



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 08/08/2023

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

Parc éolien Eoliennes de Rougé

27 quai de la Fontaine
30900 Nîmes

Références : N4-2023-899

Code AIOT : 0006309777

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 08/08/2023 dans l'établissement Parc éolien Eoliennes de Rougé implanté Landes de la Rebournière 44660 Rougé. 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 :

- Parc éolien Eoliennes de Rougé
- Landes de la Rebournière 44660 Rougé
- Code AIOT : 0006309777
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

Le parc éolien de Rougé, propriété de la SAS EOLIENNES DE ROUGE, est constitué de 3 aérogénérateurs de modèle Nordex 117 – 3.6 MW, de 150 m de hauteur en bout de pale, 91 m de hauteur au moyeu et 117 m de diamètre de rotor. Ce parc est autorisé par arrêté préfectoral du 11 décembre 2019. Le parc a été mis en service au mois d'août 2022.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- suivis environnementaux (biodiversité, acoustique) et mesures environnementales
- maintenance des éoliennes
- autres dispositions diverses

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	Préservation et suivi des milieux	Arrêté Préfectoral du 11/12/2019, article 8.3	/	Sans objet
2	RA – Maintenance des éoliennes	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18	/	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
3	Protection du paysage	Arrêté Préfectoral du 11/12/2019, article 8.4	/	Sans objet
4	Nuisances sonores	Arrêté Préfectoral du 11/12/2019, articles 10 et 11	/	Sans objet
5	RA- Maintenance des éoliennes	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17	/	Sans objet
6	Protection avifaune	Arrêté Préfectoral du 11/12/2019, article 8.1	/	Sans objet
7	Suivi environnemental	Arrêté Préfectoral du 11/12/2019, articles 8.1 et 8.2	/	Sans objet
8	Protection des chiroptères	Arrêté Préfectoral du 11/12/2019, article 8.2	/	Sans objet
9	Protection des chiroptères	Arrêté Préfectoral du 11/12/2019, article 8.2	/	Sans objet
10	RA – Maintenance	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 19	/	Sans objet
11	RA – Maintenance	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18	/	Sans objet
12	RA – Maintenance des éoliennes	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18	/	Sans objet
13	Accès aux installations	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13	/	Sans objet
14	Consignes de sécurité (affichage terrain)	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14	/	Sans objet
15	Consignes de sécurité (procédures)	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 22	/	Sans objet
16	Procédures d'urgence	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 23	/	Sans objet
17	Moyens de lutte contre l'incendie	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 24	/	Sans objet
18	Garanties financières	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, Section 8	/	Sans objet

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

Le suivi d'exploitation est, à ce stade, effectué de manière rigoureuse.

Des éléments complémentaires sont toutefois attendus suite à l'inspection.

L'exploitant doit veiller au respect de la fréquence réglementaire de vérification des pales des éoliennes.

2-4) Fiches de constats

N°1 : Préservation et suivi des milieux

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/12/2019, article 8.3
Thème(s) : Risques chroniques, Suivis zones humides, compensation haies, suivi des milieux
Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet
Prescription contrôlée: Afin de compenser la destruction de 33 ml de haies pour la création des accès aux éoliennes E1 et E3, l'exploitant doit planter 980 ml de haies bocagères à proximité immédiate du projet et 100 ml au sud du bois de la Garenne. Il doit également renforcer les 240 ml de haies situés à proximité du projet, conformément aux plans de localisation et aux accords des propriétaires des parcelles concernées fournis dans l'étude d'impact. Ces aménagements sont à réaliser concomitamment à la réalisation du projet éolien. Suite à la démolition de l'habitation au lieu-dit la Garenne, l'exploitant doit reconstituer un habitat favorable aux lézards verts et aux lézards des murailles en créant des haies sur talus armés (20 ml) en deux endroits à proximité de la parcelle d'implantation de l'éolienne E1 (tels que localisés page 305 de l'étude d'impact). Afin de compenser l'impact sur les zones humides, l'exploitant doit restaurer 60 m ² de zone humide sur une portion de parcelle située à proximité de la parcelle impactée, située sur le même bassin versant. Sur cette surface, le drainage sera supprimé, de manière à favoriser des écoulements lents de l'eau au sein des sols.
Constats : Par courriel du 26/07/2023, l'exploitant a fourni un document de synthèse des mesures compensatoires daté de mai 2023 et réalisé par le bureau d'études CERESA. Ce document retrace la localisation des mesures à réaliser : le linéaire n°7 est déplacé à longueur égale, juste au sud de la localisation prévue dans l'étude d'impact. Ce déplacement est dû à l'existence d'une haie multistratifiée et dense à l'emplacement initialement prévu. Selon ce même document, l'état d'avancement de la réalisation des mesures est le suivant. Au cours de l'hiver 2022, l'entreprise DERVENN a réalisé la plantation et le regarnissage de la quasi-totalité du linéaire prévu (haies concernées n°1 à 6). Le document présente deux photos des plantations et regarnissage des haies n°6 et 2. Toutefois, la plantation en remplacement de la haie n°7 n'a pas pu être réalisée et le sera au cours de l'automne 2023, selon l'exploitant. La restauration de la zone humide devrait également être réalisée à l'automne 2023. Les talus armés n'ont pas pu être réalisés à ce jour et le seront à l'automne 2023, selon l'exploitant. L'inspection des installations classées rappelle à l'exploitant que les mesures compensatoires auraient dû être réalisées avant la mise en service des installations. L'exploitant indique en séance qu'un bureau d'étude sera mandaté pour dresser le bilan de réalisation de ces mesures.
Observations : => sous 4 mois, l'exploitant justifie de la réalisation de l'ensemble des mesures compensatoires prescrites dans l'arrêté d'autorisation du parc éolien. Après réalisation de l'ensemble des mesures, le bilan du bureau d'étude est à transmettre à l'inspection des installations classées.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N°2 : RA – Maintenance des éoliennes

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

Thème(s) : Risques accidentels, Pales

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescription contrôlée:

II. - 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 : L'exploitant a transmis par mail du 26/07/2023 :

- les rapports de maintenance initiale (au plus tôt 500 h après la mise en service) pour les 3 éoliennes, datés du 07/09/2022. Ces rapports font état de la vérification visuelle de l'intérieur et l'extérieur des pales : pas de non-conformité relevée ;

- les rapports de vérifications spécifiques des pales effectuées par Nordex en date du 29/11/2022 : seuls des dommages de niveau 1 (cosmétiques) ou 2 (sans gravité - pouvant être corrigés lors des maintenances normales) sont relevés.

En séance, l'exploitant indique qu'une nouvelle inspection des pales a été réalisée les 2/06 et 3/06/2023. Les rapports sont en attente de fourniture.

Entre la maintenance de novembre 2022 et celle de juin 2023, le délai maximal réglementairement de 6 mois est légèrement dépassé. L'exploitant veillera à respecter cette périodicité minimale lors de ses prochains contrôles

Observations :

=> sous 1 mois, l'exploitant transmet à l'inspection des installations classées les rapports des vérifications des pales réalisées en juin 2023, ainsi que, le cas échéant, le plan d'actions correctives associé à ces vérifications.

=> l'exploitant doit veiller au respect de la fréquence de contrôle des pales qui est réglementairement de 6 mois. Sous 1 mois il justifie à l'inspection des installations classées les dispositions prises quant au respect de cette fréquence de contrôle des pales.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

Proposition de suites : Sans objet

N°3 : Protection du paysage

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/12/2019, article 8.4

Thème(s) : Risques chroniques, Plantations d'écrans végétaux

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescription contrôlée:

Afin de réduire les impacts visuels depuis les propriétés de riverains proches du parc éolien, des écrans végétaux constitués notamment d'arbres de hautes tiges d'essence locale sont à mettre en œuvre concomitamment à la réalisation du projet, en accord avec les riverains concernés et le paysagiste missionné par l'exploitant. Un bilan en termes de linéaire et de localisation de ces plantations est à établir et à transmettre à l'Inspection des installations classées et à la DDTM dans les trois ans suivant la mise en exploitation du parc.

Constats : L'exploitant a présenté en séance, et transmis suite à l'inspection, un bilan du démarchage des riverains mené dans le cadre de la mise en œuvre de la mesure : 13 riverains sont concernés par la réalisation de plantations d'écrans végétaux. Ces plantations seront, selon l'exploitant, réalisées à l'automne 2023, par la même entreprise qui réalise les plantations de haies compensatoires.

Observations :

=> le bilan de réalisation de la mesure est à fournir à l'inspection des installations classées une fois

les plantations d'écrans végétaux terminées et au plus tard fin mars 2024.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°4 : Nuisances sonores

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/12/2019, articles 10 et 11

Thème(s) : Risques chroniques, Bridage acoustique + mesures post-implantation

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescription contrôlée:

Article 10 : Mesures spécifiques liées aux nuisances sonores

Afin de respecter les valeurs limites admissibles des niveaux sonores et des émergences en période diurne et nocturne telles que précisées à l'article 26 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011, l'exploitant met en œuvre, le cas échéant, un plan de fonctionnement optimisé des éoliennes.

Article 11 : Autosurveillance des niveaux sonores

Dans les 12 mois qui suivent les phases de test et de réception de l'ensemble des installations permettant la mise en service industrielle des aérogénérateurs, l'exploitant engage la réalisation, à ses frais, d'une mesure des niveaux d'émission sonore par une personne ou un organisme qualifié.

Les mesures sont effectuées selon les dispositions prévues par l'article 28 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement. Les emplacements de mesure sont définis de façon à apprécier le respect du niveau de bruit maximal de l'installation et des valeurs limites d'émergence dans les zones où elle est réglementée. Ces emplacements incluent a minima les points de mesure retenus dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

Le contrôle est réalisé dans les conditions de fonctionnement prenant en compte le plan de fonctionnement aménagé pour chaque machine (mesures de bridage ou d'arrêt des aérogénérateurs), défini dans le dossier de demande d'autorisation et pouvant être ajusté en cas de besoin dans l'objectif de respecter les valeurs limites réglementaires. Ce plan de fonctionnement aménagé est remis à l'Inspection des installations classées et à l'ARS avant la mise en service des installations.

Les résultats de la campagne de mesures sont transmis dans les 3 mois suivant la fin de cette campagne à l'Inspection des installations classées et à l'ARS avec les commentaires et propositions éventuelles d'aménagement du plan de fonctionnement.

En cas de dépassement des seuils réglementaires définis par l'article 26 de l'arrêté ministériel susvisé, l'exploitant établit et met en place dans les plus brefs délais un nouveau plan de fonctionnement des aérogénérateurs permettant de garantir le respect des valeurs limites de l'arrêté ministériel sus-visé. Il s'assure de son efficacité en réalisant un nouveau contrôle dans les 6 mois suivant la mise en œuvre du nouveau plan de fonctionnement. Les dispositions mises en œuvre, ainsi que les éléments démontrant leur efficacité, font l'objet d'un rapport tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Ce contrôle initial est effectué indépendamment des contrôles ultérieurs ponctuels que l'Inspection des installations classées pourra demander.

Constats : Par courriel du 26/07/2023, l'exploitant a fourni :

- les bons d'implémentation du bridage nocturne mis en place sur les éoliennes ;
- des extraits de fonctionnement des éoliennes (chronogramme) allant du 8/07 au 27/07/2023, montrant les phases d'arrêt des machines, liées au bridage nocturne mis en place ;
- une proposition technique et financière du bureau d'études acoustiques ORFEA datée du 12/01/2023 et acceptée par l'exploitant le 15/02/2023 pour la réalisation d'une campagne de

mesures post-implantation du parc éolien, en 7 points autour du site (+ 1 mesure du niveau de bruit maximal). La campagne est prévue au printemps 2023. Les mesures réalisées seront effectuées conformément à la norme NF-S 31-010 « mesures acoustiques dans l'environnement » et au protocole de mesure du 22 mars 2022. Attention : nouveau protocole au 20 juin 2023.

Par courriel du 09/06/2023, l'exploitant a informé l'inspection des installations classées du problème rencontré au cours de la campagne de mesures : « Nous avons eu l'accord des habitants pour 6 des 7 ZER concernées mais pour la ZER n°5 la personne ne nous donne pas l'autorisation de placer un microphone à proximité de son habitation. La problématique acoustique au niveau de cette ZER n'est pas critique car elle n'est pas placée sous les vents dominants (Sud-Ouest et Nord-Est) et la personne m'a d'ailleurs confirmé au téléphone ne pas être gênée acoustiquement par le parc éolien.

Il n'y a malheureusement pas d'autres habitations voisines de la ZER n°5 et nous ne sommes donc pas en mesure de réaliser aujourd'hui la mesure en ce point.

Je vous communiquerai les résultats de l'étude dès réception de celle-ci. »

En séance, l'exploitant indique que la campagne de mesures acoustiques a été effectuée et que les résultats de cette campagne sont en attente. Une extrapolation de mesure concernant la ZER n°5 est envisageable (point à voir avec le bureau d'études) en fonction de ces résultats. Il a présenté les justificatifs de mise en place du bridage acoustique sur les éoliennes, correspondant à celui annoncé dans l'étude d'impact.

Observations :

=> les résultats de la campagne de mesures acoustiques sont à transmettre à l'inspection des installations classées selon les dispositions réglementaires en vigueur (au plus tard 3 mois suite à la réalisation de la campagne), accompagnés, le cas échéant, des mesures correctives prises suite à ces résultats. En cas de modification du bridage, une nouvelle campagne de mesures est à réaliser pour vérifier l'efficacité du bridage modifié.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°5 : RA- Maintenance des éoliennes

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

Thème(s) : Risques accidentels, Tests d'arrêts et équipements électriques

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

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. Les résultats de ces tests sont consignés dans le registre de maintenance visé à l'article 19.

Avant la mise en service industrielle des aérogénérateurs et des équipements connexes, les installations électriques visées à l'article 10 sont contrôlées par une personne compétente.

Par ailleurs elles sont entretenues, elles sont maintenues en bon état et elles sont contrôlées à fréquence annuelle après leur installation ou leur modification. L'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le 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 : L'exploitant a transmis par mail du 26/07/2023 :

- les rapports de maintenance initiale (au plus tôt 500 h après la mise en service) pour les 3 éoliennes, datés du 07/09/2022. Pas de vérification des tests d'arrêt lors de cette maintenance ;

- les rapports de vérifications des équipements du 23/02/2023 établis par le bureau d'études SOCOTEC. Pour les 3 éoliennes, des absences d'identification sur les récepteurs et les prises de courant sont relevées au rez de chaussée, sur les équipements basse tension (BT). Aucune observation ne concerne les équipements haute tension (HTA). Pour le poste de livraison, il est relevé la présence d'eau dans le sous-sol du local HTA : cette observation est notée « à remédier ». Figurent également une absence d'identification de la cellule poste de transformation HTA ainsi que d'autres observations qui concernent les installations BT.

En séance, l'exploitant a présenté :

- les rapports de commissioning (maintenance avant mise en service) pour les trois éoliennes, datés du 16/08/2022. Ces rapports détaillent le test de survitesse (section 13.8) et des tests des arrêts d'urgence (section 13.1) : pas de non-conformité relevée ;

- le registre numérique sur lequel sont consignées les mesures correctives apportées ou prévues s'agissant des observations relevées par le bureau d'étude SOCOTEC. Plus précisément, pour la présence d'eau au sein du poste de livraison, un assécheur d'air a été mis en place. Cet équipement a été constaté à l'intérieur du poste de livraison lors de la visite de terrain.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°6 : Protection avifaune

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/12/2019, article 8.1

Thème(s) : Risques chroniques, suivi de l'activité de l'avifaune

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescription contrôlée:

L'exploitant met également en place un suivi de l'activité avifaunistique, durant les trois premières années de fonctionnement du parc éolien, à raison de 2 passages en période de nidification, 3 passages en période de migration post-nuptiale et 2 passages en hivernage et migration prénuptiale.

Constats : L'exploitant a fourni une proposition technique et financière (PTF) du bureau d'études Ouest AM' datée de novembre 2022 et acceptée par l'exploitant au 21/12/2022. Elle intègre un suivi avifaunistique comme suit :

-2 passages en période de nidification, fin avril-début mai et mi-juin,
-3 passages en période de migration post-nuptiale, septembre, octobre et novembre
-2 passages en période d'hivernage et de migration pré-nuptiale, janvier et mars

En séance, l'exploitant indique que ce suivi a débuté au mois d'avril 2023.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°7 : Suivi environnemental

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/12/2019, articles 8.1 et 8.2

Thème(s) : Risques chroniques, Suivi renforcé de la mortalité faune volante

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescription contrôlée:

Afin de vérifier l'efficacité de la mesure précitée et le faible impact résiduel du parc, l'exploitant met en place un suivi mortalité, durant chacune des trois premières années de fonctionnement du parc éolien, à raison d'une série de 4 passages par mois espacés de 3 jours maximum pour chaque éolienne entre les semaines 14 et 48 (avril à novembre). Pour l'avifaune, 8 passages entre les semaines 49 à 13 (décembre à mars, un passage tous les 15 jours) soit 40 passages par an et par éolienne. Deux sessions de tests d'efficacité de l'observateur et de persistance des cadavres sont à réaliser sous chaque éolienne en mai-juin et août-septembre.

Ces suivis sont réalisés conformément au protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres en vigueur.

À l'issue de la troisième année de suivi, si les résultats concluent à l'absence d'impact significatif, les prochains suivis seront effectués 10 ans après le dernier suivi, sinon des mesures correctives de réduction doivent être mises en place et de nouveaux suivis doivent être réalisés pour s'assurer de leur efficacité.

Chaque année de suivi fera l'objet d'un rapport d'étude. Ces rapports d'étude contiendront les résultats complets du suivi, les biais de l'étude et l'analyse des données. Ils seront conclusifs quant à la conformité ou à l'écart des résultats par rapport aux analyses de l'état initial.

Constats : L'exploitant a fourni une proposition technique et financière (PTF) du bureau d'études Ouest AM' datée de novembre 2022 et acceptée par l'exploitant au 21/12/2022. Elle intègre un suivi de mortalité comme suit, sur 3 années :

Suivis réalisés de la semaine 14 à la semaine 48 incluse à raison d'une série de 4 passages par mois espacés de 3 jours maximum pour chaque éolienne entre les semaines 14 et 48 (avril à novembre). Puis 8 passages entre les semaines 49 à 13 (décembre à mars, un passage tous les 15 jours), soit 40 passages par an par éolienne. Cette temporalité couvre la totalité du cycle biologique des espèces. Les suivis présentés dans la PTF sont conformes au protocole en vigueur (2018).

La présentation des résultats des suivis prévus, indiquée dans la PTF, est conforme aux attendus.

En séance, l'exploitant indique que ce suivi a débuté au mois d'avril 2023. Au jour de l'inspection, 1 seul cadavre d'oiseau (aucun cadavre de chiroptères), un Faisan de Colchide, est relevé.

Observations :

=> les résultats du suivi sont à transmettre selon les dispositions réglementaires en vigueur, accompagnés, le cas d'échéant, d'un plan d'actions faisant suites à ces résultats.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°8 : Protection des chiroptères

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/12/2019, article 8.2

Thème(s) : Risques chroniques, Suivis renforcés d'activité des chiroptères

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescription contrôlée:

(En cas de diminution des modalités de régulation en vue de son optimisation,) [suivi d'activité en altitude exigé depuis l'AP, par le protocole de 2018] un suivi en altitude par des enregistrements automatiques au niveau des nacelles et en continu (1/2 h avant le coucher du soleil jusqu'à une 1/2 h après le lever du soleil) est à réaliser en préalable sur un cycle biologique complet (du 01 mars au 30 novembre) corrélés avec les données météorologiques correspondantes (vitesse de vent, température, précipitations). Ces suivis seront reconduits par la suite tous les dix ans.

En parallèle, un suivi de l'activité au sol est réalisé à l'aide de détecteurs d'ultrasons et d'enregistreurs automatiques selon le protocole réalisé pour l'expertise initiale à raison de 9 passages par éolienne et par an au printemps (transit et mise-bas), en été (élevage des jeunes) et en automne (swarming/migration et hibernation) durant les trois premières années puis tous les 10 ans.

Constats : L'exploitant a fourni une PTF du bureau d'études Ouest AM' datée de novembre 2022 et acceptée par l'exploitant au 21/12/2022. Elle intègre les suivis chiroptérologiques comme suit, sur 3 années :

- suivi d'activité à hauteur de nacelle, en continu, 1 h avant le coucher jusqu'à 1 h après le lever du soleil et de la semaine 14 à la semaine 48 (début avril à fin novembre) ;
- suivi de l'activité des chiroptères au sol selon la méthodologie employée lors de l'étude d'Impact et à raison de 9 passages par éolienne et par an au printemps (transit et mise-bas), été (élevage des jeunes) et automne (swarming/migration et hibernation).

En séance, l'exploitant indique avoir débuté le suivi à compter du mois d'avril 2023.

Observations :

=> les résultats de ces suivis sont transmis selon les dispositions réglementaires en vigueur.

Comme précisé en séance à l'exploitant, les résultats de suivis d'activité des chiroptères sont à prendre en compte comme base de définition du bridage en faveur de ce groupe d'espèce. Le niveau et la phénologie de l'activité, notamment mesurée en altitude, permettent en effet d'appréhender le risque d'impact par collision, ce risque devant être au maximum couvert par le bridage (recherche du moindre impact).

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°9 : Protection des chiroptères

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 11/12/2019, article 8.2

Thème(s) : Risques chroniques, Bridages en faveur des chauves-souris

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescription contrôlée:

Dès le début de l'exploitation du parc, l'exploitant met en place le bridage correspondant à la mise à l'arrêt des 3 éoliennes lorsque l'ensemble des conditions ci-après sera réuni :
durant la période d'activité en altitude, soit entre le 1er mai et le 30 novembre ;
les 3 premières heures après le coucher de soleil et les deux premières heures avant le lever du soleil ;
par des températures supérieures à 7 °C ;
par des vitesses de vent inférieures à 7 m/s à hauteur de nacelle ;
en l'absence de pluie significative.

Toute modification de cette régulation doit être préalablement justifiée suivant les bilans des suivis de mortalité et d'activité

Constats : Par courriel du 26/07/2023, l'exploitant a fourni un document de Nordex édité le 29 mars 2023 concernant l'implémentation du bridage sur les machines. Ce document précise le paramétrage du bridage qui correspond à celui indiqué à l'arrêté préfectoral.

En séance, l'exploitant a présenté une interface du système de conduite à distance des éoliennes qui présente, en direct, le paramétrage des éoliennes (qui correspond au bridage actuellement prescrit).

Observations : Le bridage en faveur des chiroptères prescrit dans l'arrêté d'autorisation du parc est basé uniquement sur les relevés d'activité des chiroptères au sol réalisés dans le cadre de l'étude d'impact.

Comme indiqué en séance à l'exploitant, ce bridage sera à confronter aux résultats des suivis d'activité en nacelle réalisés dans le cadre du suivi environnemental post-implantation du parc éolien.

Pour information, le bridage mis en place sur le parc éolien voisin de Soulevaches suite aux suivis d'activité en altitude post-implantation menés en 2021 et 2022 et qui correspond à une couverture de 90% de l'activité enregistrée est le suivant : Période : du 15 mai au 31 octobre, du coucher au lever du soleil, $T^{\circ}C > ou = à 12^{\circ}C$, vitesse de vent $< à 6 m/s$.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°10 : RA – Maintenance

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

Thème(s) : Risques accidentels, Registre de 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 : L'exploitant a transmis, par mail du 26/07/2023, un extrait du registre de maintenance, du 03/08/2022 au 24/07/2023. Les opérations de maintenance, leur nature, les défaillances constatées et les opérations préventives et correctives engagées y sont consignées. Ce registre numérique a également été présenté en séance. Un registre d'intervention "papier" est également présent dans les installations visitées, soit le poste de livraison et l'éolienne E2.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°11 : RA – Maintenance

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

Thème(s) : Risques accidentels, Liste des SIS

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, de perte d'intégrité d'un aérogénérateur ou d'entrée en survitesse.

L'exploitant tient à jour la liste de ces équipements de sécurité, précisant leurs fonctionnalités, leurs fréquences de tests et les opérations de maintenance destinées à garantir leur efficacité dans le temps.

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 : L'exploitant a transmis par mail du 26/07/2023, la liste des systèmes instrumentés de sécurité (SIS) du modèle d'éolienne qui équipe le parc. Elle répond aux exigences réglementaires et la fréquence de vérification de ces SIS indiquée est annuelle.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°12 : RA – Maintenance des éoliennes

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

Thème(s) : Risques accidentels, Brides, mât

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescription contrôlée

I. - 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 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 : L'exploitant a transmis par mail du 26/07/2023 les rapports de maintenance initiale (au plus tôt 500 h après la mise en service) pour les 3 éoliennes, datés du 07/09/2022. Ces rapports font états de la vérification de l'application du couple de serrage correct pour toutes les brides des pales, du rotor, du mât et des fondations : pas de non-conformité de relevée.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°13 : 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 accès aux installations visitées, soit le poste de livraison et l'éolienne E2, sont constatés maintenus fermés à clef le jour de la visite.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°14 : 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 : L'éolienne visitée (E2) est identifiée avec le numéro de série inscrit sur le mat et le panneau "ICPE" d'affichage des consignes de sécurité (affichage conforme aux attendus réglementaires) à observer par les tiers est présent à l'accès de cette même éolienne, le jour de l'inspection.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°15 : Consignes de sécurité (procédures)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 22

Thème(s) : Risques accidentels, établissement consignes

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescription contrôlée

Des consignes de sécurité sont établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance. Ces consignes indiquent :

- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;
- les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt (notamment pour les défauts de structures des pales et du mât, pour les limites de fonctionnement des dispositifs de secours notamment les batteries, pour les défauts de serrages des brides) ;
- les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- les procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours ;
- le cas échéant, les informations à transmettre aux services de secours externes (procédures à suivre par les personnels afin d'assurer l'accès à l'installation aux services d'incendie et de secours et de faciliter leur intervention).

Les consignes de sécurité indiquent également les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité dans les situations suivantes : survitesse, conditions de gel, orages, tremblements de terre, haubans rompus ou relâchés, défaillance des freins, balourd du rotor, fixations détendues, défauts de lubrification, tempêtes de sables, incendie ou inondation.

Constats : Par courriel du 26/07/2023, l'exploitant a fourni :
 - les « Règles de conduite à adopter dans et sur les éoliennes » (document Nordex révisé le 19/09/2019) qui mentionne les consignes de sécurité ainsi que les comportements à adopter dans les situations particulières (orage, incendie, accident, avarie, tremblement de terre, ...);
 - le plan de prévention sur le parc éolien, valide du 01/10/2022 au 31/10/2023.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°16 : Procédures d'urgence

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 23

Thème(s) : Risques accidentels, procédure urgence

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescription contrôlée

En cas de détection d'un fonctionnement anormal notamment en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse d'un aérogénérateur, l'exploitant ou une personne qu'il aura désignée et formée est en mesure :

- de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai maximal de 60 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur ;
- de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur.

Constats : L'exploitant indique en séance que deux niveaux d'astreinte sont en place pour le parc :

- l'exploitant technique réalise la conduite des installations depuis Rennes en journée et des agents sont d'astreinte à tour de rôle la nuit ;
- le centre de conduite de Nordex en Allemagne tient une astreinte H24. Un centre de maintenance est localisé à Laval avec des équipes techniques mobilisable en cas de sinistre.

Le service de secours est prévenu en cas de sinistre par l'exploitant (centre de conduite de Rennes ou agent d'astreinte) dès constatation ou signalement du sinistre. Nordex prévient l'exploitant directement en cas de crise. Les éoliennes sont arrêtées, soit de manière automatique, soit par l'exploitant ou le turbinier depuis les centres de conduite.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°17 : Moyens de lutte contre l'incendie

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 24

Thème(s) : Risques accidentels, Moyens de lutte incendie

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescription contrôlée

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 à 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. 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.

Constats : Les éoliennes sont équipées de détecteurs d'incendie situés en pied de mat et en nacelle. Il n'y a pas de système automatique d'extinction dans les éoliennes. Des extincteurs sont présents dans les installations (en pied de mat et en nacelle s'agissant des éoliennes).

Le jour de l'inspection, des extincteurs ont été constatés dans le poste de livraison (locaux HTA et BTA), en pied de mat et en nacelle de l'éolienne E2 visités. Les détecteurs incendie ont également été vus en pied d'éolienne et en nacelle (1 au plafond de la nacelle et l'autre dans l'armoire électrique). Les détecteurs d'incendie sont vérifiés au cours de la maintenance annuelle. La dernière vérification des extincteurs a été réalisée le 24/02/2023.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N°18 : Garanties financières (GF)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, Section 8

Thème(s) : Autre, Attestation de GF

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée

Constitution, actualisation des GF

Constats : L'exploitant a fourni par mail du 26/07/2023, l'attestation de garantie financière qui émane de l'établissement QBE Europe SA/NV. Elle est valable du 30/06/2022 au 29/06/2027 et est constituée pour un montant de 261 144,68 euros.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet