

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

PLERIN, le 22/01/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 07/11/2023

Contexte et constats

Publié sur 

KALLISTA OEN

26 rue de Madrid
75008 Paris

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 07/11/2023 dans l'établissement KALLISTA OEN implanté Lieudit Kerchouan 22320 Le Haut-Corlay. L'inspection a été annoncée le 31/08/2023. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- KALLISTA OEN
- Lieudit Kerchouan 22320 Le Haut-Corlay
- Code AIOT : 0005517740
- Régime : Autorisation

Le parc éolien du Haut Corlay a été autorisé par un permis de construire en date du 19 avril 2004. Il bénéficie d'une antériorité au titre ICPE. Il comporte 6 éoliennes chacune d'une hauteur de 90m en bout de pale pour une puissance unitaire de 1,5 MW. La mise en service du parc éolien a été effective le 31 janvier 2006.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Inspection documentaire des suivis environnementaux, des émissions sonores.
- Inspection des conditions de maintenance de l'éolienne E3 pour confirmer la périodicité de la maintenance pour :
 - les équipements de mise à l'arrêt, de mise à l'arrêt d'urgence et de mise à l'arrêt ;
 - les systèmes instrumentés de sécurité, les détecteurs et les systèmes de détection ;
- Réaliser un exercice de simulation d'une situation anormale.

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

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
3	Contrôle des émissions sonores	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 26	Mise en demeure, Respect de prescription	3 mois
10	Maintenance de systèmes instrumentés de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 > III.	Mise en demeure, Respect de prescription	3 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 sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire
5	Maîtrise des risques accidentels	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire
1	OREOL	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 2
2	Suivi environnemental	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12
4	La déclaration d'incident	Code de l'environnement du 17/01/2024, article R.512-69
6	Exercice d'entraînement	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17, 22, 23
7	Maintenance des équipements de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17
8	Maintenance des brides	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 > I.
9	Contrôle visuel des pales	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 > II.

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

L'inspection constate que des mesures de réduction des émissions sonores du parc éolien doivent être mises en place pour respecter l'article 26 de l'arrêté ministériel 26 août 2011. Cependant, en raison de la modernisation du serveur, ces mesures de réduction acoustique ne sont pas mises en œuvre.

Par ailleurs, lors de l'inspection, il a été constaté que le parc éolien est dépourvu d'un système de détection en cas d'incendie. Il est donc nécessaire d'équiper le parc éolien de détecteurs de fumée.

En conséquence, il est donc proposé à Monsieur le Préfet de mettre en demeure l'exploitant sur ces deux non conformités.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : OREOL

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 2
Thème(s) : Risques accidentels, OREOL
Prescription contrôlée : Le pétitionnaire et l'exploitant sont tenus de déclarer les données techniques relatives à l'installation, incluant l'ensemble des aérogénérateurs.
Constats : Les données techniques du parc éolien ont été déclarées et publiées sur la plateforme OREOL. Le gabarit des éoliennes : • Hauteur totale en bout de pale : 90 m • Hauteur du mât et de la nacelle : 58 m • Diamètre du rotor : 64 m Les caractéristiques des éoliennes : • Puissance installée : 1.5 MW • Constructeur : NEG MICON • Référence : NM64
Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Suivi environnemental

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12
Thème(s) : Risques chroniques, Suivi environnemental
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. [...] 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. [...]
Constats : Le suivi environnemental du parc éolien a été effectué en 2015, divisé en trois sessions comprenant quatre passages chacune, entre mai et octobre. L'objectif était de surveiller les périodes de transit printanier, de parturition, de transit automnal des chauves-souris, la migration pré-nuptiale (en partie), la nidification, et la migration post-nuptiale des oiseaux. Pendant ces périodes, l'accent a été mis sur la recherche de cadavres de chauves-souris et d'oiseaux sous les éoliennes. Aucune mortalité n'a été observée au cours de ces prospections. Cependant, l'analyse de la mortalité a révélé quelques difficultés, notamment la présence de champs de maïs autour des éoliennes E2 et E3 (couvrant la majeure partie de la zone à prospector) pendant les mois de septembre et octobre. De plus, l'éolienne E5 a été en maintenance pendant trois semaines. Le prochain suivi environnemental est programmé pour l'année 2025.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : contrôle des émissions sonores

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

Thème(s) : Risques chroniques, contrôle des émissions sonores

Prescription contrôlée :

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage. Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures
Sup à 35 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

Constats :

L'exploitant a réalisé un contrôle des émissions sonores de son parc éolien du 19 novembre au 3 décembre 2019. Ce contrôle acoustique a été réalisé en 4 points, situés dans les ZER proches du parc éolien.

Le résultat de l'étude soulève des dépassements des niveaux sonores réglementaires pendant la période nocturne dans les trois ZER situées au nord du parc éolien. Les dépassements les plus significatifs ont été observés au point PF2 qui est le point le plus proche et entouré par le plus grand nombre d'éoliennes. Il convient de souligner que le riverain du point PF2, qui est présent de manière ponctuelle dans son habitation secondaire, se plaint des nuisances subies par le parc éolien.

En réponse à cette étude, l'exploitant a entrepris de :

- Définir un plan de gestion acoustique pour respecter la réglementation sur le bruit. Dans cet objectif, une étude complémentaire a été réalisée le 30 juillet 2020. Cette étude s'appuie sur les mesures de puissance acoustique effectuées le 26 mai 2020 sur l'éolienne E1.
- Mettre à la disposition du riverain du point PF2 un coffret situé à proximité du poste de livraison. Ce boîtier permet de commander l'arrêt des éoliennes E3, E4 et E5 pendant une période déterminée par le riverain.

Pour mettre en œuvre ces mesures de réduction, comprenant le plan de gestion acoustique et le coffret, l'exploitant a installé un serveur OPC permettant de contrôler le parc éolien. Ce serveur a été opérationnel pendant deux ans, mais a connu de nombreuses erreurs en raison de l'ancienneté du parc éolien.

Face à ces problèmes, l'exploitant a entrepris de moderniser la technologie du serveur. Lors de l'inspection, il a pu être constaté la mise en place du nouveau serveur et du coffret, cependant, le serveur n'était toujours pas configuré. L'exploitant a exprimé des difficultés techniques pour configurer le nouveau serveur.

En conclusion, il n'a pas pu être vérifié la mise en œuvre des mesures de réduction acoustique.

L'exploitant dispose d'un délai de trois mois pour mettre en application ces mesures de réduction acoustique et de réaliser un nouveau contrôle acoustique.

Type de suites proposées : Avec suites

N° 4 : La déclaration d'incident

Référence réglementaire : Code de l'environnement, article R512-69
Thème(s) : Risques accidentels, La déclaration d'incident
Prescription contrôlée : L'exploitant d'une installation soumise à autorisation ou à déclaration est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1. Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme.
Constats : Le 30 novembre 2021, l'exploitant a constaté le décrochage d'une trappe permettant le levage du hub de l'éolienne E4. Cet incident a été signalé au BARPI et à la DREAL le 12 janvier 2022. L'exploitant affirme qu'après avoir découvert cette problématique, il a renforcé et sécurisé la fermeture de toutes les trappes des éoliennes. Par la suite, le 11 juillet 2022, l'exploitant a identifié qu'une nouvelle trappe s'était détachée de l'éolienne E3. Il a alors sécurisé l'éolienne et informé le maintenancier. Lors de l'opération de maintenance du 12 juillet 2022, une dilatation importante due à la chaleur estivale a été constatée. Cette dilatation, combinée aux vibrations de la machine, serait la cause de ces incidents. Le nouvel incident a été déclaré au BARPI et à la DREAL le 13 juillet 2022. Suite à ces deux incidents, l'exploitant a retiré l'ensemble des trappes le 19 juillet 2022 pour éviter de nouveaux incidents en attendant la mise en place d'une solution viable. Lors de l'inspection, l'exploitant a affirmé que ces trappes n'ont pas d'utilité technique pour le bon fonctionnement de la machine, tel que rendre le hub de l'éolienne étanche. Selon l'exploitant, ces trappes ont uniquement un rôle esthétique. Il est rappelé que, conformément à l'article R512-69 du code de l'environnement, tout incident doit être déclaré dans les meilleurs délais à l'Inspection.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Maîtrise des risques accidentels

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15
Thème(s) : Risques accidentels, Maitrise des risques accidentels
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 : L'exploitant assure que son personnel est formé pour faire face aux risques accidentels. Cependant, cette formation est dispersée à travers des formations spécialisées tels que la Santé Sécurité au Travail, le travail en hauteur, l'habilitation électrique, etc. En conséquence, l'exploitant ne dispose pas d'une attestation spécifique permettant de justifier que son personnel est formé spécifiquement sur les risques accidentels. En ce qui concerne les exercices d'entraînement, l'exploitant dispose d'un registre d'entraînement aux situations d'urgence. Un exercice d'entraînement a été réalisé le 4 octobre 2021 avec le Groupe de Reconnaissance et d'Intervention en Milieu Périlleux (GRIMP) sur le parc éolien inspecté. Le scénario impliquait deux techniciens en intervention dans la nacelle, l'un d'entre eux se blessant, rendant impossible sa descente par ses propres moyens, nécessitant ainsi l'intervention des secours. L'observation faite lors de cet exercice suggère qu'avoir un « runner » supplémentaire dans le véhicule du maintenancier aurait été opportun. L'exploitant dispose d'un délai de 3 mois pour justifier que le personnel intervenant sur le parc éolien (lors de la maintenance et à distance) dispose d'une formation sur les risques présentés par l'installation, ainsi que sur les moyens à mettre en œuvre pour les éviter.
Type de suites proposées : Susceptibles de suites

N° 6 : Exercice d'entraînement

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17, 22, 23
Thème(s) : Risques accidentels, Exercice d'entraînement
Prescription contrôlée : Article 17 AMPG du 26/08/2011 susmentionné Le /.../ personnel compétent /.../ 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. Article 22 AMPG du 26/08/2011 susmentionné L'exploitant /.../ est en mesure de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai de soixante minutes /.../ Article 23 AMPG du 26/08/2011 susmentionné /.../ L'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné est en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de quinze minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur. /.../
Constats : Un exercice d'entraînement a été réalisé lors de l'inspection terrain, le mardi 7 novembre 2023. L'exploitant a appelé le centre d'opérations en affirmant voir de la fumée sortir du mat de l'éolienne E3. 14h13 : Appel de l'exploitant au centre d'opérations. 14h15 : l'éolienne E3 se met en position drapeau. L'éolienne s'est donc mise en position de sécurité. 14h15 : l'exploitant simule l'appel aux services de secours 14h20 : redémarrage de l'éolienne E3 L'exploitant a appelé l'équipe qui contrôle l'installation à distance afin de leur demander : • La position des pales : ◦ 238° par rapport au Nord, position drapeau ; • La vitesse du vent : ◦ 5,8 m/s ; • La possibilité de redémarrer l'installation à distance : Dans ce cas spécifique, il était possible de redémarrer l'éolienne à distance étant donné qu'aucun système instrumenté de sécurité n'a été déclenché lors de l'exercice.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 7 : Maintenance des équipements de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17
Thème(s) : Risques accidentels, Maintenance des équipements de sécurité
Prescription contrôlée : Avant la mise en service industrielle d'un aérogénérateur, l'exploitant réalise des essais permettant de s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des équipements mobilisés pour mettre l'aérogénérateur en sécurité. Ces essais comprennent : - 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.
Constats : Le rapport de la maintenance annuelle "15 ans", effectuée le 04/04/2023, ainsi que les deux rapports de la maintenance semestrielle "14,5 ans" et "15,5 ans", effectués respectivement le 07/06/2022 et le 11/07/2023, indiquent la réalisation d'essais d'arrêt d'urgence et d'essais d'arrêt de survitesse.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : Maintenance des brides

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 > I.
Thème(s) : Risques accidentels, Maintenance des brides
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 pales [...]. 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 : L'exploitant précise qu'il effectue une campagne de serrage des brides pour l'ensemble des brides présentes dans l'installation tous les trois ans. Cette opération est réalisée par une équipe spécialisée de chez Vestas. La dernière campagne a eu lieu en août 2021. Par conséquent, la prochaine campagne doit être effectuée avant le mois d'août 2024. Il est demandé à l'exploitant de transmettre à l'inspection le rapport de la dernière campagne de serrage des brides, datant d'août 2021.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 9 : Contrôle visuel des pales

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 > II.
Thème(s) : Risques accidentels, contrôle visuel des pales
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 : Lors des maintenances annuelles et semestrielles examinées lors de l'inspection, il a été observé que le technicien de maintenance effectue un contrôle visuel des pales à l'aide d'une jumelle. L'exploitant précise qu'il a régulièrement recours à un bureau d'études spécialisé utilisant un drone pour réaliser spécifiquement le contrôle visuel des pales. Deux inspections ont été effectuées le 12/04/2022 et le 28/02/2023.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 10 : Les systèmes instrumentés de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 > III.
Thème(s) : Risques accidentels, Les systèmes instrumentés de sécurité
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 [...]
Constats : Lors de l'inspection documentaire, il a été soulevé que le parc éolien n'est pas pourvu de systèmes de détection en cas d'incendie. L'exploitant dispose d'un délai de 3 mois pour équiper l'ensemble de son parc éolien de détecteurs de fumée.
Type de suites proposées : Avec suites