publique à la salle des fêtes de Louargat (15 personnes environ)
oct-19	Première réunion du comité de suivi (6 personnes)
janv-20	Dépôt de la demande d'autorisation environnementale
déc. 21	Dépôt de la demande de compléments

Tableau 5 : Historique du projet

### 4.3 Eléments techniques

Le projet retenu est un parc d'une puissance totale comprise entre 7,5 et 9 MW selon le modèle qui sera retenu. Il comprend trois éoliennes de puissance unitaire maximale de 3 MW, toutes comprises sur la commune de Louargat.

Le projet de Louargat comprend également :

- l'installation d'un poste de livraison,
- la création et le renforcement de pistes,
- la création de plateformes et de zones de stationnement,
- la création de liaisons électriques entre les éoliennes et le poste de livraison,
- le tracé de raccordement électrique jusqu'au domaine public.

**La construction débute par l'aménagement des voies d'accès et du site recevant les équipements (base de vie, bennes à déchets) et des plateformes de montage des éoliennes. Les haies et secteurs boisés sont défrichés lorsque cela est nécessaire ; dans le cadre du projet de Louargat, 56 ml de haies seront coupés et 150 m<sup>2</sup> seront défrichés. Une fois ces travaux réalisés, les fondations des aérogénérateurs sont réalisées et le réseau électrique peut être mis en place. Enfin, les éléments des aérogénérateurs sont acheminés sur le site et le montage peut commencer.**

#### **4.3.1 Les éoliennes**

Les aérogénérateurs retenus pour le projet auront une hauteur en bout de pale de 130 m, pour une puissance unitaire maximale de 3 MW. Quatre modèles sont envisagés :

- des N100 2,5 MW du fabricant Nordex,
- des V100 2,2 MW du fabricant Vestas,
- des E103 2,35 MW du fabricant Enercon,
- des Poma LTW101 3 MW du fabricant Poma.

Ces aérogénérateurs sont composés de trois grandes parties :

- un mât conique entre 78 et 80 m de hauteur, composé de sections en acier.
- un rotor constitué de trois pales en matériaux composites. Le roulement de chacune d'elles est vissé sur un moyeu fixe. Le diamètre du rotor est compris entre 100 et 103 m et il balaye une zone comprise entre 7 823 et 8 332 m<sup>2</sup>.
- une nacelle qui abrite les éléments permettant la conversion de l'énergie mécanique engendrée par le vent en énergie électrique.

Les éoliennes sont de couleur blanche.



#### **4.3.2 Le poste de livraison**

Le poste de livraison sera installé sur le site de projet. Il se situe à l'intersection de deux chemins, non loin de E1. Pour favoriser son intégration paysagère, le bâtiment sera équipé d'un bardage bois. Les portes et huisseries seront peintes de la couleur RAL 7003 (gris-vert).

Le bâtiment aura les caractéristiques suivantes :

- surface au sol : 18,75 m<sup>2</sup>,
- longueur : 7,50 m,
- largeur : 2,50 m,
- hauteur : 2,80 m hors sol,
- vide sanitaire : 0,70 m

#### **4.3.3 Les pistes, plateformes et aires de stationnement**

Des pistes d'accès seront créées pour relier chaque éolienne aux chemins existants. Il n'est pas prévu une zone de stationnement au pied de chaque éolienne.

Les pistes de desserte du parc éolien répondent au cahier des charges suivant :

- largeur : 4,50 m minimum avec un espace libre de 5,50 m au total,
- rayon de braquage des convois exceptionnels : 30 m environ avec des intérieurs et extérieurs de virage exempts d'obstacles,
- nature des matériaux : couche de finition de 10cm de graviers de diamètre 0 à 32 mm sur un empierrement de 0 à 56 mm sur les 40 premiers centimètres, sur un géotextile en fond de fouille. L'épaisseur de l'empierrement dépend de la nature du sol (40 à 60 cm environ),
- distance de pistes créées : 587 m
- distance de pistes existantes à développer : 868 m.

Une aire de montage est prévue au pied de chaque éolienne. Cet aménagement doit être dimensionné de telle sorte que tous les travaux requis pour le montage de l'éolienne puissent être exécutés de manière optimale lors de la phase de construction. Elles sont planes et à gros grains avec un revêtement formé à partir d'un mélange de minéraux ou de matériaux recyclés.

Le parc éolien sera constitué de 3 éoliennes. De fait, 3 plates-formes de montage seront construites. Au total, les 3 aires de montage représentent, pour ce projet, une superficie de 3 600 m<sup>2</sup>.

Le poste de livraison disposera également d'une plateforme d'une superficie de 110 m<sup>2</sup>.

#### **4.3.4 Les réseaux**

La connexion électrique au départ des aérogénérateurs jusqu'au poste de livraison et du poste de livraison jusqu'au domaine public est réalisée par l'enfouissement d'un câble électrique HTA (20 kV) dans des tranchées. Ceci correspond au réseau interne. L'ensemble des câbles électriques HTA est enterré à une profondeur minimale de 80 cm, conformément à la norme NFC 13-200. Le fonctionnement du parc éolien nécessitera la création de lignes téléphoniques classiques et d'une ligne ADSL avec un débit important. Aucun autre réseau (eau potable, assainissement, gaz, etc) n'est nécessaire.

#### **4.3.5 Les espaces libres, plantations à conserver et à créer**

D'une manière générale, les haies et les arbres existants seront maintenus autant que possible. Néanmoins, le projet nécessite l'arrachage de 56 mètres linéaires de haies, dont 21 m linéaire pour l'accès à E1, 15 m linéaire au niveau du poste de livraison et 20 m linéaire au niveau de la jointure entre le chemin menant à E3 et à la route communale. Ces travaux auront lieu entre septembre et février. Si quelques élagages ponctuels sont nécessaires, ceux-ci devront être réalisés hors des périodes de reproduction des espèces (mars-août) et d'inactivité des chiroptères (novembre-mars). Les engins utilisés seront les suivants : pelle, bulldozer, broyeur et camion remorque pour exporter le bois. Des tronçonneuses et gyrobroyeurs seront également utilisés.

#### **4.3.6 La sécurité incendie**

Les préconisations du SDIS seront respectées.

Le SDIS des Côtes d'Armor a été consulté mais il indique, dans sa réponse en date du 14/05/2018, qu'il ne donnera son avis et ses recommandations que dans le cadre de l'instruction du dossier. Dans cette attente, les conditions de sécurité incendie stipulées dans l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à déclaration au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, devront être parfaitement respectées.

## **5 Garanties financières et remise en état du site**

### **5.1 Garanties financières**

Les dispositions relatives aux garanties financières mises en place par l'exploitant en vue du démantèlement de l'installation et de la remise en état du site seront conformes à

l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014. La formule de calcul est précisée en annexe 1 de l'arrêté du 26 août 2011. A titre indicatif, au 1<sup>er</sup> janvier 2020<sup>1</sup>, le montant des garanties financières à constituer aurait été de 163 786,93 € dans le cadre du projet de parc éolien de Louargat.

Ce montant sera actualisé tous les 5 ans, conformément à l'article article 4 de l'arrêté du 06 novembre 2014, d'après la formule donnée dans l'annexe 2 de l'arrêté du 26 août 2011 mentionné ci-avant.

## 5.2 Remise en état du site

Conformément à l'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement, sont fournis dans le dossier n°8 du DDAE « *pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation* ».

Les avis n'ayant pas fait l'objet de réponse sont réputés émis 45 jours à compter de la date de réception des demandes d'avis.

Le parc éolien de Louargat respectera les prescriptions prévues dans l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état du site pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, soit : le démantèlement des éoliennes ainsi que celui du système de raccordement au réseau, l'excavation des fondations, le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès ainsi que le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité.

## 6 Principaux enjeux environnementaux

Les enjeux principaux mis en évidence par l'étude d'impact sur l'environnement concernent les thématiques liées à l'acoustique, au paysage et aux milieux naturels, notamment l'avifaune et les chauves- souris.

---

<sup>1</sup> Dernier indice publié en date de septembre 2020, paru au JO le 20/12/2019

## 6.1 Acoustique

Les niveaux sonores sont globalement compris entre 36,5 dB(A) et 47 dB(A) le jour (7h-22h) et entre 24 dB(A) et 38 dB(A) la nuit (22h-7h), pour les secteurs Ouest et Est. Ainsi, les niveaux sonores définis pour les différentes classes permettent de définir les niveaux sonores caractéristiques autour du projet de Louargat.

Ce sont ces valeurs de bruit résiduel, caractéristiques des différentes ambiances sonores du site, qui serviront de base dans le calcul prévisionnel des émergences globales au droit des habitations riveraines au projet de Louargat.

## 6.2 Paysage

**Contexte paysager** : Le site du projet est localisé dans la Bretagne intérieure, en arrière-pays de la côte de granit rose sur le plateau du Trégor. Les reliefs sont assez doux et progressifs, plus marqués au sud, au niveau des Monts d'Arrée. A une échelle rapprochée, le relief est davantage marqué par la présence des reliefs des Monts d'Arrée. Au nord-est, une butte forme un point haut isolé à 301 m d'altitude : il s'agit du mont du Menez Bré. A l'échelle immédiate, le site du projet s'insère au sommet du Menez Hoguéné, à 304 m de hauteur. Depuis la ZIP, des fenêtres visuelles fréquentes offrent de larges panoramas, parfois quasiment à 360° au sommet de la lande suplice. Ce ménez se démarque dans le paysage proche et est visible depuis les abords.

**Patrimoine naturel, architectural et culturel** : Au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE), étant donné la distance et les masques végétaux, tous les éléments patrimoniaux présentent une sensibilité faible, très faible voire nulle.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée (AER), l'église Saint-Hervé et le site inscrit du Menez Bré sur lequel l'église est implantée présentent tous deux une sensibilité forte étant donné leur position dominante sur l'ensemble du plateau du Trégor et la visibilité dégagée sur le Menez Hoguéné. Un itinéraire de grande randonnée (GR34) traverse l'AER en passant par l'est de l'aire d'étude. L'enjeu est modéré. A l'est, une variante du GR34 permet d'atteindre le sommet du Menez Bré, offrant un panorama dégagé à 360°. C'est à ce niveau que les visibilités seront les plus prégnantes.

Dans l'aire d'étude immédiate (AEI), seul un élément de patrimoine est recensé, il s'agit d'un tumulus, mais il est très discret dans le paysage et la sensibilité est très faible.

**Occupation du sol et cadre de vie** : Depuis les villes de Lannion, Guingamp, Bégard, Bourbriac et Guerlesquin, les sensibilités sont très faibles. A l'échelle rapprochée, depuis le centre urbain de Louargat, les masques bâtis filtrent une partie des vues vers la ZIP mais cette dernière demeure visible par intermittence notamment depuis les rues orientées vers le Menez

Hoguéné. A l'échelle de la ville, les perceptions sont récurrentes bien que partielles surtout depuis les rues dirigées vers le Ménez Huguéné. La sensibilité de ce lieu de vie vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est modérée. Depuis les villages de Tréglamus et Gurunhel, tous deux situés sur des points hauts, de larges visibilitées sur la ZIP sont possibles et leur sensibilité est jugée modérée. La distance et la végétation atténuent les visibilitées depuis les autres bourgs dont la sensibilité est faible (Plounevez-Moëdec, Belleisle-en-Terre), très faible (Pédervec) voire nulle (Plougonver).

A l'échelle immédiate, la plupart des hameaux sont situés sur les pentes du Ménez Huguéné. Alors même que la ZIP est située sur un point haut, au sommet du Ménez Huguéné, le relief boisé filtre une partie des visibilitées sur le bas de la ZIP. Six hameaux présentent des sensibilités fortes, principalement du fait de leur proximité avec la zone de projet. Il s'agit des hameaux de Kerhenry, Guemalin, Penn Run, Pen Jaudy, Rascol et Pen Ménez. Sept hameaux présentent des sensibilités modérées. Il s'agit des hameaux de Kergrist Lagadayer, Christ, Kervoadoué, Kergadiou, Kerespern, Veuzidel et Pen Pradennou.

## 6.3 Ecologie

**Contexte écologique** : Des sites Natura 2000, une réserve naturelle régionale et des ZNIEFF (de types I et II) sont présents dans l'aire d'étude éloignée. Le site Natura 2000 le plus proche se trouve à 1,9 km de la ZIP ; il s'agit d'une ZSC.

Concernant les continuités écologiques, d'après le SRCE de Bretagne, le projet éolien de Louargat est compris en limite d'un réservoir régional de biodiversité : le Massif de Quintin. De nombreux ensembles forestiers sont dispersés au sein de l'aire d'étude éloignée. La partie nord de l'AER est quant à elle composée d'un maillage bocager bien conservé et relativement dense, qui encadre des milieux ouverts (cultures et prairies). Plusieurs ripisylves sont également présentes. L'aire d'étude éloignée comporte un réseau hydrographique riche avec dix cours d'eau majeurs. A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, on observe une mixité entre les espaces boisés et les espaces ouverts correspondant à des prairies ou des espaces cultivés. Certains boisements sont reliés par un réseau bocager, Pour autant, certaines zones montrent une dégradation de la trame bocagère liée à l'abattage des haies.

**Habitat naturel et flore** : L'inventaire de la flore présente au sein de l'AEI a mis en évidence une diversité floristique moyenne (149 espèces).

On ne dénombre aucune plante protégée ; par contre une plante menacée présentant le statut national de « en danger » est présente : la Petite Centaurée à fleurs de scille. De même, trois plantes jugées comme déterminantes ZNIEFF en région Bretagne ont été inventoriées : le Bleuet, la Petite Centaurée à fleurs de scille et le Plantain moyen.

Des habitats naturels classés humides (H) ou potentiellement humide (p) par l'arrêté du 24 juin 2008 ont été inventoriés et cartographiés. Certains habitats naturels identifiés sur le critère botanique nécessiteront la réalisation de sondages pédologiques pour pouvoir affirmer qu'ils ne sont pas humides.

Les enjeux sont forts pour les haies multistrates, les lisières humides à grandes herbes, la Petite Centaurée à fleurs de scille (station actuelle) et l'ensemble des milieux aquatiques. Les enjeux sont modérés pour le Genêt à balai, les haies basses taillées et la Petite Centaurée à fleurs de scille (stations historiques).

**Faune terrestre** : Les enjeux les plus importants liés à la faune terrestre sont principalement concentrés sur et à proximité des boisements de feuillus et des deux sources observées pour leur rôle d'habitat et notamment de zone de reproduction potentielle pour les amphibiens. Ces habitats très localisés sont classés en enjeu fort. On notera le rôle important des haies multistrates car ces connexions arborées jouent le rôle d'écotone, notamment pour les reptiles, et de corridors écologiques (déplacement des amphibiens et des mammifères par exemple), ces haies auront un enjeu faunistique caractérisé de modéré. Les prairies sont classées en enjeu faible et les cultures en enjeu très faible.

**Avifaune** : En période de nidification, 52 espèces nicheuses dont six rapaces ont été contactées sur et à proximité de l'aire d'étude immédiate du projet. 19 espèces patrimoniales ont été contactées. Ces espèces induisent des enjeux faible à fort. Le faucon pèlerin (espèce communautaire et classé « En Danger » sur la liste régionale, et nicheur possible hors de l'AEI), l'Autour des palombe et le Grand Corbeau (classés « En Danger » sur la liste rouge régionale, et nicheurs probables hors de l'AEI) ainsi que le Pouillot fitis (classé « Quasi-menacée » sur la liste rouge française et « En Danger » en région Bretagne, nicheur probable dans l'AEI) représentent un enjeu fort. L'Alouette lulu (espèce d'intérêt communautaire, est nicheur probable au sein de l'AEI) et le Rossignol philomèle, espèce en limite d'aire de répartition en Bretagne, nicheur possible dans l'AEI représentent un enjeu modéré. De même, nidification probable de la Tourterelle des bois (classée « Vulnérable » aux niveaux européen et national), la nidification certaine du Bouvreuil pivoine (espèce classée « Vulnérable » en France et en Bretagne) et la nidification probable ou certaine du Bruant jaune, du Chardonneret élégant, de la Linotte mélodieuse et du Verdier d'Europe (espèces classées « Vulnérable » au niveau national) représentent également un enjeu modéré. Enfin, un enjeu faible concerne le Faucon crécerelle. La nidification probable ou certaine de l'Alouette des champs, de la Fauvette des jardins, du Roitelet huppé et du Tarier pâtre et l'utilisation régulière de l'AEI par l'Hirondelle rustique et le Martinet noir ont également un enjeu faible.

En période de migration, 24 espèces ont été contactées en halte et/ou en migration active au printemps. Parmi elles, deux sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et trois présentent un statut de conservation européen défavorable. Aucun rassemblement

notable pour ces espèces n'a été observé. 47 espèces ont été contactées en halte et/ou en migration active en automne. Parmi elles, une seule est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et trois présentent un statut de conservation européen défavorable. Les flux les plus importants de migrateurs actifs sont majoritairement dus aux passereaux et au Pigeon ramier. Le Balbuzard pêcheur est la seule espèce de rapace observée en migration active. L'aire d'étude immédiate présente un intérêt relativement faible pour les migrateurs en halte. Les individus migrateurs utilisent les prairies, labours et boisements, mais aucun rassemblement d'importance n'a été observé. Le passage migratoire apparaît diffus et relativement faible au-dessus de l'ensemble de l'aire d'étude immédiate. La présence ponctuelle en halte et en faibles effectifs du Faucon pèlerin, et la présence régulière en halte de l'Alouette lulu présentent un enjeu modéré. La présence régulière en halte du Goéland argenté, de la Grive mauvis et du Pipit farlouse, de même que les espèces figurant à l'Annexe I de la Directive Oiseaux contactées en migration active (Balbuzard pêcheur, Alouette lulu) représentent un enjeu faible.

En période d'hivernage, 46 espèces ont été contactées sur l'aire d'étude immédiate. L'Alouette lulu, espèce d'intérêt communautaire, mais dont un seul individu a été contacté, représente un enjeu faible, de même que la Grive mauvis et le Pipit farlouse.

**Chiroptère** : Au total, 18 espèces ont été identifiées de manière certaine. Parmi ce cortège, les espèces les mieux représentées sont la Barbastelle d'Europe, le Murin à moustaches, l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune.

Il ressort de cette analyse que trois espèces constituent un enjeu fort : la Barbastelle d'Europe et le Murin de Bechstein et la Pipistrelle commune. En second lieu, quatre espèces présentant globalement un enjeu modéré : le Grand Rhinolophe, le petit Rhinolophe, la Noctule commune, la Noctule de Leisler.

Enfin, sept espèces présentent un enjeu modéré : le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées, le Murin d'Alcathoe, l'Oreillard gris, la Sérotine commune et la Pipistrelle de Nathusius. Le niveau d'enjeu faible, concernant le reste des espèces, dépend de leurs statuts de protection/conservation, de leur rareté régionale, de leur niveau d'activité et de leur régularité sur site ainsi que de leur présence potentielle, probable ou avérée en gîte estival.

## 7 Principaux impacts et mesures associées

### 7.1 Impacts acoustiques

Les résultats de l'analyse acoustique prévisionnelle démontrent que les seuils réglementaires admissibles seront respectés pour l'ensemble des lieux d'habitations environnants le futur parc éolien de Louargat et cela quelle que soit la période (hiver/été, jour/nuit) et quelle que soient les conditions météorologiques (vent, pluie, etc.) grâce à un plan de bridage défini.

### 7.2 Impacts paysagers

#### **En période de chantier**

Les impacts du chantier sur le paysage sont modérés à long terme.

#### **En période d'exploitation**

Effets visuels du projet depuis les différentes aires d'études : C'est depuis les aires intermédiaires et rapprochées que se développent réellement les visibilités du projet. Au nord et à l'est de l'AER, la présence de milieux ouverts (prairies annuelles, cultures annuelles et systèmes culturels complexes) associés à des reliefs ponctuellement plus hauts permettent des vues sur le projet. Au sud de cette zone, malgré la végétation dense, des vues sur le projet demeurent possibles, notamment depuis les points hauts dégagés ou lorsque les routes plongent, offrant alors des dégagements visuels. Ces vues sur le projet demeurent cependant souvent partielles. Le Méné Huguéné est un repère dans le paysage : par sa hauteur et sa forme arrondie, il se démarque du reste du plateau. L'implantation d'éléments de grade hauteur sur ce sommet, apparaissant déjà comme un motif repère dans le paysage, les rend visibles depuis une grande partie de l'AEI.

Relations avec les éléments patrimoniaux : Depuis les vues lointaines, les monuments historiques de l'AEE sont peu concernés par des visibilités. L'impact est jugé très faible étant donné la faible prégnance des éoliennes. Seul le site inscrit du bourg de Runan présente un impact très faible. Les autres sites protégés ne sont pas impactés. Les sites touristiques sont globalement pas ou peu impactés. Depuis les vues immédiates et rapprochées, la chapelle Saint-Hervé est concernée par des visibilités et covisibilités importantes avec le projet étant donné son implantation au sommet du méné Bré. L'impact est modéré. Les autres monuments de l'AER et de l'AEI sont très faiblement impactés, avec seulement quelques visibilités possibles depuis les périmètres de protection. En revanche, depuis le sommet du méné Bré, un panorama dégagé s'ouvre sur le plateau du Trégor et le projet émerge en face, au sommet



du méné Hoguéné. L'impact est modéré. Les sites touristiques, surtout les itinéraires de randonnée, sont faiblement voire très faiblement impactés par le projet, le bocage, et les forêts de Coat an Hay et Coat an Noz jouant le rôle d'écran opaque. Seul le Méné Bré est impacté modérément, étant donné la prégnance du projet depuis son sommet. L'offre touristique est peu développée dans l'AEI, cependant, la Lande Supplice, dans laquelle est insérée le projet, bénéficie de larges visibilité sur le projet et d'une certaine reconnaissance. L'impact est modéré.

Effets sur le cadre de vie : Depuis les villes de l'AEE, le projet est très peu perceptible étant donné les masques bâtis. Dans l'aire rapprochée, depuis Louargat, le projet est visible, souvent partiellement, depuis une grande partie de la ville. Tréglamus est concerné par des visibilité depuis une grande partie de la commune, l'impact est également modéré. Les autres villes et bourgs ont des impacts très faibles à faibles. Les lieux de vie les plus proches sont eux évidemment plus concernés par le projet, avec notamment un impact jugé fort pour le hameau de Penn Run et le hameau de Rascol. Neuf hameaux présentent des impacts modérés : Kerhenry, Guernalin, Kergrist-Lagadeyer, Penn Jaudy, Kervoasdoué, Kergadiou, Pen Méné, Veuzidel, Penn ar Stang. Les impacts sont jugés faibles à très faibles pour les autres hameaux proches.

Dans l'environnement immédiat, l'insertion fine du projet aura peu d'impacts sur les proches habitants et les usagers des routes et des chemins de randonnée.

En ce qui concerne les effets cumulés avec d'autres projets connus, en dehors des points hauts et dégagés, le contexte bocager et les vallonnements limitent les visibilité conjointes et les effets cumulés sont globalement faibles.

## 7.3 Impacts écologiques

### En période de chantier

L'impact sur la flore et les habitats de la coupe de haie/arbres du site est globalement considéré comme modéré étant donnée la qualité écologique de ces haies impactées. L'impact sur la flore et les habitats des travaux de défrichage est globalement considéré comme modéré étant donnée la qualité écologique des habitats impactés. Cependant aucune espèce floristique d'intérêt n'y a été inventoriée et la surface demeure globalement faible au vu du contexte boisé environnant.

Concernant les zones humides, une étude spécifique a été réalisée les 27 et 29 avril 2021 aux droits des aménagements prévus. 44 sondages pédologiques ont été réalisés ; **aucun n'a mis en évidence de sols humides.**

De manière générale, si l'on considère l'ensemble de l'avifaune, les impacts résiduels attendus lors de la construction du parc sur l'avifaune sont temporaires et faibles dès lors que tous les travaux débutent en dehors de la période de nidification (mi-février à mi-juillet). Les effets attendus pendant la phase de construction ne sont pas de nature à engendrer des impacts significatifs sur les populations locales d'oiseaux patrimoniaux observés sur le site.

Compte tenu de leur fonctionnalité de corridor, la perte de 56 mètres cumulés de haie représente un impact faible pour les chiroptères. La zone défrichée représente des secteurs d'enjeux faible en majorité et des zones d'enjeux modéré et fort pour les chiroptères, notamment pour leur activité de chasse et de transit. Ainsi, la perte d'habitat pour les chiroptères liée aux travaux entraînera un impact résiduel comme faible et non significatif. L'impact brut lié au risque de mortalité directe sur les populations de chiroptères arboricoles présentes sur le site est jugé faible.

Pour la faune terrestre, l'impact des travaux sur les mammifères terrestres en termes de dérangement est qualifié de faible et non significatif.

L'impact brut lié au risque d'écrasement et à la perte d'habitats favorables aux amphibiens est globalement jugée de faible, temporaire et non significatif à l'échelle du projet de Louargat. Au regard des milieux occupés par les infrastructures (chênaies acidiphiles, broussailles forestières) du projet et des linéaires de haies abattus, l'impact des travaux sur les reptiles est qualifié de faible. L'impact de la construction sur les odonates, les lépidoptères rhopalocères et les orthoptères est qualifié de faible, temporaire et non significatif.

### **En période d'exploitation**

La phase d'exploitation du parc éolien ne présentera aucun impact notable ou significatif sur les habitats et la flore, ainsi que sur la faune terrestre.

Les principaux impacts pour les oiseaux sont la perte directe d'habitat par destruction de celui-ci, le dérangement des oiseaux par effet « épouvantail », la perturbation des mouvements d'oiseaux par effet « barrière », la mortalité (collision). De manière générale, si l'on considère l'ensemble de l'avifaune, les effets attendus pendant la phase d'exploitation du parc éolien ne sont pas de nature à engendrer des impacts significatifs sur les populations locales d'oiseaux patrimoniaux observés sur le site.

Pour les chiroptères, le risque principal d'impact est la mortalité par collision (choc direct avec la pale en rotation) ou le barotraumatisme indirect causé par la dépression du déplacement d'air et turbulences des pales. Au regard du défrichement réalisé sous l'éolienne E1, des habitats faiblement attractifs pour les chiroptères dans lesquels vont être implantées les éoliennes E2 et E3 ainsi que du maintien des corridors de déplacement, le risque de perte d'habitat sur les populations de chauves-souris durant l'exploitation est donc jugé faible.

Cependant le surplomb des éoliennes sur les boisements et les haies peut induire un risque de perte d'habitat de chasse et de transit en canopée jugé de modéré, notamment pour la Sérotine commune. On notera cependant une disponibilité en habitats de report à proximité directe du site (forêt de Coat-an-hay). Au vu de l'implantation du site en périphérie d'un continuum boisé de taille importante, remplissant le rôle de corridor de migration et dont la richesse chiroptérologique est plus que notable, le risque de perte de voie migratoire ou de corridor de déplacement est donc jugé modéré.

Le risque de mortalité sur les espèces de chauve-souris pouvant évoluer en altitude est jugé :

- Fort pour la Pipistrelle commune et la Sérotine commune.
- Modéré pour la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius.
- Faible pour la Noctule commune.

Le risque de mortalité sur les espèces évoluant à faible hauteur de vol est jugé :

- Modéré pour le Murin à moustaches et la Barbastelle d'Europe.
- Faible pour le reste des Murins, les Rhinolophes et les Oreillards.

## 7.4 Mesures mises en place

Les mesures mises en place (tableaux suivants) dans le cadre du projet de Louargat permettent de réduire les impacts bruts identifiés.

### Mesures pour la construction du parc éolien

Suivi du management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage
Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant
Réalisation d'un étude géotechnique spécifique
Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase de travaux
Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet
Isoler les fondations des éoliennes avec une géomembrane
Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté
Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant
Drainer l'écoulement des eaux sous les voies d'accès

Gestion des équipements sanitaires
Préservation de la qualité des eaux souterraines
Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien
Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible
Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux
Déclarer toute découverte archéologique fortuite
Plan de gestion des déchets de chantier
Adapter le chantier à la vie locale
Mesures préventives liées à l'hygiène et la sécurité
Signalisation de la zone de chantier et affichage d'information
Choix d'une période optimale pour débiter les travaux
Choix d'une période optimale pour l'abattage des arbres
Visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux
Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes et des zones de travaux d'élargissement des pistes d'accès
Eviter l'installation de plantes invasives
Plantation et gestion de 122 mètres linéaire de haies bocagères
Plantation et gestion de 300 m <sup>2</sup> de surfaces boisées
Eviter et baliser les stations constatées de Petites Centaurées à Fleurs de Scille en se basant sur les relevés historiques et en collaboration avec le Conservatoire Botanique de Brest et le service patrimoine naturel du département
Mise en place d'une campagne de communication auprès des riverains et des opérateurs de chantier.

## Mesures pour l'exploitation du parc éolien

Mise en place de rétentions
Mise en œuvre des mesures de sécurité incendie
Restituer à l'activité agricole les surfaces de chantier
Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage

Gestion des déchets d'exploitation
Plan de bridage acoustique des éoliennes
Suivi acoustique des éoliennes
Synchroniser les feux de balisage
Mesures préventives liées à l'hygiène et la sécurité
Habillage du poste de livraison permettant une meilleure intégration paysagère
Bourse aux arbres : mise à disposition de plants pour limiter les ouvertures visuelles en direction du projet depuis les habitations des hameaux riverains
Mise en place de panneaux d'information pour sensibiliser la population locale
Adaptation de l'éclairage du parc éolien
Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes
Suivi règlementaire ICPE du comportement et de la mortalité post-implantation
Suivi de l'activité des espèces patrimoniales les plus à risque

## 8 Synthèse de l'étude de dangers

Suite à l'analyse menée dans l'étude de dangers, il ressort cinq accidents majeurs identifiés :

- Projection de tout ou une partie de pale,
- Effondrement de l'éolienne,
- Chute d'éléments de l'éolienne,
- Chute de glace,
- Projection de glace.

Pour chaque scénario, une probabilité a été calculée et une gravité donnée. Il en ressort que les risques sont très faibles (effondrement de l'éolienne pour les éoliennes E2 et E3, projection d'éléments) et faibles (chute de glace, chute d'élément, projection de glace et effondrement pour l'éolienne E1), mais dans tous les cas acceptables.

<i>Scénario</i>	<i>Probabilité</i>	<i>Gravité</i>	<i>Acceptabilité</i>
<b>Effondrement de l'éolienne</b>	D	Sérieuse pour E2 et E3 Important pour E1	Acceptable
<b>Chute d'élément de l'éolienne</b>	C	Sérieuse	Acceptable
<b>Chute de glace</b>	A	Modérée	Acceptable
<b>Projection d'éléments</b>	D	Sérieuse	Acceptable
<b>Projection de glace</b>	B	Sérieuse	Acceptable

Tableau 6 : Synthèse des scénarios et des risques

L'exploitant, de par sa démarche en amont, a réussi à limiter les risques. En effet, il a choisi de s'éloigner des habitations et les distances aux différentes infrastructures (routes) sont suffisantes pour avoir un risque acceptable.

De plus, son installation est conforme à la réglementation en vigueur (arrêté du 26/08/2011 relatif aux ICPE) et aux normes de construction.

Afin de garantir un risque acceptable sur l'installation, l'exploitant a mis en place des mesures de sécurité (cf. étude de dangers tome 5.1) et a organisé une maintenance périodique (trois mois après le début de l'exploitation, puis tous les six mois).