

Unité départementale de Vendée
10, rue du 93^{ème} régiment d'infanterie
Bat A
cité administrative Travot , CS 70766
85000 La Roche-sur-yon

La Roche-sur-yon, le 11 avril 2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 04/04/2024

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

SAS LES EOLIENNES DE VAIRE

306 Avenue Denfert Rochereau
17000 La Rochelle

Références : D24.0144
Code AIOT : 0006306678

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 04/04/2024 dans l'établissement SAS LES EOLIENNES DE VAIRE implanté La Voie Lambert 85150 Vairé. 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 :

- SAS LES EOLIENNES DE VAIRE
- La Voie Lambert 85150 Vairé
- Code AIOT : 0006306678
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

Le parc éolien de la société LES EOLIENNES DE VAIRE est constitué de cinq aérogénérateurs de modèle Enercon E 48. La hauteur totale en bout de pale est de 88.60 m, la hauteur au moyeu de 64.60 m et le diamètre du rotor de 48 m. La puissance unitaire des éoliennes est de 800 kW soit une puissance totale du parc de 4MW.

Ce parc bénéficie de l'antériorité au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des ICPE, par récépissé préfectoral du 4 décembre 2012. Son exploitation est par ailleurs encadrée par arrêté préfectoral de prescriptions complémentaires du 7 novembre 2019.

Thèmes de l'inspection :

- Risque incendie

- Biodiversité
- Maintenance

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
 - ◆ le constat établi par l'inspection des installations classées ;
 - ◆ les observations éventuelles ;
 - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
 - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

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

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
1	Suite visite du 25/08/2022 – Suivi environnemental	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12	Demande de justificatif à l'exploitant	11 mois
2	RA – Maintenance des éoliennes	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18	Demande de justificatif à l'exploitant	1 mois

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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
3	Suite visite du 25/08/2022 – Suivi environnemental	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12	Sans objet
4	RA- Maintenance des éoliennes	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17	Sans objet
5	RA – Maintenance des éoliennes	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18	Sans objet
6	RA – Maintenance des éoliennes	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18	Sans objet
7	Accès aux installations	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13	Sans objet
8	Consignes de sécurité (affichage terrain)	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14	Sans objet
9	Consignes de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 22	Sans objet
10	Moyens de lutte contre l'incendie	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 24	Sans objet

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

Comme demandé par l'inspection des installations classées, le suivi environnemental a été renouvelé en 2023 sur le parc et a donné lieu à l'instauration d'un bridage en faveur des chiroptères. Ce bridage sera vérifié en 2024 par le renouvellement du suivi. Une attention forte doit être portée quant à l'impact potentiel par collision du parc sur les populations d'oiseaux : la mise en place de mesures de réduction et/ou d'accompagnement en faveur de ce groupe d'espèces est à étudier, notamment suite au suivi renouvelé en 2024.

Le suivi d'exploitation du parc éolien, au jour de l'inspection, est très rigoureux, tant en ce qui

concerne la biodiversité (suivis et mesures associées) pour laquelle l'exploitant se montre à ce jour proactif, qu'en ce qui concerne la maintenance des éoliennes. Il est toutefois nécessaire de veiller au respect de la fréquence réglementaire de vérification des pales.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Suite visite du 25/08/2022 – Suivi environnemental

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12
Thème(s) : Risques chroniques, suites suivis pour les oiseaux
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.
Constats : <i>Constat de la visite précédente :</i> <i>=> Il est demandé à l'exploitant de renouveler les suivis de mortalité et d'activité en 2023. Ces suivis sont réalisés conformément au protocole ministériel en vigueur. L'exploitant fournit à l'inspection des ICPE un justificatif d'engagement du suivi en 2023.</i> L'exploitant a renouvelé le suivi en 2023, sur la base d'un dispositif d'écoute en nacelle et de deux passages par semaine d'avril à fin octobre. Il a transmis : - une fiche datée du 8/06/2023 de déclaration de mortalité par collision d'une Sterne pierregarin (cadavre retrouvé le 5/06/2023) ; - un bilan par courriel du 18/09/2023, de la mortalité observée jusqu'alors en cours de suivi 2023 : au total, 7 cadavres pour les oiseaux (Dont trois espèces annexe I de la directive Oiseaux : Bondrée, Sterne et Engoulevent). Cette mortalité s'ajoute à la mortalité brute observée lors des suivis antérieurs sur le parc : 2008 : 11 oiseaux, 2009 : 13 oiseaux, 2010 : 22 oiseaux, 2011 : 15 oiseaux, 2012 : 8 oiseaux, Somme = 69 oiseaux de 19 espèces + la mortalité en 2023. Cela uniquement pour les années ayant

fait l'objet d'un suivi.

Suite à ces cas de mortalité de 2023, par courriel du 21 septembre, l'inspection des ICPE indique qu'il est nécessaire d'étudier dans le rapport du suivi 2023, la mise en place de des mesures de réduction / accompagnement en faveur des oiseaux.

Pour la présente inspection, l'exploitant a fourni le rapport de mars 2024 du suivi de mortalité réalisé en 2023 par Calidris :

* 62 relevés de mortalité réalisés du 3/04 au 25/10/2023. **9 cadavres d'oiseaux.** La phénologie des cadavres s'étend globalement sur toute la période étudiée. Pour l'avifaune, cinq cadavres ont été découverts pendant la période de nidification (d'avril à juillet) et les quatre autres pendant la migration postnuptiale où la mortalité brute semble être plus importante en septembre (trois cadavres). Trois passereaux, un rapace, trois laridés, un Pigeon ramier et un Torcol fourmilier ont été recensés. Cette dernière espèce est classée « en danger critique (CR) » sur liste rouge régionale, en période de reproduction. Elle est impactée en septembre. Deux autres espèces impactées sont classées « quasi-menacées (NT) » sur liste rouge nationale, en période de reproduction : l'Hirondelle des fenêtres et la Mouette rieuse. Entre 7 et 24 cas de mortalité d'oiseaux sont estimés sur le parc sur l'ensemble de la durée du suivi, ce qui représente entre 2 et 5 cadavres par éolienne. En comparant la mortalité brute inventoriée en 2023 à celle recensée lors des années précédentes, les résultats indiquent une même tendance générale avec un impact qui concerne principalement les laridés, les passereaux et les rapaces. Le BE précise que « *La synthèse "Le parc éolien français et ses impacts sur l'avifaune - Étude des suivis de mortalité réalisés en France de 1997 à 2015 (LPO France, 2017)" évoque un nombre allant de 6,6 à 7,2 oiseaux tués par éolienne et par an (calculée sur 8 parcs aux protocoles comparables, et en prenant en compte les oiseaux projetés potentiellement au-delà de 50 m). Au Canada, une étude estime que la mortalité imputable aux éoliennes est de l'ordre de 4,71 oiseaux par éolienne (Canada Bird Studies, 2016 in LPO France, 2017).*

Le taux de mortalité estimé pour la ferme éolienne de Vairé (entre 7 et 24 cadavres pour l'ensemble du suivi) est inférieur aux moyennes canadiennes et françaises des documents précédemment cités : ramenées à une estimation par éolienne, ces valeurs donnent une valeur de 2 à 4 cadavres par éolienne pour la période du suivi. Sur une année, ces chiffres semblent correspondre à la moyenne française énoncée précédemment. »

Le BE conclut notamment : « *Bien que la mortalité brute soit assez élevée, en rapportant ces résultats par éolienne sur l'ensemble de la période du suivi, les taux de mortalité de l'avifaune apparaissent comme étant dans la moyenne nationale et ne semblent donc pas remettre en cause le cycle biologique des espèces identifiées. »*

En séance, l'exploitant propose une première mesure en faveur de l'avifaune consistant en la mise en place de girouettes sur les gardes-corps des escaliers des éoliennes.

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

L'inspection des installations classées encourage à ce stade la mise en place de toute mesure pertinente de réduction ou d'accompagnement en faveur de l'avifaune. La mise en place de girouettes sur les gardes-corps des escaliers des éoliennes fait partie de ces mesures.

Le renouvellement du suivi environnemental en 2024 permettra d'évaluer sur une année supplémentaire l'impact direct par collision du parc éolien sur les oiseaux. **Une attention forte doit être portée quant à cet impact potentiel du parc sur les populations d'oiseaux : la mise en place de mesures de réduction et/ou d'accompagnement en faveur de ce groupe d'espèces est à étudier, notamment suite au suivi renouvelé en 2024.**

=> le rapport du suivi réalisé en 2024 devra être conclusif quant à la nécessité ou non de mettre en œuvre des mesures de réduction et/ou d'accompagnement en faveur de l'avifaune.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 11 mois

N° 2 : RA – Maintenance des éoliennes

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

Thème(s) : Risques accidentels, Pales

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 fourni :

– les rapports ENERCON de la maintenance principale à 4 ans des éoliennes : cette maintenance a été réalisée pour :

E1 : 5/12/2023 ;

E2 : 01/08/2023 ;

E3 : 26/07/2023 ;

E4 : 16/01/2024 ;

E5 : 17/01/2024 ;

les point 167 à 169 du rapport concernent le contrôle visuel de l'intérieur des pales et les points 173 à 175 concernent le contrôle visuel de l'extérieur des pales : aucune non-conformité n'est relevée ;

– les rapports ENERCON de la maintenance "graisage" des éoliennes : cette maintenance a été réalisée pour :

E1 : 23/01/2023 ;

E2 : 4/01/2024 ;

E3 : 4/01/2024 ;

E4 : 3/01/2023 ;

E5 : 27/01/2023 ;

le point 13 du rapport concernent le contrôle visuel de l'extérieur des pales : aucune non-conformité n'est relevée ;

- les rapports BOREAS (1 par éolienne) d'inspection des éoliennes qui comprend une vérification des pales. Cette inspection a été réalisée le 07/11/2023 pour les 5 éoliennes. Ces rapports relèvent la seule présence de trace, rayure ou défaut de peinture sur les pales des éoliennes 1, 2 et 3. Aucune anomalie importante nécessitant une intervention à court ou moyen terme n'est relevée ;

- un rapport BOREAS d'inspection des 5 éoliennes qui comprend une vérification des pales. Cette inspection a été réalisée le 27/02/2024 pour les 5 éoliennes. Elle est sans observation pour l'état des pales ;

- des bons d'interventions ENERCON pour un contrôle spécifique des pales au télescope réalisé le 20/09/2023 pour E1 à E3 au 20/09/2023 et le 26/10/2023 E4 et E5. Il n'est pas relevé d'observation sur ces bons.

Selon ces éléments fournis, la fréquence de vérification des pales de six mois n'est pas respectée pour les éoliennes E1 (entre le 23/01/2023 et le 20/09/2023), E4 (entre le 03/01/2023 et le 26/10/2023) et E5 (entre le 27/01/2023 et le 26/10/2023).

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

=> l'exploitant doit veiller au respect de la fréquence minimale de contrôle des pales de six mois. Sous 1 mois, l'exploitant informe l'inspection des installations classées des dispositions prises pour assurer le respect de cette fréquence de contrôle des pales.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 1 mois

N° 3 : Suite visite du 25/08/2022 – Suivi environnemental

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12

Thème(s) : Risques chroniques, suites suivis pour les chiroptères

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.

Arrêté Préfectoral du 07/11/2019, article 4 :

- Suivi d'activité des chiroptères à hauteur de nacelle et suivi de mortalité faune volante à renouveler en 2020 et à effectuer selon le protocole 2018.- Mesure correctives (bridage, réduction autre, accompagnement) à mettre en place selon les résultats de ce suivi + renouvellement éventuel du suivi

Constats :

Constat de la visite précédente :

=> Il est demandé à l'exploitant de renouveler les suivis de mortalité et d'activité en 2023. Ces suivis

sont réalisés conformément au protocole ministériel en vigueur. L'exploitant fournit à l'inspection des ICPE un justificatif d'engagement du suivi en 2023.

Un suivi de mortalité a été effectué de 2007 à 2012 par le bureau d'études CERA Environnement. À l'issue de ce suivi, un total de 26 cadavres de chiroptères ont été retrouvés. La plupart des cadavres retrouvés étaient des Pipistrelles communes (24 cas). Les deux derniers cadavres étaient ceux d'une Pipistrelle pygmée et d'une autre espèce qui n'a pas pu être identifiée. Ces suivis ont permis de démontrer un impact plus important du parc au 3^{ème} trimestre, à savoir la période de transit automnal des chiroptères.

Un nouveau suivi de mortalité a été réalisé de fin décembre 2019 jusqu'à décembre 2020. Ce suivi est marqué par un arrêt des prospections entre la mi-mars et la mi-mai en raison de l'épidémie de COVID-19 et des mesures associées. Deux Pipistrelles communes ont été retrouvées, une sous l'éolienne E3 et l'autre sous l'éolienne E5. Les deux cadavres ont été notés en fin de période d'élevage des jeunes, aux mois de juillet et d'août.

Malgré cette mortalité, aucune mesure corrective ni suivi spécifique n'avait été mis en place à la suite de ces suivis. Le bureau d'études CERA Environnement avait toutefois prescrit une fréquence de deux passages par semaine sur la période d'avril à octobre, en cas de renouvellement du suivi.

L'exploitant a renouvelé le suivi en 2023, sur la base d'un dispositif d'écoute en nacelle et de deux passages par semaine d'avril à fin octobre. Il a transmis un bilan par courriel du 18/09/2023, de la mortalité observée jusqu'alors en cours de suivi 2023 : Au total, 10 cadavres pour les chiroptères. Cette mortalité s'ajoute à la mortalité brute observée lors des suivis antérieurs sur le parc : cf supra.

Suite à ces cas de mortalité de 2023, l'exploitant indique avoir bridé en urgence les deux éoliennes les plus impactantes. Par courriel du 21 septembre 2023, l'inspection des ICPE suggère la mise en place du bridage préventif suivant, en l'absence de connaissance fine de l'activité en altitude pour les chauves-souris :

- Toutes les éoliennes du parc ;
- Du coucher du soleil jusqu'au lever du soleil ;
- Vent (nacelle) < ou = 6 m/s
- Température (nacelle) > 10 °C

Pour la présente inspection, l'exploitant a fourni le rapport de mars 2024 du suivi de mortalité et d'activité des chiroptères en hauteur réalisé en 2023 par Calidris :

* 62 relevés de mortalité réalisés du 3/04 au 25/10/2023. 10 cadavres de chiroptères retrouvés. Les chiroptères retrouvés appartiennent tous au groupe des pipistrelles. Les espèces possibles sont la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle de Kuhl ou la Pipistrelle de Nathusius. Seuls 2 cadavres ont pu être identifiés avec certitude en tant que Pipistrelles communes. Mortalité estimée pour les chiroptères entre **8 et 26 cadavres** sur l'ensemble du parc pour la période du suivi, soit **entre 2 et 6 cadavres par éolienne**.

* enregistrement de l'activité des chiroptères en nacelle de E2 du 04/04 au 7/11/2023 sur 221 nuits. 7 espèces contactées au minimum pour un total de 2266 contacts. La Pipistrelle commune (41,4 % de l'activité globale) et de la Pipistrelle de Kuhl (26 % des contacts) sont les espèces les plus abondantes. Elles sont suivies par la Noctule de Leisler et la Sérotine commune qui comptabilisent respectivement 17,7 % et 2,47 % des contacts. La Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune et l'Oreillard gris représentent moins de 1 % des contacts (respectivement 0,9 %, 0,31 % et 0,3 %). Le groupe des sérotines et des noctules est également bien représenté avec une part de l'activité de

10,7 %.

Globalement selon le suivi mené, l'activité s'exprime significativement de début juin à fin octobre (figure 6 p.40), jusqu'à 10-11 h après le coucher de soleil (fig.7 p.41). 98,5 % de l'activité est enregistrée pour des vitesses de vent inférieures à **6 m/s** et 92,5 % en dessous de 5m/s. (tableau 14 p.42 et fig.8 p.43). La température maximale d'activité des chiroptères pour les écoutes en altitude est comprise entre **12** et 31 °C. Figure 9 p.45 : titre incohérent : évolution de l'activité en fonction de la température et non pas de la vitesse de vent. En conséquence de cette phénologie d'activité, le bureau d'étude propose le bridage suivant :

- pour des températures supérieures à 10°C ;
- pour des vitesses de vents inférieur à 6 m/s ;
- du coucher au lever du soleil.

Ces paramètres de bridage seront à mettre en place du 1^{er} avril au 31 octobre **[sur toutes les éoliennes]**. Les valeurs de bridages ainsi proposées permettent de couvrir 98,5 % des 2 266 contacts de chiroptères contactés sur le micro en hauteur en 2023.

L'exploitant a également fourni les éléments suivants :

- justificatifs de mise en place du bridage (extraits de fonctionnement sur le mois d'octobre 2023 et à partir du 12 mars 2024 montrant les arrêts pour bridage en faveur des chiroptères) pour les cinq éoliennes ;
- bons de paramétrage ENERCON du bridage pour les cinq éoliennes en 2023 : reprise du paramétrage proposé par le bureau d'étude, du 1^{er} mars au 31 octobre ;
- extraits de scada pour le paramétrage du même bridage en 2024.

En séance, l'exploitant précise que le suivi est renouvelé en 2024 (en cours) par le même bureau d'études qu'en 2023 et selon le même protocole : en particulier, le suivi de mortalité compte deux relevés hebdomadaires de mars à octobre 2024. Les enregistrements d'activité en altitude se font en nacelle de l'éolienne E3.

Pour l'inspection des installations classées, le bridage proposé est en phase avec le suivi d'activité des chiroptères en nacelle 2023.

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

=> le bridage tel que paramétré sur les bons d'implémentation fournis par ENERCON est effectivement à maintenir en 2024 ;

= > le suivi est renouvelé en 2024 afin de vérifier l'efficacité de ce bridage.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : RA- Maintenance des éoliennes

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

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

Prescription contrôlée :

[...]

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 installations électriques intérieures et les postes de livraison sont maintenus en bon état et sont contrôlés par un organisme compétent à fréquence annuelle après leur installation ou leur modification.

[...]

Constats :

L'exploitant a fourni :

- les rapports SOCOTEC datés du 31/05/2023 de vérification des installations électriques des éoliennes et du poste de livraison : aucune non-conformité n'est relevée dans ces rapports ;
- les rapports ENERCON de la maintenance principale à 4 ans des éoliennes : par sondage, cette maintenance a été réalisée pour E1 et 4, respectivement le 5/12/2023 et 16/01/2024 : le point 110 du rapport concerne l'arrêt simple et les points 103 à 109 concernent l'arrêt d'urgence : aucune non-conformité n'est relevée ;
- les rapports ENERCON de survitesse pour les éoliennes : cette maintenance a été réalisée pour :
E1 : 24/02/2024 ;
E2 : 18/01/2024 ;
E3 : 18/01/2024 ;
E4 : 18/01/2024 ;
E5 : 18/01/2024 .

Aucune non-conformité n'est relevée dans ces rapports.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : RA – Maintenance des éoliennes

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

Thème(s) : Risques accidentels, Brides, mât

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 fourni les rapports ENERCON de la maintenance principale à 4 ans des éoliennes : par sondage, cette maintenance a été réalisée pour E3 et E5, respectivement le 23/07/2023, et 17/01/2024 : les points 118 et 123 du rapport concerne l'inspection visuelle du mât, le point 121 concerne le contrôle des raccords vissés du mât, les points 165 et 170 à 172 concernent le contrôle des brides de la tête du rotor et des pales : aucune non-conformité n'est relevée.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : RA – Maintenance des éoliennes

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

Thème(s) : Risques accidentels, SIS

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 fourni la liste des systèmes instrumentés de sécurité (SIS). Cette liste répond aux exigences de la prescription. Parmi ces SIS, les éoliennes sont équipées d'un détecteur d'incendie en salle des machines en nacelle. Ce SIS déclenche l'arrêt de l'éolienne et l'émission d'alarme via le système SCADA.

L'exploitant a fourni et présenté en séance les rapports ENERCON de la maintenance principale à 4 ans des éoliennes : cette maintenance a été réalisée pour :

E1 : 5/12/2023 ;

E2 : 01/08/2023 ;

E3 : 26/07/2023 ;

E4 : 16/01/2024 ;

E5 : 17/01/2024 ;

le point 66 du rapport concerne le contrôle visuel du détecteur de fumée : aucune non-conformité n'est relevée.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 7 : Accès aux installations

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

Thème(s) : Risques accidentels, sécurité des installations

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 :

Le jour de l'inspection, l'éolienne E1 et le poste de livraison visités sont maintenus fermés à clef.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : Consignes de sécurité (affichage terrain)

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

Thème(s) : Risques accidentels, consignes de sécurité

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, le panneau d'affichage des consignes de sécurité à observer par les tiers est en place au niveau de l'accès à chaque éolienne du parc.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 9 : Consignes de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 22
Thème(s) : Risques accidentels, consignes de sécurité
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 : L'exploitant a fourni le document nommé "Consigne de sécurité BOREAS E-TECH Personnel d'exploitation et de maintenance" modifié en septembre 2023. Ce document répond aux exigences de la prescription. Il reprend en particulier les consignes de sécurité en situations de 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
Type de suites proposées : Sans suite

N° 10 : Moyens de lutte contre l'incendie

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 24
Thème(s) : Risques accidentels, extincteurs
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 a minima de deux extincteurs placés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. [...]. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât.

Constats :

L'éolienne E1 (pied de mat) et le poste de livraison, visités, sont équipés d'extincteurs dont la vérification annuelle est à jour (06/2023).

Aussi, les points 116 et 140 des rapports de maintenance principale à 4 ans fournis (cf supra.) concernent la vérification des extincteurs, respectivement en pied de mât et en salle des machines (nacelle). Pas de défaut constaté.

Type de suites proposées : Sans suite