

Unité départementale d'Ille-et-Vilaine  
L'Armorique  
10, rue Maurice Fabre  
CS 96515  
35065 RENNES

RENNES, le 22 novembre 2022

## **Rapport de l'Inspection des installations classées**

Visite d'inspection du 08/11/2022

### Contexte et constats

Publié sur  GÉORISQUES

### **Eoliennes de Grand Fougeray SARL**

Parc de la Haute Borne  
14 rue Hergé  
59650 VILLENEUVE D'ASCQ

Références : UD 35/2022-674

Code AIOT : 0005517847

#### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 08/11/2022 dans l'établissement Eoliennes de Grand Fougeray SARL implanté 35390 GRAND FOUGERAY. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

#### **Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :**

- Eoliennes de Grand Fougeray SARL
- 35390 GRAND FOUGERAY
- Code AIOT : 0005517847
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- Ied : Non

Le parc éolien INNOVENT de Grand-Fougeray est composé de deux éoliennes WINWIN d'une puissance de 1 MW chacune.

#### **Les thèmes de visite retenus sont les suivants :**

- Suivi environnemental et actions mises en oeuvre dans ce cadre ;
- Formation du personnel assurant le fonctionnement de l'installation (fonctionnement, maintenance, situation de crise) ;
- Maintenance et vérification des sécurités.

## 2) Constats

### 2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
  - le constat établi par l'inspection des installations classées ;
  - les observations éventuelles ;
  - le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
  - le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;
- « sans suite administrative ».

### 2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

La société Saint-Renan, responsable de l'entretien et des interventions sur les éoliennes, est en expansion (nombre d'éoliennes dans son périmètre et personnel). Dans ce cadre, la société INNOVENT doit rester vigilante à permettre au personnel de cette filiale de connaître les spécificités des nouvelles éoliennes en surveillance (formation) et encadrer le travail des nouveaux opérateurs (support de travail, accès aux données techniques...).

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

**Les fiches de constats suivantes sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Exploitation	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12	/	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
2	Exploitation	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12	/	Sans objet
3	Exploitation	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15	/	Sans objet
5	Contrôle visuel	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 II.	/	Sans objet
6	Contrôle des brides et fixations	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 I.	/	Sans objet

**Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
4	Situation d'urgence	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17	/	Sans objet
7	Registre	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 19	/	Sans objet
8	Exploitation	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13	/	Sans objet
9	Affichage	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14	/	Sans objet
10	Balisage lumineux	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 11	/	Sans objet
11	Propreté	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 16	/	Sans objet

### **2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats**

Des efforts doivent encore être fournis pour formaliser les modalités d'entretien des installations et prendre en compte les contraintes fixées par l'arrêté ministériel du 26/08/2011 relatif aux aérogénérateurs.

## 2-4) Fiches de constats

### N° 1 : Exploitation

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, suivi environnemental
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> L'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs.[...]
Ce suivi est renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation.
Le suivi mis en place par l'exploitant est conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées.[...]
<b>Constats :</b> Un bilan environnemental a été réalisé en 2021 pour le site de Grand-Fougeray. Il fait notamment suite à une observation faite lors de l'inspection de 2015 et une relance sur le sujet en 2016. Ce bilan conclut en une proposition de plantation d'une haie de 100 m linéaire.  Au jour de l'inspection, cette haie n'est pas créée, l'exploitant étant à la recherche d'un emplacement, en relation avec les services de la DDTM selon ses dires.  > Au regard de l'ancienneté de l'observation relative à la réalisation d'un suivi environnemental et des conclusions de l'étude de 2021, l'exploitant doit, dans un délai de trois mois, mettre en oeuvre les mesures préconisées par l'étude environnementale de 2021. Il informe l'Inspection, dans un délai de trois mois, de l'emplacement retenu et de l'état d'avancement de la plantation.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## N° 2 : Exploitation

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12

**Thème(s) :** Risques chroniques, suivi environnemental

**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet

**Prescription contrôlée :**

L'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs.[...]

Les données brutes collectées dans le cadre du suivi environnemental sont versées, par l'exploitant ou toute personne qu'il aura mandatée à cette fin, dans l'outil de télé-service de " dépôt légal de données de biodiversité " créé en application de l'arrêté du 17 mai 2018. Le versement de données est effectué concomitamment à la transmission de chaque rapport de suivi environnemental à l'inspection des installations classées imposée au II de l'article 2.3. Lorsque ces données sont antérieures à la date de mise en ligne de l'outil de télé-service, elles doivent être versées dans un délai de 6 mois à compter de la date de mise en ligne de cet outil. [...].

**Constats :**

Les données brutes issues de l'étude environnementale n'ont pas été versées dans "DEPOBIO"

> L'exploitant transmet à l'Inspection, dans un délai d'un mois, le justificatif de versement des données brutes issues de l'étude environnementale de 2021 sur "DEPOBIO".

**Type de suites proposées :** Susceptible de suites

**Proposition de suites :** Sans objet

## N° 3 : Exploitation

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15

**Thème(s) :** Risques accidentels, maintenance

**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet

**Prescription contrôlée :**

Le fonctionnement de l'installation est assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques accidentels visés à la section 5 du présent arrêté, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours. La réalisation des exercices d'entraînement, les conditions de réalisations de ceux-ci, et le cas échéant les accidents/incidents survenus dans l'installation, sont consignés dans un registre. Le registre contient également l'analyse de retour d'expérience réalisée par l'exploitant et les mesures correctives mises en place.

**Constats :**

Les techniciens opérant sur les éoliennes sont formés au risque électrique (habilitation), au travail en hauteur et à l'évacuation dans ces conditions et au secourisme (SST). Ils sont par ailleurs formés aux procédures en cas d'urgence (arrêt d'urgence, survitesse, foudre...). Des exercices sont ponctuellement réalisés. Les justificatifs de cette formation et de ces exercices consistent en la signature, par le personnel, d'un document attestant de leur bonne réalisation.

Toutefois, les justificatifs signés des deux opérateurs Aristide et Alexis BERTRAND n'ont pas pu être présentés.

> L'exploitant transmet, dans un délai d'un mois, les justificatifs de réalisation de formation aux risques présentés par les éoliennes et d'exercice de mise en pratique des consignes inhérentes.

**Type de suites proposées :** Susceptible de suites

**Proposition de suites :** Sans objet

## N° 4 : Situation d'urgence

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17

**Thème(s) :** Risques accidentels, maintenance

**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet

**Prescription contrôlée :**

Avant toute mise en service industrielle, l'exploitant réalise des essais sur chaque aérogénérateur permettant de s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des équipements mobilisés pour mettre chaque aérogénérateur en sécurité.

- un arrêt ;
- un arrêt d'urgence ;
- un arrêt depuis un régime de survitesse ou depuis une simulation de ce régime.

Suivant une périodicité qui ne peut excéder 1 an, l'exploitant réalise des tests pour vérifier l'état fonctionnel des équipements de mise à l'arrêt, de mise à l'arrêt d'urgence et de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse en application des préconisations du constructeur de l'aérogénérateur. Les résultats de ces tests sont consignés dans le registre de maintenance visé à l'article 19.

**Constats :**

Les points de contrôle des opérations annuelles sont listés sur un support informatique. Les essais de mise à l'arrêt suite à survitesse sont bien listés sur ce support et ont été réalisés les 11 et 18/07/2022, sans observation particulière.

Interrogés directement, les techniciens de maintenance indiquent que les essais d'arrêt d'urgence sont réalisés annuellement. Une ligne a été rajoutée récemment dans le support de contrôle sur ce point particulier.

Les essais d'arrêt ne sont pas listés. Toutefois, pour pouvoir réaliser leurs interventions en sécurité, l'arrêt des éoliennes est régulièrement mis en œuvre.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Sans objet

## N° 5 : Contrôle visuel

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 II.

**Thème(s) :** Risques accidentels, maintenance

**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet

**Prescription contrôlée :**

Selon une périodicité définie en fonction des conditions météorologiques et qui ne peut excéder 6 mois, l'exploitant procède à un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être endommagés, notamment par des impacts de foudre, au regard des limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt spécifiées dans les consignes établies en application de l'article 22 du présent arrêté.

**Constats :**

Le constructeur des éoliennes n'existe plus, la société ayant déposé le bilan. L'exploitant a été en mesure de fournir les recommandations de maintenance du constructeur. Une partie de ces recommandations a été prise en compte dans le support de contrôle annuel.

Concernant les pales, la dernière prestation de contrôle extérieur, en date de novembre 2021, des deux éoliennes du site a été déléguée à un spécialiste. Les pales ont été contrôlées sur toute leur surface et réparées dès que nécessaire. Aucun contrôle extérieur n'a été réalisé depuis.

Le contrôle intérieur est réalisé annuellement par les opérateurs de la maintenance. Il consiste en une vérification visuelle au niveau d'une trappe d'accès à l'intérieur (Absence de résidus de colle ou de pôle, contrôle visuel de la partie visible).

Il n'existe pas de support de visite semestrielle et la maintenance semestrielle n'est pas mise en œuvre.

> L'exploitant doit mettre en œuvre des visites semestrielles des éoliennes. Les points de contrôle de ces visites sont à définir au regard des contraintes réglementaires et techniques ad'hoc. Le contrôle semestriel des pales doit être mis en œuvre. L'exploitant transmet à l'Inspection, dans un délai d'un mois, le contenu de ces visites.

Le constructeur des éoliennes recommande divers points de contrôle. Sur un échantillon de points de contrôle ayant fait l'objet d'une vérification le jour de l'inspection, certains points n'ont pas été repris dans le ou les supports de maintenance de la société INNOVENT :

- Contrôle des installations électriques par caméra infrarouge ;
- Vérification du fonctionnement des interrupteurs de fin de course et du capteur inductif.

> Dans un délai d'un mois, soit l'exploitant indique à l'Inspection pourquoi ces points de contrôle n'ont pas été repris dans les contrôles de maintenance opérée sur les installations, soit il complète les supports de contrôle.

**Type de suites proposées :** Susceptible de suites

**Proposition de suites :** Sans objet

## N° 6 : Contrôle des brides et fixations

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 I.

**Thème(s) :** Risques accidentels, maintenance

**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet

**Prescription contrôlée :**

Trois mois, puis un an après leur mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder trois ans, l'exploitant procède à un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pâles et un contrôle visuel du mât de chaque aérogénérateur. Le contrôle de l'ensemble des brides et des fixations de chaque aérogénérateur peut être lissé sur trois ans tant que chaque bride respecte la périodicité de trois ans.

**Constats :**

Le support de maintenance annuel reprend les recommandations du constructeur en matière de boulons, brides ou fixations à contrôler. Il prévoit par ailleurs un rappel des dimensions de fixation et des couples de serrage.

Le couple de serrage recommandé des fixations du hub a été revu par le constructeur en 2010 (passage de 980 Nm à 1159 Nm). Le support de maintenance annuel prévoit un coupe de serrage à 980 Nm.

> Dans un délai d'un mois, l'exploitant doit soit modifier les consignes de serrage de ces boulons dans le support de maintenance, soit expliquer à l'Inspection le maintien d'une consigne à 980 Nm.

Selon les dires du technicien, le serrage des boulons fait l'objet d'un contrôle à 100 % une fois tous les trois ans et par échantillonnage tous les ans.

**Type de suites proposées :** Susceptible de suites

**Proposition de suites :** Sans objet

## N° 7 : Registre

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 19

**Thème(s) :** Risques accidentels, maintenance

**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet

**Prescription contrôlée :**

L'exploitant tient à jour, pour son installation, un registre dans lequel sont consignées les opérations de maintenance qui ont été effectuées, leur nature, les défaillances constatées et les opérations préventives et correctives engagées.

**Constats :**

Le registre est informatisé. Il répertorie toutes les interventions réalisées sur les aérogénérateurs. Il est rempli par les opérateurs de la maintenance après intervention.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Sans objet

## N° 8 : Exploitation

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, exploitation
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Les personnes étrangères à l'installation n'ont pas d'accès libre à l'intérieur des aérogénérateurs.
<b>Constats :</b> Les portes d'accès à l'intérieur des aérogénérateurs sont verrouillées en dehors de la présence de personnel d'intervention.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## N° 9 : Affichage

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, exploitation
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Chaque aérogénérateur est identifié par un numéro, affiché en caractères lisibles sur son mât. Le numéro est identique à celui généré à l'issue de la déclaration prévue à l'article 2.2.
Les prescriptions à observer par les tiers sont affichées soit en caractères lisibles soit au moyen de pictogrammes sur des panneaux positionnés sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, sur le poste de livraison et, le cas échéant, sur le poste de raccordement. Elles concernent notamment :  <ul style="list-style-type: none"><li>- les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale ;</li><li>- l'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur ;</li><li>- la mise en garde face aux risques d'électrocution ;</li><li>- la mise en garde, le cas échéant, face au risque de chute de glace.</li></ul>
<b>Constats :</b> Les aérogénérateurs sont bien identifiés via un numéro inscrit sur le mât.
Sans qu'il s'agisse d'une prescription réglementaire, il est noté qu'il n'y a pas d'affichage particulier permettant à un tiers de prévenir l'exploitant en cas d'anomalie (numéro de téléphone par exemple).
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## N° 10 : Balisage lumineux

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 11

**Thème(s) :** Risques chroniques, exploitation

**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet

**Prescription contrôlée :**

Le balisage de l'installation est conforme aux dispositions prises en application des articles L. 6351-6 et L. 6352-1 du code des transports et des articles R. 243-1 et R. 244-1 du code de l'aviation civile.

**Constats :**

Le balisage lumineux de l'éolienne 1 ne fonctionnait pas le jour de l'inspection. L'exploitant a indiqué qu'une commande pour le remplacement de l'équipement défaillant était en cours.

> Dans un délai d'un mois, l'exploitant informe l'Inspection de la bonne mise en œuvre des mesures nécessaires à assurer un balisage lumineux de l'éolienne 1.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Sans objet

## N° 11 : Propreté

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 16

**Thème(s) :** Risques chroniques, exploitation

**Point de contrôle déjà contrôlé :** Sans Objet

**Prescription contrôlée :**

L'intérieur de l'aérogénérateur est maintenu propre. L'entreposage à l'intérieur de l'aérogénérateur de matériaux combustibles ou inflammables est interdit.

**Constats :** Sans observation.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Sans objet