

Unité départementale des Côtes-d'Armor
11, rue Hélène Boucher
Bâtiment B
BP 30337
22193 Plerin

Plerin, le 23/07/2025

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 26/06/2025

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

Centrale éolienne de Bihy SARL

8 rue de Rathsamhausen
67100 Strasbourg

Références : 2025.255
Code AIOT : 0005517837

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 26/06/2025 dans l'établissement Centrale éolienne de Bihy SARL implanté Saint Bihy 22800 Saint-Bihy. L'inspection a été annoncée le 03/04/2025. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Cette visite a été réalisée dans le cadre du plan de contrôle pluriannuel du service de l'inspection des installations classées. Elle a porté sur les thèmes suivants :

- Suivis environnementaux,
- Maintenance et gestion des risques.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- Centrale éolienne de Bihi SARL
- Saint Bihi 22800 Saint-Bihi
- Code AIOT : 0005517837
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

La société Centrale éolienne de Bihi est un parc éolien composé de 4 éoliennes de type E48 de 89 mètres de hauteur en bout de pale et d'un poste de livraison, exploité sur la commune de Saint-Bihi. Ce parc, bénéficiant d'une antériorité ICPE, a été autorisé par permis de construction du 02/02/2009 et a été mis en service le 08/08/2011.

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 :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :
 - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
 - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits conduisant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse

approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

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 font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
1	Suivi environnemental	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12	Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant	1 mois
10	Identification et signalisation	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14	Demande d'action corrective	1 mois

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
2	Registre de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15	Sans objet
3	Fréquence de contrôle des SIS	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17	Sans objet
4	Registre maintenance	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 19	Sans objet
5	systèmes de détection	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 III	Sans objet
6	Détection de glace	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 25	Sans objet
7	Balisage	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 11	Sans objet
8	Voie d'accès	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 7	Sans objet
9	Contrôle des accès	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13	Sans objet
11	Moyens de lutte contre l'incendie	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 24	Sans objet

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

Le parc de "La centrale de Saint-Bihy" est correctement exploité. Il a pu être constaté une très bonne gestion des maintenances et des risques liées à l'installation.

Concernant l'analyse des suivis environnementaux, il est attendu la mise en place un bridage préventif pour l'avifaune et les chiroptères qui fera l'objet d'une proposition d'arrêté préfectoral complémentaire ultérieurement.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Suivi environnemental

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12
Thème(s) : Risques chroniques, Exploitation
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. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du Préfet, ce suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents. Dans le cas d'une dérogation accordée par le Préfet, le suivi doit débuter au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation. 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. 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 : Le parc de Saint-Bihy est composé de 4 éoliennes E48, autorisé par permis de construire du 02/02/2009 et mis en service le 08/08/2011. Le premier suivi du parc a été réalisé en 2016 puis le suivant en 2022, soit 10 ans après sa mise en service. Le suivi de 2016-2017, réalisé par AEPE Gingko selon le protocole 2015, a réalisé 32 passages. Une

mortalité brute de 4 cadavres a été retrouvée, dont 2 oiseaux (sous E2 et E4) et 2 chiroptères (sous E2 et E3) sur la période d'août et d'octobre.

Le deuxième suivi, réalisé en 2022 par Encis environnement selon le protocole 2018, a réalisé 24 passages. L'enregistreur pour le suivi d'activité en hauteur a été posé sur l'éolienne E3.

Une mortalité brute de 2 cadavres d'oiseaux (sous E3 et E2) a été retrouvé sur la période de mai et d'octobre.

Avant l'inspection, l'exploitant a transmis par mail le certificat de dépôt des données du suivi de 2022. Concernant celui de 2016, il n'avait pas connaissance de l'obligation de déposer les données de 2016 sur la plateforme. Aussi, ces données n'ont pas été importées dans l'outil. L'exploitant s'est engagé à le faire via son bureau d'études.

Suite à l'instruction de l'ensemble des suivis environnementaux de la région par le service régional de la DREAL Bretagne et à l'analyse des suivis du parc, il est demandé à l'exploitant de mettre en place le bridage minimal suivant, afin de préserver l'avifaune et les chiroptères, compte tenu du constat de mortalité oiseaux et l'activité enregistrée en 2022 :

- Sur les mois de mai et d'octobre : bridage avifaune
 - 30 minutes avant et après le crépuscule et l'aurore
 - Température supérieure ou égale à 10°C
 - Vent inférieur ou égal à 5,5 m/s
- Sur les mois de juin, d'août et de septembre : bridage chiroptères
 - toute la nuit
 - Température supérieure ou égale à 12°C
 - Vent inférieur ou égal à 5 m/s
 - Absence de précipitation

Dans les conclusions du suivi de 2022, le bureau d'études préconise un suivi particulier de l'alouette lulu. Compte tenu de l'impact sur les oiseaux, l'inspection propose la réalisation d'un suivi d'activité de l'avifaune locale lors du troisième suivi prévu en 2032 à l'instar du suivi d'activité des chiroptères afin de comprendre l'activité des oiseaux sur ce site.

L'ensemble de ces dispositions feront l'objet d'une proposition d'arrêté préfectoral complémentaire ultérieur.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

Dans un délai d'un mois, l'exploitant devra :

- mettre en place le bridage présenté par l'inspection (ou selon les modalités préconisées par son bureau d'études après consultation),
- transmettre le certificat de dépôt des données du suivi de 2016 dans l'outil de télé-service de "dépôt légal de données de biodiversité".

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 1 mois

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15
Thème(s) : Risques accidentels, Exploitation
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>/.../ 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.</p>
<p>Constats :</p> <p>Lors de la visite, le registre de sécurité listant la réalisation des exercices d'entraînement a été consulté. Ce registre a été mis à jour le 19/05/2025.</p> <p>L'exploitant a indiqué que des exercices sont régulièrement réalisés lors des formations et en dehors. Ces exercices sont réalisés en simulation ou en situation réelle.</p> <p>Pour les exercices réalisés en situation réelle, ils se terminent toujours avec un appel pompier permettant de s'assurer de la mise à jour de la base cartographique du parc et de ses coordonnées.</p> <p>Pour Saint-Bihy, le dernier exercice était un entraînement incendie réalisé en avril 2024.</p> <p>Ce registre reprend les conditions de réalisation. Il consigne également :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les accidents et incidents. L'inspection a d'ailleurs rappelé que les mortalités d'espèces protégées sont des incidents qui doivent être tracés. De même, il a été rappelé que les incidents même sans conséquence doivent également être tracés. • L'analyse de retour d'expérience. • Les mesures correctives mises en place (par exemple, l'exploitant a mis à jour certaines procédures suite à ces entraînements). <p>Enfin, l'inspection a indiqué qu'il serait bien d'ajouter une colonne ou un libellé clair pour mieux faire apparaître dans le registre les actions correctives mises en place.</p>
Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Fréquence de contrôle des SIS

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17
Thème(s) : Risques accidentels, Installations électriques et tests d'arrêts
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>/.../ 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.</p> <p>Les installations électriques intérieures et les postes de livraison sont maintenus en bon état et sont contrôlés par un organisme compétent à fréquence annuelle après leur installation ou leur modification. L'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le</p>

contenu des rapports de contrôle sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000 susvisé. Les rapports de contrôle des installations électriques sont annexés au registre de maintenance visé à l'article 19.

Constats :

Avant l'inspection, l'exploitant a transmis les 2 derniers rapports de maintenance principale, électrique et vent pour les éoliennes E1 et E2, suite à la demande de l'inspecteur.
La fréquence de contrôle des équipements d'arrêt, d'arrêt d'urgence, d'arrêt en régime de survitesse et des installations électriques est respectée.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Registre maintenance

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

Thème(s) : Risques accidentels, Exploitation

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 :

Lors de la visite, l'exploitant a présenté son registre de maintenance. Il a aussi été consulté les différentes interfaces disponibles pour l'exploitant, lui permettant de suivre les maintenances et anomalies constatées.

Concernant le suivi des anomalies pour les derniers contrôles électriques, l'exploitant a confirmé la levée de ces anomalies et un contrôle sur site a permis de vérifier la réalisation des actions, à savoir remplacement de l'affichage des consignes aux personnes électrisées et mise en place d'un tabouret d'isolation dans le poste de livraison.

Concernant le suivi des anomalies de la maintenance principale, il a été constaté lors de la montée en nacelle de E1 que la batterie d'éclairage dans la tour n'avait pas encore été changée (marqué HS sur le boîtier).

L'exploitant a indiqué qu'une inspection semestrielle est réalisée par ses équipes internes. Lors de ces inspections, l'ensemble des observations des maintenances sont pointées et rebouclées avec le maintenancier si besoin.

Il a pu être constaté que l'exploitant suit correctement les anomalies des rapports de maintenance.

Lors de la visite, il a également été visualisé le logbook des alarmes de la machine.

Sur E1, aucune alarme pour cause de survitesse n'a été détecté sur les 3 dernières années.

Concernant le bon calibrage des pales, ce point est contrôlé lors de la maintenance principale

(contrôle du contact de fin de course). L'exploitant a montré en salle l'extrait du manuel de maintenance décrivant la procédure de tests réalisés pour cet équipement.

De même lors de la montée en nacelle, un contrôle des pales a pu être réalisé. L'exploitant a montré l'équipement au sein de la pale permettant de donner l'angle de position de la pale.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : systèmes de détection

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 III

Thème(s) : Risques accidentels, .

Prescription contrôlée :

/.../

III. L'installation est équipée de systèmes instrumentés de sécurité, de détecteurs et de systèmes de détection destinés à identifier tout fonctionnement anormal de l'installation, notamment en cas d'incendie, de perte d'intégrité d'un aérogénérateur ou d'entrée en survitesse.

/.../ Selon une fréquence qui ne peut excéder un an, l'exploitant procède au contrôle de ces équipements de sécurité afin de s'assurer de leur bon fonctionnement

Constats :

Le contrôle des Systèmes Instrumentés de Sécurité (SIS) est réalisé via la maintenance Principale et Vent.

Lors de cette inspection, il a été vérifié le contrôle du dispositif de détection incendie, de la perte d'intégrité et de l'entrée en survitesse.

La fréquence de contrôle est respectée.

Dans l'éolienne E1, il a été vu :

- le bouton d'arrêt d'urgence sur l'armoire de commande dans le pied de mât,
- les détecteurs de fumées localisés sous la nacelle et dans la nacelle. Le déclenchement de ce détecteur entraîne un arrêt de la machine et nécessite un redémarrage par une personne habilitée sur place. Il n'y a pas de console incendie. Le détecteur est directement relié au système électronique de la machine. L'alarme est envoyée au maintenancier et à l'exploitant.
- le capteur de vibration situé en haut de la tour sous la nacelle.
- le capteur de survitesse au niveau de l'armoire d'une des pales.
- le dispositif de contrôle de couple (armoire de commande de la nacelle) relié à 3 capteurs situés dans la nacelle (longitudinale et transversale).

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Détection de glace

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 25

Thème(s) : Risques accidentels, Risque
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Chaque aérogénérateur est équipé d'un système permettant de détecter ou de déduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. En cas de formation importante de glace, l'aérogénérateur est mis à l'arrêt dans un délai maximal de 60 minutes. L'exploitant définit une procédure de redémarrage de l'aérogénérateur en cas d'arrêt automatique lié à la présence de glace sur les pales permettant de prévenir la projection de glace.</p> <p>Cette procédure figure parmi les consignes de sécurité mentionnées à l'article 22.</p> <p>Cet article n'est pas applicable aux installations pour lesquelles l'exploitant démontre, notamment sur la base de données météorologiques ou de caractéristiques techniques des aérogénérateurs, que l'installation n'est pas susceptible de générer un risque de projection de glace.</p>
<p>Constats :</p> <p>Ces éoliennes ne sont pas équipées d'un détecteur de glace mais d'un système de déduction de formation de glace via le monitor. C'est un mode de fonctionnement conservateur. Si le monitor déduit la formation de glace, un arrêt automatique est déclenché. Un redémarrage automatique est réalisé si le système déduit que les conditions sont favorables.</p>
Type de suites proposées : Sans suite

N° 7 : Balisage

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 11
Thème(s) : Risques accidentels, Dispositions constructives
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>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.</p>
<p>Constats :</p> <p>L'éolienne E1 a été visité en fin de matinée. Il a été constaté la présence d'un balisage avec flash lumineux de couleur blanche sur toutes les éoliennes du parc.</p>
Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : Voie d'accès

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 7
Thème(s) : Risques accidentels, Dispositions constructives
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Le site dispose en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre</p>

<p>l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès est entretenu. Les abords de l'installation placés sous le contrôle de l'exploitant sont maintenus en bon état de propreté.</p>
<p>Constats :</p> <p>Il a été visité le poste de livraison (PDL) et l'éolienne E1.</p> <p>Il a été constaté la présence de voies d'accès carrossables et entretenues. Les abords de l'éolienne et du PDL sont maintenus en bon état de propreté.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 9 : Contrôle des accès

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, Exploitation</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Les personnes étrangères à l'installation n'ont pas d'accès libre à l'intérieur des aérogénérateurs.</p> <p>Les accès à l'intérieur de chaque aérogénérateur, du poste de transformation, de raccordement ou de livraison sont maintenus fermés à clef afin d'empêcher les personnes non autorisées d'accéder aux équipements.</p>
<p>Constats :</p> <p>Le poste de livraison et l'éolienne E1 ont été visités. Il a été constaté qu'ils étaient fermées à clé. Les armoires électriques dans l'éolienne sont fermées à clé.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 10 : Identification et signalisation

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, Exploitation</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>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.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale ; - l'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur ; - la mise en garde face aux risques d'électrocution ;

- la mise en garde, le cas échéant, face au risque de chute de glace.
<p>Constats :</p> <p>Le poste de livraison et l'éolienne E1 ont été visités.</p> <p>Il a été constaté la présence du numéro d'identification sur le mât de l'éolienne correspondant au numéro de série et son chiffre.</p> <p>Un panneau de signalisation se situe à droite du chemin d'entrée menant au poste de livraison et à la plateforme de E1.</p> <p>Il comporte les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'interdiction d'entrée dans les installations, • la mise en garde face aux risques d'électrocution, • la mise en garde, le cas échéant, face au risque de chute de glace, • les numéros d'urgence (112 et numéro d'astreinte exploitant). <p>En revanche, le panneau n'indique pas explicitement les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale.</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Dans un délais d'un mois, l'exploitant ajoutera sur ses panneaux d'informations une phrase indiquant les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale, notamment de s'éloigner et d'appeler les numéros d'urgence.</p>
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 1 mois

N° 11 : Moyens de lutte contre l'incendie

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 24
Thème(s) : Risques accidentels, Extincteur
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte et de prévention contre les conséquences d'un incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, composé a minima de deux extincteurs placés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles.</p> <p>Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât.</p>
<p>Constats :</p> <p>L'éolienne E1 et le poste de livraison ont été visité.</p> <p>Il a été constaté la présence d'extincteurs CO2 dans le poste de livraison, dans le pied de mât et</p>

la nacelle.
Ils ont été contrôlés le 12/12/2024.
Ils sont visibles et facilement accessibles.

Type de suites proposées : Sans suite