



PRÉFET
DE LA LOIRE-
ATLANTIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement des
Pays de la Loire

Unité départementale de la Loire-Atlantique
5 rue Françoise Giroud
CS 16326
44036 NANTES Cedex 2

Nantes, le 14/09/2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 12/09/2023

Contexte et constats

Publié sur  GÉORISQUES

BORALEX ENERGIE VERTE

20 rue de la villette
immeuble le Bonnel
69003 Lyon

Références : N4-2023-916

Code AIOT : 0006306603

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 12/09/2023 dans l'établissement BORALEX ENERGIE VERTE implanté les champs du foin 44440 Pannecé. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Il s'agit d'un contrôle inopiné de terrain, avec pour principal objet de réaliser des relevés de mortalité sous les éoliennes et de vérifier, le cas échéant et dans la mesure du possible, la bonne mise en œuvre de mesures de maîtrise des impacts environnementaux. Les suites à donner concernant les suivis environnementaux sont aussi traitées.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- BORALEX ENERGIE VERTE
- les champs du foin 44440 Pannecé
- Code AIOT : 0006306603
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

Le parc éolien de Beauséjour, propriété de la société Boralex Énergie Verte, est situé sur les communes de Pannecé, Riaillé (poste de livraison) et Vallons de l'Erdre. Il est composé de 5 éoliennes (E5 à E9) de modèle Vestas V90, de 2 MW chacune et d'un poste de livraison, représentant une puissance totale installée de 10 MW. La société Boralex Énergie Verte assure aussi le suivi du site en qualité d'exploitant technique. La maintenance est assurée par la société Vestas.

Il s'agit d'un parc ayant obtenu un permis de construire par arrêté préfectoral du 29/08/2007 modifié le 14/12/2010. Ce parc a obtenu par ailleurs le bénéfice de l'antériorité au titre des ICPE par

accusé de réception préfectoral du 22/06/2012. La mise en service du parc date du 01/06/2010.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Biodiversité
- Autres dispositions réglementaires

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	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Suivi environnemental -suite visite précédente du 2/02/2021	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12	/	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
2	Consignes de sécurité (affichage terrain)	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14	/	Sans objet
3	Accès aux installations	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13	/	Sans objet
4	Balisage	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 11	/	Sans objet

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

Le suivi environnemental post-implantation, renouvelé de 2020 à 2022, a abouti à la définition d'un bridage en faveur des chiroptères qui doit être maintenu pendant toute la durée d'exploitation du parc. Les observations opérées sur site lors de l'inspection semblent indiquer la mise en œuvre effective de ce bridage. Cela est à confirmer par la transmission à posteriori des extraits de fonctionnement des installations. Une veille concernant la mortalité aviaire, ainsi que l'étude de mesures d'accompagnement pour ce groupe d'espèces, sont attendues.

2-4) Fiches de constats

N°1 : Suivi environnemental -suite visite précédente du 2/02/2021

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12
Thème(s) : Risques chroniques, Protection faune volante
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. 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.

Pour un projet de renouvellement autre qu'un renouvellement à l'identique, l'exploitant met en place un suivi environnemental, permettant d'atteindre les objectifs visés au 1er alinéa du présent article, dans les 3 ans qui précèdent le dépôt du porter à connaissance au préfet prévu par le II de l'article R.181-46 du code de l'environnement.

Constats :

Constat de la visite précédente :

Suite au suivi réalisé en 2020, il est demandé à l'exploitant :

=> la mise en place du bridage préventif validé dans le cadre de la doctrine régionale, sur l'ensemble des éoliennes du parc. Ce bridage pourra être remplacé par le bridage proposé par le bureau d'études dans le rapport final du suivi de 2020 ;

=> le rapport final du suivi 2020 est à fournir sous 2 mois à l'inspection des installations classées ;

=> le suivi environnemental est à renouveler en 2021, notamment afin de vérifier l'efficacité du bridage mis en place.

Du fait des conclusions des suivis de 2020 et notamment suite à la découverte d'un cadavre de Noctule commune, ainsi qu'à l'analyse des activités en altitude, un bridage a été mis en œuvre en 2021 pour les éoliennes E03 (parc éolien de La Vallière), E05 et E09 qui présentaient le plus de risque de mortalité significative. Malgré ce bridage, en 2021, un nouveau cadavre de Noctule commune a été retrouvé. L'analyse des écoutes en altitude (nacelle) a permis de mettre en évidence que le bridage réalisé en 2021 avait une couverture insuffisante de l'activité des noctules. Le bridage mis en place était aussi insuffisant pour couvrir plus de 90% de l'activité d'autres espèces comme la Pipistrelle commune et les Pipistrelles de Kuhl/Nathusius.

Afin d'améliorer la protection de la Noctule commune, le bridage de 2021 a été renforcé en 2022 de la façon suivante :

Tableau 2 : Caractéristiques du bridage mis en place sur le parc de Pannecé en 2022

Période	Mars, Mai	Juin et juillet	Août et septembre	Octobre
Eoliennes concernées	Toutes les éoliennes			
Vitesse de vent (m/s).	≤ 5m/s	≤ 7,2m/s	≤ 7m/s	≤ 5m/s
Température (°C)	≥ 13°C	≥ 14°C	≥ 10°C	≥ 11°C
Heure relative après le coucher du soleil	7h après le coucher du soleil	8h après le coucher du soleil	Toute la nuit	Toute la nuit

Le suivi a été renouvelé en 2022 : le rapport du suivi (commun aux parcs de La Vallière et de Beauséjour) réalisé par le bureau d'études Biotope a été transmis à l'inspection des installations classées par courriel du 09/09/2023. 12 cadavres ont été trouvés au sein du parc éolien de Pannecé,

dont 10 oiseaux (7 espèces) et 2 chauves-souris (2 espèces) entre le 20 mai 2022 et le 28 octobre 2022.

Les espèces d'oiseaux trouvés sont le Corbeau freux (3 individus), la Buse variable (2 individus), le Rouge-gorge familier (1 individu), la Perdrix grise (1 individu), l'Effraie des clochers (1 individu), le Canard colvert (1 individu) et l'Alouette lulu (1 individu). Un des oiseaux, une Buse variable, a été trouvé en dehors du protocole du suivi hebdomadaire, lors du 2ème test de prédatation (passage dédié), et par conséquent, a été exclue des calculs du suivi de mortalité. Les espèces de chauves-souris trouvées sont la Pipistrelle commune (1 individu) et la Pipistrelle de Kuhl (1 individu). Sur l'ensemble du parc, la mortalité estimée totale la plus probable des oiseaux est de 61 à 95 individus sur l'ensemble du suivi avec des incertitudes importantes. Elle est de 19 à 35 individus sur l'ensemble du suivi pour les chauves-souris. Mortalité jugée non significative, à la fois pour les oiseaux et les chiroptères par le bureau d'études. Ce dernier n'estime pas nécessaire la mise en place de mesures de correction supplémentaires.

Le jour de l'inspection, l'inspecteur est arrivé sur site à 7h10 alors que le lever de soleil est annoncé à 7h40 à Nantes. Les éoliennes du parc sont alors constatées à l'arrêt, en position de "drapeau". À environ 7h37, les éoliennes se sont, toutes en même temps, orientées face au vent et remises en service. Cet état de fait témoigne très probablement de la bonne activation du bridage en faveur des chiroptères. Cela reste à confirmer par la fourniture à posteriori de l'inspection, des extraits de fonctionnement des éoliennes.

Lors de l'inspection, les terrains situés sous les pales des éoliennes ont été prospectés (de l'ordre de 80 % des terrains prospectables), à l'exception de ceux situés sous l'éolienne E8, alors en cours de maintenance : aucun cadavre de chauve-souris ni d'oiseau n'a été retrouvé.

Observations :

=> sous 1 mois, l'exploitant transmet à l'inspection des installations classées les extraits de fonctionnement des éoliennes, depuis le début de l'activation du bridage en faveur des chiroptères en 2023 (mars) et à minima jusqu'au 15 septembre 2023. Ces extraits de fonctionnements mettent en évidence, de façon explicite, les phases d'arrêt (et de redémarrage) des éoliennes en raison du bridage en faveur des chiroptères, ainsi que les paramètres de vent et de température associés.

=> la mortalité brute constatée en 2022, ainsi que les estimations de mortalité réalisées par le bureau d'études dans le rapport du suivi de 2022 restent notables. Le bridage en faveur des chiroptères, défini depuis 2022, doit être maintenu pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien.

=> concernant la mortalité aviaire, il est demandé à l'exploitant d'opérer une veille d'autosurveillance, cela en particulier par un système de fiches de signalement de cadavres par le personnel intervenant sur les éoliennes, dont une procédure est à établir. Au regard de la mortalité constatée en 2022, des mesures de réduction ou d'accompagnement sont à étudier.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

Proposition de suites : Sans objet

N°2 : Consignes de sécurité (affichage terrain)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14

Thème(s) : Risques accidentels, Affichage consignes

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée

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 :

- 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.

Constats : Le jour de l'inspection, les panneaux aux 5 accès aux éoliennes sont en place et répondent aux exigences réglementaires.

Observations : => le panneau à l'accès de l'éolienne E7 est à redresser.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°3 : Accès aux installations

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13

Thème(s) : Risques accidentels, Accès aux installations

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée

Les personnes étrangères à l'installation n'ont pas d'accès libre à l'intérieur des aérogénérateurs.

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.

Constats : Les aérogénérateurs sont maintenus fermés à clef, le jour de l'inspection, à l'exception de l'éolienne E8 dans laquelle des intervenants sont en cours d'opérations.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°4 : Balisage

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

Thème(s) : Risques accidentels, Fonctionnement du balisage

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 jour de l'inspection, le balisage, diurne et nocturne, des 5 éoliennes fonctionne correctement.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet