

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

PLERIN, le 20 juillet 2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 28/03/2023

Contexte et constats

Publié sur 

EDF Renouvelables SAS Les Eoliennes du Plateau

Agence de Nantes
6, rue du Calvaire - CS 52314
44000 Nantes

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 28/03/2023 dans l'établissement EDF Renouvelables SAS Les Eoliennes du Plateau implanté Parc éolien du Plateau 22640 Plestan. L'inspection a été annoncée le 16/02/2023. 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 :

- EDF Renouvelables SAS Les Eoliennes du Plateau
- Parc éolien du Plateau 22640 Plestan
- Code AIOT : 0005517591
- Régime : Autorisation

Le parc éolien du Plateau a été autorisé par un permis de construire en date du 22 juillet 2005. Il bénéficie d'une antériorité au titre ICPE. Il comporte 3 éoliennes chacune d'une hauteur de 125m en bout de pale pour une puissance unitaire de 2,5 MW.

Il convient de souligner que le parc éolien de Bel Air, comprenant trois autres éoliennes situées à proximité, fait partie intégrante de l'ensemble. Cet ensemble, connu sous le nom de parc éolien de Plestan, se compose donc de six éoliennes. Les suivis environnementaux de ces deux parcs éoliens sont mutualisés.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- inspection en nacelle de l'éolienne E5 pour vérifier la présence :
 - des instruments de mesures de la vitesse et de la direction du vent, de la température permettant de respecter les conditions de bridage ;
 - des systèmes instrumentés de sécurité ;
- inspection documentaire des suivis environnementaux et du SCADA (Système de Contrôle et d'Acquisition de Données) pour vérifier la mise en oeuvre du bridage.

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 sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire
2	Suivi environnemental	AP Complémentaire du 10/11/2020, article II.1.4
4	Dispositifs de secours en cas de défaillance du bridage	Code de l'environnement du 20/11/2020, article L.181-3 et L.181-4
5	Les systèmes instrumentés de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18.III

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
3	Bridage	AP Complémentaire du 10/11/2020, article II.1.4

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

Lors de l'inspection en nacelle de l'éolienne E5, il a été constaté qu'elle n'est pas équipée de systèmes de détection en cas d'incendie.

Il est donc nécessaire d'équiper l'ensemble du parc éolien de détecteurs de fumée et de mettre en place un système d'alerte automatique qui permettrait d'arrêter l'éolienne et de signaler rapidement tout début d'incendie.

Par ailleurs, il a été soulevé que l'éolienne E5 présente un impact non significatif sur l'avifaune en dehors de la période de nidification. Il est attendu qu'un nouveau suivi environnemental incluant l'activité de l'avifaune soit réalisé pour confirmer l'impact du parc éolien et présenter des mesures de réduction supplémentaires adéquates. Si ce suivi environnemental démontre que les impacts des éoliennes justifient une demande de dérogation au titre des espèces protégées, l'exploitant devra constituer une telle demande.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : OREOL

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 2.2
Thème(s) : Situation administrative, OREOL
Prescription contrôlée : I. Le pétitionnaire et l'exploitant sont tenus de déclarer les données techniques relatives à l'installation, incluant l'ensemble des aérogénérateurs. Les modalités de transmission et la nature des données techniques à déclarer sont définies par avis au Bulletin officiel du ministère de la transition écologique et solidaire. [...]
Constats : Les données techniques du parc éolien ont été déclarées et publiées sur la plateforme OREOL. Le gabarit des éoliennes : <ul style="list-style-type: none">• Côte NGF au sol : 96 m• Hauteur totale en bout de pale : 125 m• Hauteur du mât et nacelle : 82 m• Diamètre du rotor : 90 m Les caractéristiques des éoliennes : <ul style="list-style-type: none">• Puissance installée : 2.3 MW• Constructeur : NORDEX• Référence : N90/2300
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Suivi environnemental

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 10/11/2020, article II.1.4

Thème(s) : Risques chroniques, Mesures spécifiques liées à la protection des chiroptères et de l'avifaune

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée :

• Suivi environnemental :

Le protocole de suivi environnemental mis en place par l'exploitant est, à minima, conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées.

Il sera complété par les prescriptions suivantes :

- Pour les chiroptères : il comprendra un suivi d'activité au sol et en hauteur, sur un cycle biologique complet, couplé à un suivi de mortalité.
- Pour l'avifaune : il comprendra un suivi d'activité sur un cycle biologique complet, couplé à un suivi de mortalité.

Le suivi de mortalité sera mutualisé pour les chiroptères et l'avifaune.

Les suivis de mortalité et d'activité devront être couplés afin de pouvoir corrélérer l'activité en altitude au regard des cadavres découverts. Ce suivi environnemental devra prendre en compte les impacts cumulés des parcs éoliens immédiatement voisins. Le plan de bridage biodiversité pourra être adapté selon l'ensemble des données mises en perspective avec le suivi environnemental. [...]

A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation 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.

Le parc éolien de Plestan, composé des parcs éoliens de Bel Air (E1, E2 et E6) et du Plateau (E3, E4 et E5), a été mis en service le 29 décembre 2006.

L'exploitant a fourni à l'inspection des suivis environnementaux mutualisés entre les deux parcs éoliens.

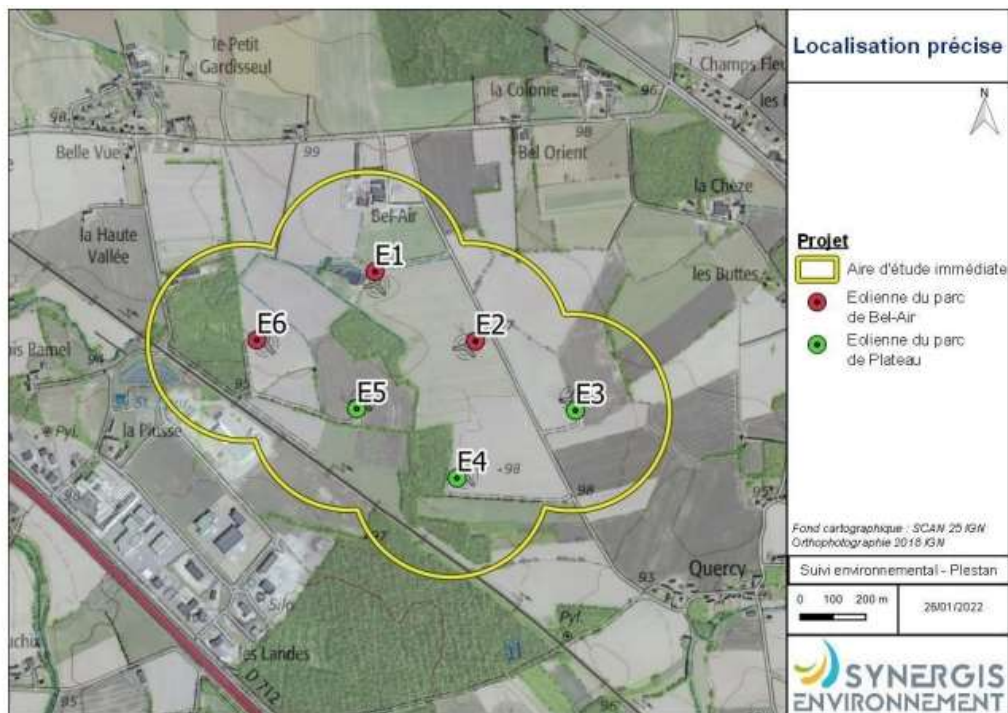


Figure 3 : Situation locale des éoliennes

Le suivi environnemental réalisé en 2016 a révélé un niveau d'activité chiroptérologique très élevé dans la zone d'étude, avec une moyenne de 190 contacts par heure. Les éoliennes E1, E4, E5 et E6 sont situées à proximité de zones d'un fort intérêt pour les chiroptères. De plus, l'étude environnementale estime que le risque d'impact par collision ou barotraumatisme pour l'ensemble du parc éolien est significatif. L'étude recommande de poursuivre les suivis d'activité et de mortalité sur plusieurs années afin de mieux évaluer les impacts du parc éolien.

Dans un second temps, un second suivi environnemental a été réalisé en 2017 dans le but d'évaluer la mortalité des oiseaux et des chiroptères. Les constats de cette étude sont les suivants :

- Huit victimes de collision ou de barotraumatisme liées aux éoliennes ont été découvertes, concernant à la fois des oiseaux et des chiroptères. Parmi les espèces touchées, on compte des espèces sédentaires (Buse variable), des espèces migratrices (Martinet noir, Pinson des arbres) et des espèces hivernantes sur le site (Bécasse des bois, Pigeon ramier).
- **L'éolienne E3, appartenant au parc éolien du Plateau**, est responsable de six des huit victimes enregistrées. Elle a donc un impact significativement plus élevé que les autres éoliennes.
- Le site éolien de Plestan présente une mortalité considérée comme moyenne pour l'avifaune et les chiroptères. Bien qu'elle ne soit pas jugée alarmante, elle est notable et pourrait nécessiter des mesures de suivi complémentaires.

En tenant compte de ces constats, l'inspection des installations classées a recommandé aux deux pétitionnaires, le 1er juillet 2020, de mettre en œuvre des dispositifs de bridage sur l'ensemble des éoliennes du parc du Plateau et du Bel Air. Cette recommandation a été incluse dans l'arrêté préfectoral complémentaire du 10 novembre 2020, qui a autorisé le renouvellement des deux parcs éoliens.

Afin de vérifier l'efficacité des mesures correctives et avant le renouvellement des deux parcs éoliens, un suivi environnemental a été réalisé en 2021. Celui-ci portait sur la mortalité de la faune volante, le suivi en nacelle et au sol de l'activité des chiroptères, ainsi que l'activité de l'avifaune. Les résultats de ce suivi environnemental mettent en évidence les points suivants concernant les chiroptères :

- Le suivi d'activité des chiroptères, réalisé au sol en écoute passive et active, et l'écoute en nacelle, de la semaine 12 à 43, mettent en évidence une activité chiroptérologique assez faible, mais une diversité d'espèces forte. Ce sont principalement au niveau des lisières de boisement et des haies que l'activité est la plus forte. **La fonctionnalité du corridor écologique régional est confirmée par la très forte activité des chiroptères, au niveau de la haie proche de l'éolienne E3, connectant les éléments naturels du sud et du nord du parc éolien.**
- Le suivi de mortalité met en avant la mortalité d'un chiroptère, sous l'éolienne E3. **L'estimation de la mortalité réelle est faible.**

Par conséquent, l'étude estime que l'efficacité des dispositifs de bridage mis en place pour préserver les populations locales de chiroptères est suffisante, et recommande de maintenir ces conditions de bridage.

En ce qui concerne l'avifaune, le suivi environnemental de 2021 indique ce qui suit :

- Le suivi de l'activité de l'avifaune met en évidence **des populations d'oiseaux hivernantes et migratrices prénuptiales assez importantes**. Cependant, aucun couloir de migration significatif n'est identifié. Les espèces nicheuses se concentrent dans les zones boisées et les haies.
- **Le suivi de mortalité met en évidence 11 cas de mortalité**. L'estimation de la mortalité réelle se situe autour de 127. Les éoliennes où la mortalité est la plus élevée sont les éoliennes **E1 (à moins de 50 m d'un étang) et E5 (proche d'une haie et d'un boisement)**. La majorité des mortalités sont constatées en dehors de la période de nidification.
- La mortalité induite par les éoliennes a un impact significatif sur la population aviaire, mais assez réduit lorsqu'il est examiné espèce par espèce.

L'inspection des installations estime qu'il serait nécessaire de prendre des mesures complémentaires de réduction afin de réduire l'impact du parc éolien de Plestan sur l'avifaune. Cependant, il convient de noter que le parc éolien fait l'objet d'un repowering, avec une autorisation préfectorale accordée le 10 novembre 2020. Lors de cette modernisation du parc éolien, les éoliennes ont été déplacées par rapport aux structures boisées et la garde au sol a été augmentée. De plus, le bridage pour les chiroptères a été conservé sur l'ensemble du parc renouvelé. Ces mesures visent à réduire l'impact sur la faune volante par rapport à la situation précédente.

Suite au démontage des éoliennes existantes du parc éolien du Bel Air (E1, E2, E6) en avril 2022 et à leur reconstruction à partir d'octobre 2022, la mise en service a été effectuée le 19 avril 2023. Il convient de souligner que la modernisation du parc éolien du Plateau (E3, E4, E5) interviendra ultérieurement.

Après l'implantation du parc éolien du Bel Air, un nouveau suivi environnemental incluant l'activité de l'avifaune sera réalisé.

Conclusion de l'inspection :

Il a été soulevé que l'éolienne E5 du parc éolien du plateau présente un impact non significatif sur l'avifaune en dehors de la période de nidification. Il est attendu qu'un nouveau suivi environnemental incluant l'activité de l'avifaune soit réalisé pour confirmer l'impact du parc éolien et présenter des mesures de réduction supplémentaires adéquates. Si ce suivi environnemental démontre que les impacts des éoliennes justifient une demande de dérogation au titre des espèces protégées, l'exploitant devra constituer une telle demande.

L'exploitant devra informer l'inspection de la prise en compte des conclusions de ce suivi environnemental et préciser les mesures de réduction mises en place.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

Proposition de suites : Sans objet

N° 3 : Application des conditions de bridage

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 10/11/2020, article II.1.4
Thème(s) : Risques chroniques, Mesures spécifiques liées à la protection des chiroptères et de l'avifaune
Prescription contrôlée : Bridage : Un mode de fonctionnement spécifique est mis en place, dès la notification du présent arrêté : Toutes les éoliennes sont arrêtées du 1er avril au 31 octobre, durant l'heure précédant le coucher du soleil jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil, lorsque les conditions suivantes sont réunies : <ul style="list-style-type: none">• vent inférieur à 5 m/s au moyeu de l'éolienne,• température supérieure à 10 °C,• absence de précipitation (sous réserve de la fiabilité des détecteurs de pluviométrie).
Constats : La vérification des paramètres de bridage depuis le SCADA (Système de Contrôle et d'Acquisition de Données) : Le SCADA a été consulté lors de la visite pour vérifier le paramétrage du bridage. Les aérogénérateurs s'arrêtent lorsque les conditions imposées sont atteintes. La période du mois d'octobre est très propice aux arrêts. Lors de l'asservissement de l'aérogénérateur, on peut noter sur le SCADA que l'alerte « shadow alert » est présente. La consultation des informations détaillées n'est pas possible pour savoir quel facteur a déclenché le bridage. Le module de bridage environnemental actualise les horaires quotidiens de coucher/lever du soleil en mesurant l'intensité lumineuse du soleil et en utilisant les coordonnées GPS de la machine. Le batmodule : Lors de l'inspection, il a été observé que le boîtier de contrôle du système NORTHTEC, utilisé pour le bridage des chiroptères, est actuellement situé dans le poste de livraison, posé sur le sol. Pour assurer la protection du boîtier, il est recommandé de le fixer sur le mur du poste de livraison. Le paramétrage des conditions de bridage est rentré et géré uniquement par NORTHTEC. Nordex n'a pas d'accès à l'interface du boîtier. L'intervention d'un technicien de la société est nécessaire pour toute modification. L'exploitant a transmis le document de configuration et de paramétrage du batmodule de NORTHTEC.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 4 : Dispositifs de secours en cas de défaillance du bridage

Référence réglementaire : Code de l'environnement, article L.181-3 et L.181-4
Thème(s) : Risques chroniques, Mesures spécifiques liées à la protection des chiroptères et de l'avifaune
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'autorisation environnementale fixe les prescriptions nécessaires au respect des dispositions des articles L.181-3 et L.181-4. Ces prescriptions portent [...] sur les mesures et moyens à mettre en œuvre lors de la réalisation du projet, au cours de son exploitation, [...] notamment les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des effets négatifs notables sur l'environnement et la santé.
Constats : Lors de l'inspection, il a été constaté que sur le SCADA (Système de Contrôle et d'Acquisition de Données), une alerte est en place pour informer l'exploitant en cas de défaillance d'un équipement nécessaire à la réalisation du bridage. En cas de dysfonctionnement d'un système de sécurité appartenant à l'éolienne, tel que l'anémomètre utilisé pour mesurer la vitesse et la direction du vent, ainsi que la température, l'éolienne déclenche une alarme prioritaire et s'arrête. L'exploitant doit fournir à l'inspection des installations classées une justification montrant que l'éolienne déclenchera effectivement une alarme et s'arrêtera en cas de dysfonctionnement d'un équipement appartenant au batmodule NORTHTEC. Il doit notamment confirmer à l'inspection que les éoliennes ne présentent pas de risques pouvant entraîner un impact sur les chiroptères en cas de défaillance d'un des capteurs du module. Cette mesure est essentielle pour préserver la faune volante en cas de défaillance du batmodule NORTHTEC.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 5 : 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
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
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 de la nacelle de l'éolienne E5, il a été constaté que l'éolienne n'est pas pourvue de systèmes de détection en cas d'incendie. L'exploitant dispose d'un délai de 30 jours pour équiper l'ensemble de son parc éolien de détecteurs de fumée et mettre en place un système d'alerte automatique permettant de d'arrêter l'éolienne et de signaler rapidement tout début d'incendie.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet