

PRÉFET DES CÔTES D'ARMOR

Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
de Bretagne

Plérin, le 21 mai 2021

Unité Départementale des Côtes d'Armor

Référent du projet : Unité Départementale 22  
ud22.dreal-bretagne@developpement-durable.gouv.fr  
02 96 69 48 20

Affaire suivie par : Fabrice TASSIN

Tél. : 02 96 69 48 20

fabrice.tassin@developpement-durable.gouv.fr

## RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

**AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

N/REF : FT.2021.155

N°S3IC : 55-22122

N°ANAE : AEU\_22\_2019\_87

**Objet :** Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

**AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

Parc éolien de SAINTE-TREPHINE S.E. KERNEBET

### 1. INTRODUCTION

Par transmission du 5 décembre 2019, l'inspection des installations classées a été destinataire d'un dossier déposé par la Société S.E. KERNEBET visant à demander l'autorisation environnementale pour l'exploitation d'un parc éolien situé sur la commune de Sainte Tréphine.

Suite à un rapport de l'inspection en date du 4 septembre 2020, un courrier de non-recevabilité et un relevé d'insuffisances ont été envoyés à l'exploitant. En réponse, les compléments ont été déposés le 30 novembre 2020.

Le présent rapport est destiné à :

- présenter la demande d'autorisation ;
- faire une synthèse des avis exprimés au cours de la procédure administrative de consultation des services de l'État ;
- proposer un avis quant à la recevabilité du dossier.

### 2. PRÉSENTATION DE LA DEMANDE

#### 2.1. Présentation de la société

Le demandeur est la société S.E. KERNEBET, société constituée pour le développement, la construction et l'exploitation du présent projet de parc éolien.

Le capital social de S.E. KERNEBET est détenu à 100 % par la société anonyme Green Electricity Master Invest III (« GEMI3 »).

Le groupe GEMI3 a une capacité d'investissement de 62 Millions d'euros.

Les équipes de TTR energy gèrent les activités de la S.E. Kernebet.

TTR energy est une société anonyme de droit belge active depuis 2008, et spécialisée dans la gestion d'actifs dans le domaine des énergies renouvelables. TTR développe à ce jour 158 MW de



certificat A 2631

Horaires d'ouverture : 9h00-12h00 / 14h00-17h00

Tél. : 33 (0)2 96 69 48 20 – fax : 33 (0)2 96 69 48 41

11 rue Hélène Boucher – Bâtiment B – BP 30337

22193 PLÉRIN Cedex

[www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr](http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr)

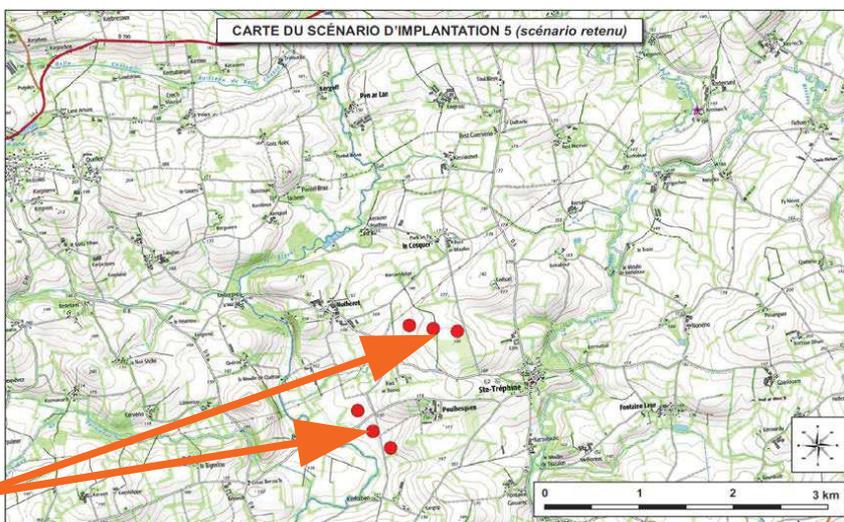
projets avec un permis de construire purgé de tous recours. Gestionnaire d'actif dans le domaine des énergies vertes depuis 10 ans, TTR dispose ainsi d'une très grande expérience dans le secteur de l'éolien français. TTR est également spécialisé dans la gestion de parcs éoliens après leur construction, et suit actuellement près de 100 MW de parcs éoliens en opération répartis sur 6 parcs éoliens. L'équipe exploitation est constituée de 3 personnes à temps plein.

## 2.2. Présentation du projet

Le dossier de demande d'autorisation porte sur la demande d'exploitation d'un parc éolien de 6 aérogénérateurs d'une puissance unitaire maximale de 2,1 MW (4 éoliennes) et 2,625 MW (2 éoliennes) et 1 poste de livraison à Sainte-Tréphine dans le département des Côtes d'Armor (22), au sein de la communauté d'agglomération du Kreiz-Breizh. Le parc éolien se situe à 45 km au sud-ouest de Saint-Brieuc.



3 modèles d'aérogénérateurs sont envisagés en fonction des emplacements et des contraintes, notamment aéronautiques, ainsi les hauteurs maximales totales varient entre 125 m et 150 m.



6 éoliennes

Éolienne	Altitude terrain en m	modèle	Hauteur de la Hub en m	Hauteur totale en m	Altitude bout de pôle en m NGF
E1	179,3	SG114	68	125	304,3
E2	178,5	SG114	68	125	303,5
E3	168,4	SG114	80	137	305,4
E4	145	SG114	93	150	295
E5	141,4	SG114	93	150	291,4
E6	146,6	SG114	93	150	296,6

À noter que l'exploitant a obtenu une autorisation préfectorale le 24 février 2015 au titre du code de l'urbanisme (Permis de construire – PC 02233114P0002). Par jugement de la cour d'appel de Nantes en date du 19 juin 2020, la requête en annulation par des tiers a été rejetée. Par arrêté en date du 17 septembre 2020, le permis a été retiré à la demande du pétitionnaire. En parallèle, une demande d'autorisation d'exploiter a été déposée le 6 juin 2014, mais suite à de multiples demandes de compléments, le porteur de projet a retiré son dossier le 6 décembre 2016. Ainsi la société S.E. KERNEBET souhaite obtenir l'autorisation sous le régime du code de l'environnement et changer de modèles d'éolienne par rapport à la demande de 2014.

### 2.3. Classement des installations

Dans son dossier, le pétitionnaire a retenu que les installations projetées relèvent du régime de l'autorisation prévue à l'article L. 512-1 du Code de l'Environnement, au titre de la rubrique indiquée dans le tableau ci-dessous :

Rubrique	Nature des activités	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 le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m.	<p>6 aérogénérateurs d'une hauteur comprise entre 125 m et 150 m et d'une puissance cumulée de 13,65 MW</p> <p>E1 et E2:            - hauteur totale : 125 mètres ;            - hauteur mât : 68 mètres ;            - diamètre rotor : 114 mètres ;            - hauteur garde au sol : 11 mètres ;            - Puissance nominale : 2,625 MW.</p> <p>E3 :            - hauteur totale : 137 mètres ;            - hauteur mât : 80 mètres ;            - diamètre rotor : 114 mètres ;            - hauteur garde au sol : 23 mètres ;            - Puissance nominale : 2,1 MW.</p> <p>E4, E5 et E6 :            - hauteur totale : 150 mètres ;            - hauteur mât : 93 mètres ;            - hauteur rotor : 114 mètres ;            - hauteur garde au sol : 36 mètres ;            - Puissance nominale : 2,1 MW.            Soit une puissance totale de 13,65 MW.</p>	A

### 3. IMPACTS DU PROJET – MESURES COMPENSATOIRES ET MOYENS DE PRÉVENTION PRISES OU PRÉVUES PAR L'EXPLOITANT

Dans son dossier, le pétitionnaire recense les inconvénients liés à l'exploitation de son installation et propose des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement de ces inconvénients.

Pour cette partie, il est proposé de se référer notamment à la conclusion de l'étude d'impact présenté en annexe au présent rapport.

### 4. AVIS EXPRIMÉS SUR LE PROJET

#### 4.1. Avis sur le caractère complet du dossier

Le dossier doit comporter l'ensemble des pièces et informations mentionnées aux articles R181-12 et suivants du code de l'environnement.

Le dossier a été déclaré complet sur la forme le 5 décembre 2019 lors du dépôt du dossier.

#### 4.2. Avis réglementaires

Conformément à l'article D181-17-1 et à l'article R181-18 du code de l'environnement, les services de l'État intéressés ont été saisis pour contribution à l'examen de régularité, autorisation et accord. Suite aux compléments reçus le 6 novembre 2019, une nouvelle saisie des services pour contribution a été faite.

Les avis et contributions suivants ont été émis sur ce dossier :

**Pour ACCORD, AUTORISATION et AVIS :**

- **ARS**, avis favorable du 10/12/2020, sous réserve que l'arrêté préfectoral d'autorisation prescrive une campagne de mesures acoustiques lors de la mise en route du parc, et que l'exploitant vérifie l'impact cumulé des parcs éoliens envisagés sur la commune de Sainte-Tréphine ;
- **Ministère des ARMÉES**, avis du 28/01/2020 : « [...] *Après consultation des différents organismes concernés des forces armées, il ressort que le projet n'est pas de nature à remettre en cause leurs missions. [...] je donne mon autorisation pour sa réalisation, sous réserve que chaque éolienne soit équipée de balisages diurne et nocturne. [...]* »
- **DGAC**, avis favorable du 09/04/2020 : « *le projet se situe en dehors des zones intéressées par des servitudes aéronautiques et radioélectriques associées à des installations de l'aviation civile. [...] et ne sera pas gênant au regard des procédures de l'aérodrome de Morlaix* » ;
- **METEO-FRANCE**, avis du 05/12/2019 : « *aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques* ».
- **DRAC**, avis du 22 décembre 2020 : « je vous informe qu'aucune prescription d'archéologie préventive ne sera formulée dans le cadre de l'instruction de ce dossier ».

**Pour CONTRIBUTION :**

- la DDTM a transmis une demande de compléments en date du 14/04/2020. Cette contribution a permis d'étoffer le dossier du porteur de projet lors de la phase de demande de compléments. La DDTM a réalisé un avis sur le projet en date du 18/02/2021. Son avis porte essentiellement sur les sujets suivants :
  - la production d'énergie : le projet de parc proposé, d'une puissance totale installée de 13,65 MW, aura une production annuelle estimée de 31,6 GWh. Cette puissance correspond à 3,74 % de la puissance installée dans les Côtes-d'Armor en 2019 (364,5 MW) et à 5,22 % de la production (605 GWh). Ce site réunit de bonnes conditions de vent et l'étude d'impact prévoit un facteur de charge de l'ordre de 26,43%, ce qui est nettement supérieur à la moyenne départementale (20%) ;
  - l'impact sur le paysage : les compléments transmis ne permettent pas d'apporter des réponses aux enjeux paysagers liés à l'implantation de ce parc. La démonstration de l'absence de mitage ou l'appréciation de l'insertion du projet avec les parcs existants et en projet n'est pas réalisée de manière satisfaisante ;
  - l'impact sur la biodiversité : Une contribution du service environnement a été sollicitée par l'UD DREAL, le 19 janvier 2021, au regard notamment de l'avis de la MRAE qui a émis des réserves substantielles sur ce dossier (voir PJ : Avis MRAE). Le service environnement ne s'est pas prononcé.

La DDTM considère que les compléments apportés, le 30 novembre 2020, sont très insuffisants et ne permettent pas une meilleure analyse des impacts du projet.

#### **4.3. Avis de l'Autorité Environnementale**

---

Conformément à l'article R. 181-19 du Code de l'Environnement, l'Autorité Environnementale (AE) a été saisie le 21 avril 2020. La MRAe (Mission régionale d'autorité environnementale) a indiqué par décision du 23 juillet 2020. En synthèse elle demande que le projet soit complété par :

- des données relatives au recensement des chauves-souris et aux caractéristiques du Blavet pour approfondir l'évaluation des impacts potentiels (mortalité des oiseaux et chauves-souris) ;
- une appréciation des nuisances sonores et une analyse des effets paysagers avec les projets dans le secteur, ce afin d'éviter une saturation pour les riverains de ces différents parcs ;
- un approfondissement de la démarche ERC en intégrant les problématiques liées au mitage, à la préservation de la biodiversité et des milieux naturels ;
- une analyse des effets sur la faune (chauves-souris et espèces volant en hauteur) et le milieu aquatique récepteur des eaux pluviales (Blavet) en raison des risques de mortalités relativement élevés des oiseaux et chauves-souris, du risque de pollution des milieux humides en phase travaux, et des mesures de réduction d'impact qui sont à prévoir.

**L'Ae recommande notamment :**

- **de prévoir des mesures de réduction d'impact à appliquer en cas de mortalité constatée d'oiseaux ou de chauves-souris porteurs d'enjeux ;**
- **de compléter l'étude acoustique et l'étude paysagère en prenant en compte les perceptions des riverains ;**
- **de compléter l'étude d'impact par la prise en compte des incidences sur l'environnement inhérentes au raccordement au poste source du parc éolien ainsi que pour le raccordement interne au site ;**
- **d'évaluer les effets des ombres portées du projet sur les habitations avoisinantes.**

## 5. ANALYSE DE L'INSPECTION

### 5.1. Procédure

---

Le projet est instruit dans le nouveau cadre de l'autorisation environnementale régie par les dispositions de l'ordonnance n°2017-8 du 26 janvier 2017 et du décret n°2017-81 du 26 janvier 2017.

Le dossier comprend uniquement une demande d'autorisation au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Pour rappel sur les procédures liées à la production d'énergie, en autorisation environnementale :

- l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation d'exploiter l'installation de production d'électricité si la puissance de l'installation est supérieure aux seuils fixés par l'article R. 311-2 du Code de l'Énergie (actuellement de 50 MW). Donc dans ce dossier, aucune autorisation d'exploiter l'installation de production d'électricité n'est requise ;
- l'approbation du projet d'ouvrage (APO) électrique privé n'est plus incluse dans l'autorisation ICPE (comme cela l'a été en autorisation unique).

### 5.2. Respect de la distance réglementaire des 500 mètres

---

Pour rappel, l'article L 515-44 du code de l'environnement précise que « La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010 et ayant encore cette destination dans les documents d'urbanisme en vigueur, cette distance étant, appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L.122-1. Elle est au minimum fixée à 500 mètres ».

Aucune habitation ni zone destinée à l'habitation n'est située à moins de 500 m du projet. La commune de Sainte Tréphine n'est pas couverte par un document d'urbanisme.

### 5.3. Conformité aux documents d'urbanisme de Sainte Tréphine

---

C'est le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique sur la commune. Elle est donc soumise à la règle de la constructibilité limitée qui prescrit que « les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune ». Cependant, l'article L 123-1 du code de l'urbanisme, relatif au RNU, dispose que « peuvent être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune : les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national. »

➤ **Le dossier est en conformité avec le Règlement National d'Urbanisme de Sainte Tréphine.**

### 5.4. Étude d'impact

---

L'étude d'impact est clairement présentée. Cependant, comme le souligne la DDTM des Côtes-d'Armor, les compléments apportés ne répondent que partiellement aux demandes faites. Les prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation permettent de répondre aux principaux enjeux liés à l'exploitation d'un parc éolien et répondent aux préoccupations formulées au cours des consultations. Ainsi, la majorité des impacts potentiels pourront être prévenus.

Cependant, certains impacts, peu ou pas suffisamment développés, nécessiteront une attention particulière et pourront aboutir à la proposition de prescriptions complémentaires abordées dans les paragraphes suivants.

#### 5.4.1. Travaux de raccordement au poste source

Depuis l'ordonnance 2016-1058 du 3 août 2016, les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation. Ainsi les travaux de raccordement, sous maîtrise d'ouvrage ENEDIS, doivent être inclus dans l'étude d'impact.

Le point de raccordement envisagé est le poste source de Saint-Nicolas-du-Pélem. Un tracé potentiel du câblage a été fourni. Ce raccordement longe les principaux axes routiers présentant de faibles enjeux écologiques. La méthode utilisée sera celle de l'enfouissement.

Le porteur de projet précise qu'après la connaissance du tracé définitif, une vérification par un écologue sera effectuée pour vérifier l'absence d'impact significatif sur le milieu naturel.

#### 5.4.2. Analyse des variantes

Le projet a étudié 5 variantes allant de 17 éoliennes jusqu'à 6 éoliennes. Ces variantes sont issues des études menées depuis 2010. Les variantes proposent des éoliennes sur le territoire Sainte-Tréphine et de Saint-Nicolas-du-Pélem. De manière générale, pour les variantes 1 à 4, l'implantation des éoliennes manque de structure et d'équilibre sur le territoire, ce qui ne permet pas de les retenir pour le projet éolien.

	Variante 1 17 éoliennes	Variante 2 11 éoliennes	Variante 3 7 éoliennes	Variante 4 8 éoliennes	Variante 5 6 éoliennes
<b>CRITERES TECHNIQUES</b>					
Production d'Energie	+++	++	+	+	+
Infrastructures	+	++	+++	++	+++
Raccordement au réseau électrique	++	++	++	++	++
Respect des distances de sécurité : ligne THT, faisceaux, etc.	+++	+++	+++	+++	+++
Disponibilité foncière	+	++	+++	+++	+++
<b>CRITERES ENVIRONNEMENTAUX, NATURELS ET HUMAINS</b>					
Impacts floristiques	+	++	+++	+++	+++
Impacts Avifaunes	+	++	+++	+++	+++
Impacts Chiroptères	+	++	+++	+++	+++
Impacts patrimoniaux	+	++	+++	+++	+++
Impact paysagers	+	++	+++	+	+++
Proximité des riverains	+	+	+	+++	+++
<b>CRITERES SOCIO-ECONOMIQUE</b>					
Concurrences avec les usages actuels	+	++	+++	+++	+++
Retombées économiques	+++	++	+	+	+
<b>APPRECIATION GLOBALE</b>					
Rang	5	4	2	3	1

Tableau 5 : Synthèse des variantes envisagées - Source : Parc éolien de Sainte-Tréphine

Le scénario retenu est le scénario le moins impactant. C'est-à-dire la variante n°5 qui comprend le moins d'éoliennes. Les 6 éoliennes de la variante n°5 sont uniquement implantées sur la commune de Sainte-Tréphine. Elles sont réparties en 2 lignes de 3 machines chacune, ce qui permet d'éviter un trop grand mitage du territoire.

Le porteur de projet précise que **pour respecter le plancher du tronçon de vol Basse altitude (LFR56) de l'armée de l'air et pour pallier aux variations altimétriques, 3 hauteurs de mâts ont été choisies pour le parc de Sainte-Tréphine : 68, 80 et 93 mètres.**

### 5.4.3. Zones humides

Les zones humides ont été inventoriées par le bureau d'étude Tauw France. L'objectif consiste à savoir si les zones d'implantations des éoliennes se trouvent dans une zone humide. Des investigations pédologiques ont été réalisées le 27 et le 28 mars 2017. Elles ont consisté en la réalisation d'un sondage au droit de l'implantation envisagé de l'éolienne.

**L'analyse pédologique montre que les zones d'implantation des éoliennes sont non humides.**



Carte présentant les zones humides et la localisation des éoliennes

**L'ensemble des zones d'habitats humides ou prairiaux ont été exclues des zones d'implantation d'éoliennes et de leurs dépendances (voies d'accès et zones de montage). Par conséquent, les éoliennes n'auront pas d'impact sur les zones humides à proximité étant suffisamment éloignées de celles-ci.**

### 5.4.4. Paysage

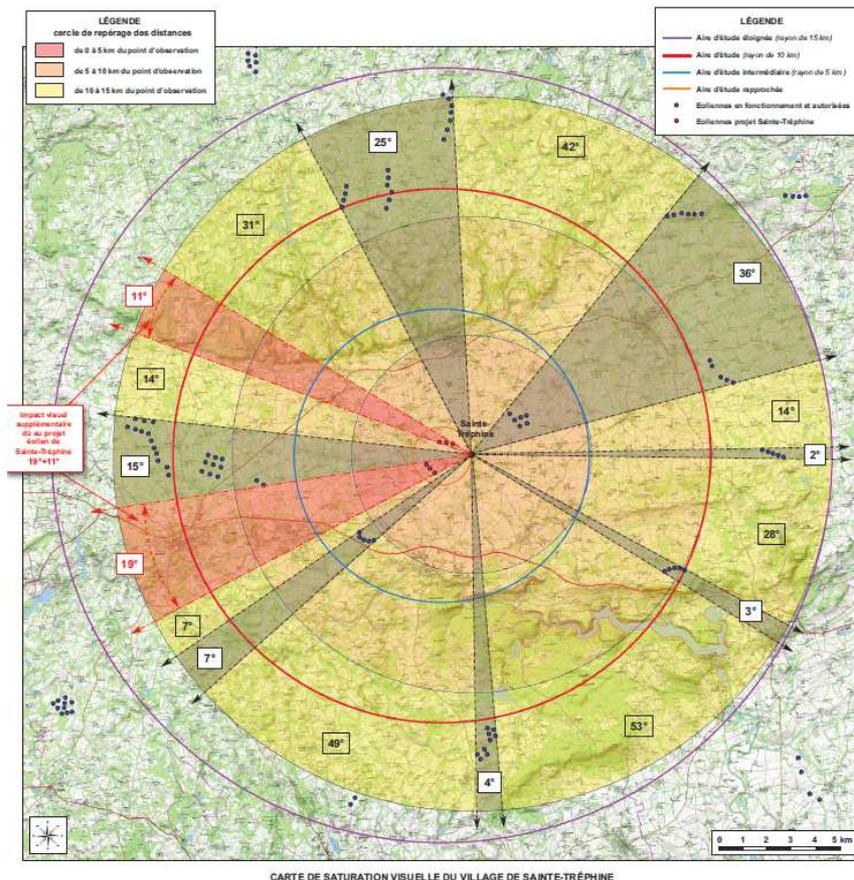
Dans son avis sur le dossier complété, la DDTM a indiqué que les compléments transmis ne permettent pas d'apporter des réponses aux enjeux paysagers liés à l'implantation de ce parc. La démonstration de l'absence de mitage ou l'appréciation de l'insertion du projet avec les parcs existants et en projet n'est pas réalisée de manière satisfaisante.

Par rapport à l'insertion du parc éolien dans le paysage, les photomontages montrent souvent un premier plan arboré PM 1, PM 2, PM 5 qui occulte le parc. Pourtant, le projet éolien s'implante dans un bassin adouci qui offre souvent des vues lointaines, la RD 5 en est un exemple.

Par ailleurs, l'étude depuis les crêtes adoucies de ce bassin n'est pas réalisée, alors qu'il aurait été nécessaire d'avoir une vue depuis la sortie de Saint Nicolas du Pelem ou de Gouarec.

Au sujet du mitage, l'étude complémentaire ne fait pas la démonstration de l'absence de mitage étant donné que les photomontages surexposent la présence du parc éolien. En effet, le parc éolien est présenté en rouge sur un photomontage en noir et blanc. Cette surexposition ne permet pas d'apprécier l'insertion du parc éolien de Sainte-Tréphine avec les parcs existants ou en projets : Saint Igeaux et Plouguernével.

Dans son dossier complété, le pétitionnaire a analysé l'effet de saturation visuelle engendré par son projet éolien pour la commune de Sainte-Tréphine.



Carte présentant la saturation visuelle du bourg de Sainte-Tréphine

Au regard de l'analyse, on constate que l'implantation du parc éolien de Sainte-Tréphine génère un angle de perception visuelle supplémentaire de 30° (réparti en 2 secteurs situés à l'Ouest du village).

Afin de réduire la visibilité des éoliennes sur l'environnement proche, la société S.E. Kernebet envisage de créer une bourse aux végétaux. Ces végétaux ont pour vocation de permettre aux habitants de créer un écran visuel végétal, afin de masquer ou d'atténuer l'impact visuel des éoliennes depuis les espaces urbanisés les plus exposés à la visibilité des éoliennes.

➤ **Le futur arrêté d'autorisation pourra reprendre cette proposition de l'exploitant permettant d'atténuer la visibilité des éoliennes.**

#### 5.4.5. Avifaune

Dans son étude d'impact, le porteur de projet estime que le site d'étude est fréquenté par au moins **44 espèces protégées nationalement** (dont au moins 34 espèces nicheuses sur le site ou ces abords immédiats). Au total le site est utilisé par au moins 64 d'espèces (dont 46 nicheuses).

D'après les données de la LPO sur le niveau de risques de mortalité, certaines espèces protégées présentes sur le site éolien de Sainte-Tréphine présentent une sensibilité importante aux éoliennes. On note donc la présence de la Buse variable, du Faucon crécerelle, du Martinet noir, de la Mouette rieuse, et du Rougegorge familier (soit 5 espèces protégées dont deux rapaces). **Le bureau d'études estime que ces espèces sont peu abondantes sur le site et elles ne seront donc peu impacté par le projet éolien.**

De plus, le site contient une espèce nicheuse de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux : le Martin-pêcheur, espèce présente uniquement au niveau des cours du Blavet et du Sulon.

**Le bureau d'études conclut en recommandant de porter une attention plus particulière aux espèces les plus impactables tels que la buse variable et le faucon crécerelle. Il préconise de mettre en place des mesures de réduction pour ces espèces.**

Afin d'éviter le risque de mortalité (destruction de nichées) et de dérangement des espèces protégées nichant dans les arbres et arbustes, les travaux de destruction de ligneux (arbres et arbustes) et d'élagage seront réalisés en dehors de la période de nidification des oiseaux, c'est-à-dire entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 28 février.

Pour éviter le risque de mortalité et de dérangement de l'Alouette lulu (nichant au sol), un phasage sous conditions des travaux sera réalisé pour les travaux de terrassement et de destruction des haies.

➤ **Afin de prévenir tout impact potentiel sur l'avifaune, le projet d'arrêté d'autorisation pourra renforcer les mesures d'évitement et de réduction du pétitionnaire par les mesures suivantes :**

- **un plan de circulation devra être mis en place** au début de la phase chantier avec participation/consultation d'un écologue ;
- **les travaux ne devront pas être réalisés en période de nidification des oiseaux, soit du 1<sup>er</sup> mars au 31 juillet ;**
- **les plateformes devront être minéralisées**, afin de réduire la fréquentation de la proximité des éoliennes par les rapaces ;
- **pour évaluer l'impact réel des éoliennes sur l'avifaune, il sera réalisé un suivi mortalité de l'avifaune, dès la première année de fonctionnement du parc pendant les trois premières années puis tous les 10 ans**, en respectant les dispositions du protocole ministériel en vigueur à la date de réalisation.

## 5.4.6. Chiroptères

L'inventaire réalisé dans le dossier met en évidence 9 espèces protégées dont des groupes d'espèces qui présentent des enjeux « modérés à forts », tels que :

- le groupe des pipistrelles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius) : espèces présentant des vols à risque.
- Le groupe des sérotules dont la sérotine commune qui est une espèce présentant des vols à risque.

L'étude d'impact estime que « Pour toutes les machines, les zones surplombées sont des cultures intensives peu fréquentées par les chiroptères. Pour les éoliennes E 1 et E 2, les pales des éoliennes surplomberont le sol de 11 mètres. Les éoliennes E 3 à E 6 sont plus hautes et la distance minimale sol pale sera de 25 mètres (E3) et de 36 mètres. Ces hauteurs importantes de E 3 à E 6 (25 à 36 mètres) limitent fortement les risques de collision pour les espèces évoluant au-dessus du sol ou des haies, c'est en particulier le cas pour les Pipistrelles. Les espèces d'intérêt communautaires (petit rhinolophe et barbastelle) volent surtout très bas (près du sol ou au niveau des branches basses des arbres) et sont encore plus à l'abri des risques. »

Ainsi, le porteur de projet conclut que seul les éoliennes E1 et E2 nécessitent un bridage. **Par ailleurs, l'étude d'impact ne justifie pas l'efficacité du bridage proposé.**

### Bridage proposé de l'éolienne E1 :

- entre début avril et fin octobre ;
- arrêt 30 minutes avant coucher du soleil et jusqu'à 2 heures après son lever ;
- pour des vents faibles (inférieurs à 6 m/s) ;
- pour des températures douces (supérieures à 12°C) ;
- hors période de fortes pluies.

### Bridage proposé de l'éolienne E2 :

- entre début avril et fin octobre ;
- arrêt 30 minutes avant le coucher du soleil et une demi-heure après son lever ;
- pour des vitesses de vent inférieures à 6 m/s ;
- pour des températures supérieures à 12°C ;
- hors période de fortes pluies.

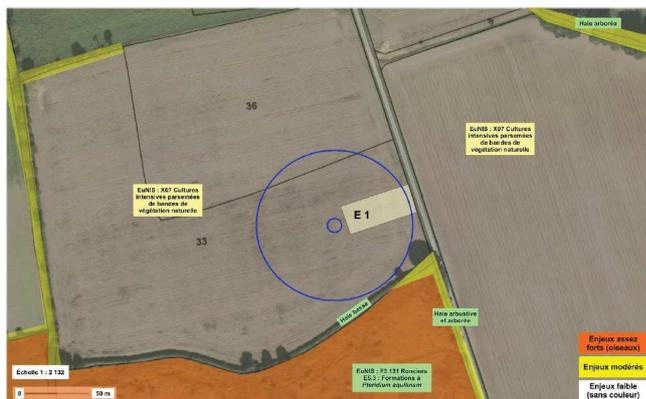


Figure 30 : Localisation de l'éolienne E1 et particularités écologiques (cartographie des habitats selon la terminologie EUNIS et niveaux d'enjeux biodiversité ; Photo aérienne de fond Géoportail).



Figure 32 : Localisation de l'éolienne E2 et particularités écologiques (cartographie des habitats selon la terminologie EUNIS et niveaux d'enjeux biodiversité ; Photo aérienne de fond Géoportail).

### Mesures de bridages proposés par le porteur du projet

Or, d'après l'étude d'impact, la population locale du groupe des pipistrelles est abondante sur le site et elle présente un risque de mortalité important.

Pour l'inspection des installations classées, les pales des éoliennes possèdent une très faible garde au sol (entre 11 et 36 m) et survolent des zones à enjeux importants. **En conséquent, dans l'objectif de maîtriser totalement l'impact résiduel, l'inspection des installations classées estime que l'ensemble des éoliennes méritent d'être bridées avec des mesures de bridages renforcées du 1er avril au 31 octobre.**

**Afin de prévenir tout impact potentiel sur les chiroptères, le futur arrêté d'autorisation pourra reprendre les propositions de l'exploitant et renforcer les mesures d'évitement et de réduction par les mesures suivantes :**

- **un plan de circulation devra être mis en place** au début de la phase chantier avec participation/consultation d'un écologue.
- **réduction : Les travaux de défrichage de haies et débroussaillage devront être réalisés avec le passage d'un écologue ;**
- **une écoute en altitude sera mise en place afin d'affiner la connaissance sur le comportement des chauves-souris à hauteur de pâles.**
- **Bridage des éoliennes : les conditions de bridages proposées par le bureau d'études doivent être renforcées.**

#### **5.4.6. Suivis d'activité et de mortalité – Dérogation « Espèces protégées »**

Le suivi de mortalité proposé correspond au protocole national révisé en 2018, cependant la fréquence de passage n'est pas définie dans ce protocole. Étant donné la forte prédation liée aux renards dans le département des Côtes d'Armor, la détermination de la fréquence de passage pour le suivi de mortalité devra être justifiée.

Les suivis post-implantation (activité/mortalité des chiroptères et mortalité de l'avifaune) devront être menés **dès la mise en exploitation du parc puis pendant trois années consécutives puis tous les 10 ans**, étant donné les fortes variabilités interannuelles.

Si les suivis montrent que les impacts des éoliennes relèvent d'une situation justifiant l'octroi d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées, l'exploitant devra constituer une telle demande.

➤ **Afin de prévenir tout impact potentiel sur l'avifaune et les chiroptères, les mesures proposées par l'exploitant et l'inspection des installations classées pourront être reprises dans le projet d'arrêté.**

#### **5.4.7. Haies**

Les plateformes des éoliennes évitent en totalité les haies de l'AEI. En effet, le projet éolien de Sainte-Tréphine se situe uniquement au niveau de zones ouvertes agricoles intensives sans atteintes aux haies résiduelles du site.

**Il n'y a donc pas lieu de mettre en place des mesures de compensation dans le projet d'arrêté préfectoral.**

## 6. CONCLUSION

Au regard des dispositions de protection de l'environnement, prévues par le pétitionnaire, et des observations émises lors de l'enquête administrative, des réponses apportées par le pétitionnaire aux observations émises au cours de la procédure, nous proposons à Monsieur le Préfet des Côtes-d'Armor :

- d'informer la société Parc éolien de Sainte-Tréphine :
  - de l'achèvement de l'examen préalable de son dossier concluant au caractère complet et régulier de ce dernier ;
  - de l'avis rendu de la Mission régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) ;
- la mise en Enquête Publique du dossier, notamment dans les conditions prévues par l'article R181-36 et suivants du code de l'environnement ;
- De prévoir la consultation des conseils municipaux des communes concernées conformément à l'article R181-38.

Le rayon de l'enquête publique est de 6 kilomètres au minimum, soit les communes suivantes : Canihuel – Sainte Tréphine – Saint Igeaux – Saint Nicolas du Pélé – Plounevez Quintin – Plussulien – Plouguernevel – Plélauff – Lanrivain – Bon repos sur Blavet – Gouarec.

Enfin, l'avis formulé dans le présent rapport est émis sans préjuger des consultations prévues dans le cadre de la procédure réglementaire, lesquelles sont susceptibles de faire évoluer la perception des différents éléments du dossier.

Rédacteur	Approbateur
L'inspecteur de l'environnement, spécialité Installations Classées	La Responsable de l'Unité Départementale des Côtes d'Armor
	
Fabrice TASSIN	Anne VAUTIER-LARREY

Copie à : chrono, dossier, DREAL/SPPR, scan

## 6 Synthèse des impacts et des mesures

### 6.1 Synthèse générale des impacts et des mesures

Evaluation de l'impact	Négligeable	Faible	Modéré	Assez fort	Fort
------------------------	-------------	--------	--------	------------	------

Thèmes	Phases	Justifications des impacts	Impact brut	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels
Climat et qualité de l'air	Toutes phases confondues	Energie non polluante Impact positif lié à l'alternative représentée par rapport aux énergies fossiles Faible impact négatif lié à la phase de construction et de chantier	Positif	/	/	Positif
Sol	Travaux	Absence de modification de la topographie		Réduction Suppression	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier Coordination et pilotage du chantier Gestion des déchets de chantier	
		Absence de modification de la structure profonde du sol				
		Quelques mouvements de terres dont creusement des fondations				
		Légers tassements				
		Effet limité sur l'érosion des sols (voies d'accès) et l'imperméabilisation				
Eau	Travaux	Pas d'intervention dans les cours d'eau voisins ni sur les périmètres de protections de captages d'eau potable		Conception Suppression	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier Coordination et pilotage du chantier Gestion des pollutions chroniques et accidentelles Gestion des déchets de chantier	
	Exploitation	Imperméabilisation limitée (faible emprise des chemins)		/	/	
		Perturbation des écoulements et érosion limitées		/	/	
		Site éloigné de captage AEP		/	/	
Zone humide	Travaux	Site en dehors des zones humides		/	/	
	Exploitation			/	/	
Risques naturels	Exploitation	Risque sismique faible et fondations adaptées et conformes aux règles de construction parasismiques		/	/	
		Risque inondation faible par remontée de nappe		/	/	
		Risque de décrochement de pale ou de projection de fragments de pales : risques faibles		/	/	
		Risque foudroiement faible et respect de la norme IEC 61400-24		/	/	
		Risque tempête faible		/	/	
		Risque incendie faible		/	/	
		Risque mouvement de terrain faible		/	/	
		Risque de pollution des sols négligeable		/	/	
Risques industriels	Exploitation	Pas d'ICPE ou de sites SEVESO au droit du site		Conception Suppression	Eoliennes éloignées de plus de 300 m de l'ICPE la plus proche	
Milieu humain	Travaux	Sécurité et salubrité publique - risque sanitaire - gestion des déchets		Réduction Suppression	Pose de panneaux de chantier d'information du public Coordination et pilotage du chantier Travaux en journée durant les jours ouvrables Gestion des déchets de chantier	

Thèmes	Phases	Justifications des impacts	Impact brut	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels
	Exploitation	Economie : création d'emplois, retombées fiscales locales	Positif	/	/	Positif
		Activités touristiques : absence d'impacts, zone agricole peu fréquentée		/	/	
		Activités agricoles : perturbation liée à la présence des éoliennes		/	/	
		Accès au site et voie de communication facilitée depuis la N164 et la D790		Conception Réduction Suppression	Prise en compte des différentes servitudes	
Nuisances	Travaux	Vibrations des engins assez faibles et éloignées des zones d'habitation pour avoir un impact limité		/	/	
		Faibles odeurs limitées à l'emprise du chantier (fioul, déchets, matériaux)		/	/	
		Lumières : faible éclairage du chantier (uniquement en cas de nécessité : début et fin de journée, etc.)		/	/	
		Bruit : engins, terrassement, montage des éoliennes => limité à l'emprise du chantier		Réduction Suppression	Cahier des charges pour la tenue du chantier travaux en journée, regroupement des phases bruyantes si possible, équipements homologués	
	Exploitation	Vibrations (rotation des pales) limitées (éloignement des éoliennes et des premières habitations)		Préventive Réduction	Dispositifs techniques de réduction des vibrations dans l'éolienne Maintenance permettant de détecter rapidement tout dysfonctionnement	
		Aucune gêne olfactive		/	/	
		Lumières : balisage lumineux adapté aux périodes jour/nuit peu impactant du fait de l'éloignement des zones d'habitation et des sources lumineuses déjà présentes		Préventive	Balisage conforme aux normes en vigueur Intensité lumineuse plus faible la nuit Couleur rouge la nuit	
		Bruit (infrasons) : puissance insuffisante pour avoir un impact		/	/	
		Bruit (mécanique, aérodynamique) : Faible augmentation des niveaux sonores observés au niveau des premières zones sensibles existantes et futures Impact sonore sur le voisinage ne présente pas de risque de non-respect des limites réglementaires en période diurne. En revanche, des risques de non-respect des limites réglementaires en période nocturnes sont attendues Absence de tonalités maquées		Suppression	Conception : éoliennes conçues pour réduire ce type de bruit (Profil des pales optimisé, conception des composants mécaniques, système de gestion intégrée du bruit...) Eoliennes éloignées des premières habitations Contrôle des niveaux et émergences sonores une fois le parc éolien installé et éventuelle prise de mesures supplémentaires au besoin Bridage de nuit de l'ensemble des éoliennes pour un vent de 5 à 7 m/s	
Déchets	Construction	Création de déchets inertes, non inertes et éventuellement dangereux		Réduction	Cahier des charges pour la tenue du chantier : - Interdiction de : * brûler les déchets, * abandonner ou enfouir un déchet (même inerte) dans des zones non contrôlées administrativement, * de laisser des déchets spéciaux sur le chantier, de les mettre dans des bennes de chantier non prévues à cet effet * d'abandonner des substances souillées - Sensibilisation/information du personnel - Bennes bien entretenues - Propreté générale du chantier	
	Exploitation	Création de déchets inertes, non inertes et éventuellement dangereux		/	- Sensibilisation du personnel - Traitement des déchets dans des filières adaptées	
Trafic	Construction	Légère augmentation du trafic observé L'accès au site sera réalisé à partir de chemins agricoles déjà existants et à la création de chemins d'accès aux éoliennes.		Préventive Réduction Suppression	Règles de circulation sur et en dehors du chantier Maintien de la propreté des voies d'accès et des routes extérieures Remise en état des chemins en fin de chantier	

Thèmes	Phases	Justifications des impacts		Impact brut	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels	
	Exploitation	Véhicules légers (maintenance, études annexes...) : hausse minimale du trafic			/	/		
Milieu naturel	Travaux	Zonages naturels	Projet en dehors des zonages naturels		/	Evitement des zonages naturels		
		Flore et habitats	Circulation d'engins		Réduction	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier		
			Mouvements de terre		Réduction	Remise en culture des surfaces au sol (hors chemins d'accès et plateforme des éoliennes)		
		Faune	Dérangement d'espèces		Suppression	Choix d'une période de travaux adaptée		
	Perte d'habitats d'espèces protégées et patrimoniales			Réduction	Conservation des espaces végétalisés existants Non démarrage des travaux de construction durant la période de reproduction (début avril à mi-juillet)			
	Exploitation	Zonages naturels	Pas de perte de territoire				Projet En dehors des zonages naturels	
		Flore et habitats naturels	Pas d'habitats patrimoniaux sur les zones impactées. Destruction uniquement de zones de cultures intensives.			Conception Réduction	Implantation à distance des milieux naturels intéressants (boisements, prairies)	
			Aucune espèce végétale protégée et/ou patrimoniales.			Conception Réduction	Destruction des plantes invasives si présentes après travaux	
		Avifaune	Les espèces communautaires présentes sur la commune sont soit localisées aux cours des rivières (Martin-pêcheur) soit des migrateurs d'apparitions très ponctuelles (Grande Aigrette, Busard Saint-Martin). Il n'y a pas d'espèces patrimoniales rares présentes en permanence ou fréquemment sur le site. Faible risque de mortalité accidentelle d'espèces communes non communautaires et non patrimoniales.			Réduction Suppression Compensation	Travaux hors période de reproduction des oiseaux pour E 2 Financement d'une action de gestion conservatoire de l'association naturaliste VIVARMOR : aide à la création et à la mise en place de nichoirs pour le Faucon crécerelle Suivis de la mortalité accidentelle de l'avifaune sous les éoliennes Les trois premières années puis au bout de 10 ans Suivis des peuplements d'oiseaux nicheurs (IPA) au niveau des éoliennes. Les trois premières années puis au bout de 10 ans.	
		Chiroptère	Une espèce communautaire présente près des zones éoliennes : la Barbastelle d'Europe. Deux espèces communautaires présentes dans la vallée du Blavet : Grand et Petit Rhinolophes. Les trois espèces volent près du sol (très faible risque de mortalité accidentelle, espèce jamais ou très rarement trouvée sous éoliennes). Risques faibles mais constants de mortalités accidentelles pour les espèces les plus abondantes (pipistrelles).			Réduction Suppression Compensation	Pour les éoliennes E1 et E 2, les plateformes d'implantations et leurs bordures seront traitées afin qu'elles soient le moins attractives possibles pour l'avifaune et les chiroptères Éolienne E 2 : Arrêt de la machine lorsque les conditions sont favorables au vol des chiroptères : arrêt du crépuscule à l'aube pour des vents faibles (inférieurs à 6 m/s) et des températures douces (supérieures à 12°C) entre début avril et fin octobre Éolienne E 1 : Arrêt de la machine lorsque les conditions sont favorables au vol des chiroptères : arrêt au crépuscule et jusqu'à deux heures après le coucher du soleil pour des vents faibles (inférieurs à 6 m/s) et des températures douces (supérieures à 12°C) entre début avril et fin octobre Financement d'une action de gestion conservatoire du GMB (Groupe Mammalogique Breton) : aide à la création ou protection / remise en état de gîtes artificiels ou bâtis sur des zones éloignées des implantations sur la commune de St-Tréphine Suivi des vols en hauteur sur mât de mesure Suivis de la mortalité accidentelle des chiroptères sous les éoliennes Les trois premières années puis au bout de 10 ans.	

Thèmes	Phases	Justifications des impacts		Impact brut	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels
						Suivis d'activité en hauteur les trois premières années puis au bout de 10 ans. Suivis des peuplements de chiroptères (chasse et transit, comptages standardisés) au niveau des éoliennes. Les trois premières années puis au bout de 10 ans.	
		Autre faune	Aucun impact sur les autres groupes faunistiques		Conception	Implantation à distance des milieux boisés et aquatiques	
Paysage et patrimoine	Travaux	Renforcement, élargissement et création des voies d'accès Chantier propre et ordonné			Réduction Suppression	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier Coordination et pilotage du chantier	
	Exploitation	Intégration du projet dans le paysage, Prise en compte des points sensibles (monuments historiques), des risques de saturations visuelles et des habitations proches			Réduction Suppression	Les éoliennes seront visibles sur seulement 12,9% du territoire	
Energie	Construction	Consommation de fioul et gazole assez limitée			Réduction	Optimisation des approvisionnements de matériaux et des équipements	
	Exploitation	Production permettant de diversifier le bouquet énergétique		Positif	/	/	Positif
Risque sanitaire	Exploitation	Matières, déchets, rejets atmosphériques et aqueux = très faible quantité donc absence de risque			/	/	
		Infrasons, effets stroboscopiques, projection d'ombre = risques considérés comme très faibles			Préventive Réduction Suppression	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations Certification européenne de l'éolienne Maintenance régulière de l'éolienne	
		Champs électromagnétiques = risque à surveiller mais acceptable			Préventive Réduction Suppression	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations Eloignement des postes électriques des habitations Protection des équipements électriques Certification européenne des éoliennes Contrôle et entretien régulier des éoliennes	
		Bruit : risque de traumatisme sonore lié à l'exposition chronique au bruit en cas de forte augmentation des niveaux sonores. Niveau sonore <u>maximal</u> modélisé en zone habitable de 52 dB(A) (cf. mesures acoustiques), et ce de manière <u>discontinue</u> uniquement lorsque plusieurs conditions sont réunies alors que l'on peut considérer : - qu'il y a nuisance en cas d'exposition <u>continue</u> à partir de 50 dB(A), - qu'il peut y avoir des déficits auditifs au-delà d'une exposition <u>continue</u> à 70 dB(A)			Préventive Réduction Suppression	Conception : éoliennes conçues pour réduire ce type de bruit (Profil des pales optimisé, conception des composants mécaniques, système de gestion intégrée du bruit...) Eoliennes éloignées des premières habitations Absence de dépassement d'émergence après mise en place d'un bridage sur l'ensemble du parc en période nocturne pour une vitesse de vent comprise entre 5 et 7 m/s	
Tous thèmes confondus	Démantèlement	Impacts identiques à ceux des phases travaux			Réduction Suppression	Mesures identiques à celles prévues en phase travaux	
		Remise en état du site			/	/	

Tableau 13 : Synthèse des impacts et mesures - Source : Tauw France