

Unité départementale du Loiret
3, rue du carbone
CEDEX 2
45000 Orléans

Orléans, le 02/05/2025

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 09/01/2025

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

FERME EOLIENNE TERRES CHAUDES VOLKSWIND France

Centre régional de Tours
32 rue de la Tuilerie
37550 Saint-Avertin

Références : AV 215 / 2025
Code AIOT : 0010013212

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 09/01/2025 dans l'établissement FERME EOLIENNE TERRES CHAUDES VOLKSWIND France implanté Lorcy 45490 Lorcy. L'inspection a été annoncée le 20/12/2024. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Une première visite d'inspection a été réalisée le 9 janvier 2025 suite à la mise en service du parc en septembre 2024.

Une seconde inspection inopinée, en l'absence de l'exploitant, a été réalisée le 2 avril 2025 avec comme principal objectif de vérifier la sécurisation du piézomètre au pied de E2 et la bonne installation des panneaux d'information au pied des machines.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- FERME EOLIENNE TERRES CHAUDES VOLKSWIND France
- Lorcy 45490 Lorcy
- Code AIOT : 0010013212
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

Le parc d'une puissance de 25.2 MW, composé de 7 machines, a été mis en service en septembre 2024.

Contexte de l'inspection :

- Récolement

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 Madame la Préfète ; 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 Madame la Préfète, 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 concluant 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	Documents à disposition de l'inspection	Arrêté Préfectoral du 02/10/2017, article 2.7	Demande d'action corrective	2 mois
2	Etude géotechnique	Arrêté Préfectoral du 02/10/2017, article 3.1	Demande d'action corrective	2 mois
5	Conformité des aérogénérateurs	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 8	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
6	Mise à la terre de l'installation	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 9	Demande d'action corrective	1 mois
11	Essais sur chaque aérogénérateur	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
12	Contrôle des brides	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article Point I de l'article 18	Demande d'action corrective	6 mois
13	Systèmes Instrumentés de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article Point III de l'article 18	Demande d'action corrective	3 mois
14	Manuel d'entretien	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 19	Demande d'action corrective	3 mois
17	Piézomètres - pollution des eaux souterraines	Arrêté Ministériel du 11/09/2003, article 8	Demande de justificatif à l'exploitant	2 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	Balisage	AP Complémentaire du 06/08/2021, article 7	Sans objet
4	Accès et chemins	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 7	Sans objet
7	Conformité des installations électriques	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 10	Sans objet
8	Accès aux aérogénérateurs	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13	Sans objet
9	Identification des aérogénérateurs	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14	Sans objet
10	Propreté à l'intérieur des aérogénérateurs	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 16	Sans objet
15	Registre de maintenance	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 19	Sans objet
16	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

Les constats relevés lors de cette inspection sont détaillés dans les tableaux ci-dessous.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Documents à disposition de l'inspection

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 02/10/2017, article 2.7
Thème(s) : Situation administrative, Documents mis à disposition de l'inspection
Prescription contrôlée : L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants : <ul style="list-style-type: none"> • le dossier de demande d'autorisation initial; • les plans tenus à jour; • les arrêtés préfectoraux relatifs aux installations soumises à autorisation, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement; • tous les documents, enregistrements, résultats de vérification et registres répertoriés dans le présent arrêté et l'arrêté du 26 août 2011 susvisé. Ces documents peuvent être

informatisés, mais dans ce cas des dispositions doivent être prises pour la sauvegarde des données.

Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées sur le site durant 5 années au minimum.

Constats :

Ecart constaté : L'exploitant n'est pas en mesure de présenter le dossier attendu ni en format papier ni en numérique.

Il précise toutefois que sur les panneaux qui seront positionnés sur les chemins d'accès, un plan à jour sera présent.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 2 mois

N° 2 : Etude géotechnique

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 02/10/2017, article 3.1

Thème(s) : Risques accidentels, réalisation d'une étude géotechnique

Prescription contrôlée :

Une étude géotechnique avec des forages dans le sol et le sous-sol doit être réalisée préalablement à la phase de travaux de construction du parc éolien afin de déterminer la présence éventuelle de cavités et le dimensionnement des fondations, permettant d'apprécier la capacité des terrains à supporter l'ancrage des machines. Les résultats de cette étude sont transmis, au moins un mois avant le début des travaux de construction, au préfet du Loiret et à l'inspection des installations classées.

Constats :

L'exploitant présente une étude géotechnique datée du 12 juin 2023 réalisée par la société GEOTECHNIQUE SAS. Cette étude comporte la réalisation de sondages dans le sol et le sous-sol et a permis de dimensionner les fondations des machines.

Le maître d'ouvrage a fait réaliser une étude géotechnique préalablement à la phase de travaux de construction du parc éolien. Le rapport de l'étude n'a pas été transmis à l'inspection des installations classées ni à la Préfète du Loiret au moins un mois avant le début des travaux.

Ecart constaté

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

La transmission officielle de l'étude géotechnique à la préfecture du Loiret, copie à l'inspection des installations classées est à effectuer.

Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 2 mois

N° 3 : Balisage

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 06/08/2021, article 7
Thème(s) : Risques accidentels, Balisage
Prescription contrôlée : Les dispositions de l'arrêté ministériel du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne sont applicables et en particulier les dispositions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • les feux à éclats de même fréquence implantés sur toutes les éoliennes sont synchronisés • [les feux à éclats initient leur séquence d'allumage à 0 heure 0 minute 0 seconde du temps coordonné universel avec une tolérance admissible de plus ou moins 50 ms]
Constats : L'inspection constate que des feux à éclats équipent tous les aérogénérateurs et sont synchronisés.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Accès et chemins

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 7
Thème(s) : Risques accidentels, Voie d'accès carrossable
Prescription contrôlée : Le site dispose en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès est entretenu. Les abords de l'installation placés sous le contrôle de l'exploitant sont maintenus en bon état de propreté.
Constats : L'ensemble des chemins d'accès aux sept machines sont carrossables, ils sont praticables pour permettre l'intervention des services de secours. L'exploitant a confié l'entretien de ces voies d'accès aux communes de Juranville, Lorcy et d'une association foncière. Les abords des sept machines sont maintenus en bon état de propreté. Aucun déchet n'a été observé.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Conformité des aérogénérateurs

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 8
Thème(s) : Risques accidentels, Conformité des aérogénérateurs
Prescription contrôlée : L'aérogénérateur est conçu pour garantir le maintien de son intégrité technique au cours de sa durée de vie. Le respect de la norme NF EN 61 400-1 ou IEC 61 400-1, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L.181-8 du code de l'environnement [...] Un rapport de contrôle d'un organisme compétent atteste de la conformité de chaque aérogénérateur de l'installation avant "la mise en service industrielle de l'installation". En outre, l'exploitant dispose des justificatifs démontrant que chaque aérogénérateur de l'installation "a fait l'objet du contrôle prévu à l'article R.125-17 du code de la construction et de l'habitation."
Constats : A l'issue du contrôle l'exploitant a transmis à l'inspection des installations classées les deux documents suivant : - 1-3a_2022-08-05 4422016117724-TC-IEC-a Rev.12 NORDEX N117-3675+derated - 4_NFR-TECA-01_Original-EU-Declaration-of-Conformity-WT_en-EN_93138-93144_signed Le premier document est un document émis par TUV Nord à destination de Nordex qui permet de certifier que les modèles d'éoliennes sont conformes aux normes suivantes : IEC 61400-22 "Wind turbines - Part 22: Conformity testing and certification", Edition 1.0, 2010-05 in combination with: IEC 61400-1 "Wind Turbines - Part 1: Design requirements", Third Edition, 2005-08 and Amendment 1, 2010-10 GL Wind-Technical Note 067 - Certification of Wind Turbines for Extreme Temperatures (here: Cold Climate), Revision: 5, 2013-07-31 Le deuxième document regroupe les déclarations de conformité émis par Nordex pour les 7 machines du parc des Terres Chaudes de Lorcy en précisant le numéro de série de chacune des machines et leur localisation (parc éolien des Terres Chaudes de Lorcy) et confirmant que le modèle d'éolienne est le modèle K08 Delta de type N117 / 3000, modèle pour lequel le 1 ^{er} document atteste de sa conformité avec la norme IEC 61400-1. L'exploitant est en capacité de justifier du respect de la norme NF EN 61 400-1 ou IEC 61 400-1 pour chaque aérogénérateur de l'installation. Ecart constaté : Toutefois, l'exploitant ne justifie pas de la réalisation par un organisme compétent du contrôle prévu à l'article R125-7 du code de la construction et de l'habitation portant sur les problèmes relatifs à la solidité de l'ouvrage et la sécurité des personnes.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant doit transmettre le compte-rendu de l'organisme compétent qui a réalisé le contrôle prévu à l'article R.125-17 du code de la construction et de l'habitation.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 3 mois

N° 6 : Mise à la terre de l'installation

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 9

Thème(s) : Risques accidentels, Mise à la terre de l'installation

Prescription contrôlée :

Un rapport de contrôle d'un organisme compétent "au sens de l'article 17 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation" atteste de la mise à la terre de l'installation avant sa mise en service industrielle.

Constats :

L'exploitant a fait procéder à des tests de mise à la terre par la société Omexom Re Wind lors de la phase de construction du parc. Ces tests n'ont pas été effectués dans le cadre de la prévention des conséquences du risque foudre. D'autre part, la société Omexom Re Wind n'est pas un organisme certifié Qualifoudre.

Écart constaté : L'exploitant ne dispose pas d'un rapport de contrôle d'un organisme compétent attestant de la mise à la terre de l'installation avant sa mise en service industrielle.

L'exploitant s'est engagé à passer une commande pour faire réaliser une telle étude. Il a transmis un devis signé en date du 06/02/2025 auprès de la société Bureau Alpes Contrôles. L'exploitant indique que la visite est prévue les 22, 23 et 24 avril. Dans l'attente de la transmission du compte rendu de l'étude, l'écart est maintenu.

Type de suites proposées : Avec suites
--

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 1 mois

N° 7 : Conformité des installations électriques

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 10
--

Thème(s) : Risques accidentels, Conformité des installations électriques
--

Prescription contrôlée :

L'installation est conçue pour prévenir les risques "d'incendie et d'explosion d'origine électrique".
[...]

Un rapport de contrôle d'un organisme compétent atteste de la conformité de l'ensemble des installations électriques, avant la mise en service industrielle des aérogénérateurs.

Constats :

L'exploitant a transmis les documents « Lorcy_DRE Parc_Groseillers_20240603 » et « Lorcy_DRE Parc_Montaigu_20240603 ». Il s'agit des rapports de contrôle des installations électriques réalisés par Bureau Véritas, un organisme compétent, qui confirment la conformité des installations électriques pour l'ensemble des aérogénérateurs du parc. Ces rapports de contrôle datés du 24 juillet 2024 s'appuient sur une visite in situ du 11 juillet 2024.

Pour les postes de livraison, l'exploitant a transmis les documents « Lorcy_DRE 151_Groseiller » et « Lorcy_DRE 151_Montaigu ». Il s'agit des rapports de contrôle des installations électriques réalisés par Bureau Véritas, un organisme compétent, qui confirment la conformité des installations électriques. Ces rapports de contrôle sont datés du 14 mai 2024.

L'exploitant dispose bien d'un rapport de contrôle d'un organisme compétent attestant de la conformité de l'ensemble des installations électriques, avant la mise en service industrielle des aérogénérateurs.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : Accès aux aérogénérateurs

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

Thème(s) : Risques accidentels, Accès aux aérogénérateurs

Prescription contrôlée :

Les personnes étrangères à l'installation n'ont pas 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 :

L'exploitant déclare que l'ensemble des installations sont fermées à clés. Une clé est disponible dans les locaux de Volkswind. Des personnels de Volkswind et de Nordex disposent d'une clé. Un agriculteur local dispose également d'une clé. Il n'a pas les autorisations pour accéder aux installations mais peut toutefois être sollicité pour donner la clé à des prestataires à la demande de Volkswind lors d'intervention ponctuelle. A noter qu'une vérification amont des habilitations des prestataires qui interviennent est réalisée au bureau par le personnel QHSE de Volkswind.

Par sondage, l'inspection a constaté que l'aérogénérateur E4 était bien fermé à clé.

L'intérieur des aérogénérateurs n'est pas en accès libre. Les accès sont maintenus fermés à clé.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 9 : Identification des aérogénérateurs

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

Thème(s) : Risques accidentels, Identification des aérogénérateurs

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 au risque d'électrocution;
- la mise en garde, le cas échéant, face au risque de chute de glace.

Constats :

Constats issus de la visite du 9 janvier 2025 :

Chaque aérogénérateur est identifié par un numéro affiché en caractère lisible sur son mât permettant d'identifier l'éolienne à distance. Les numéros sont identiques à ceux générés à l'issue de la déclaration prévue à l'article 2.2.

Aucun panneau n'est positionné sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur. L'exploitant a transmis un devis datant du 07/10/2024 pour des panneaux à installer sur les 7 machines et un poste de livraison. Il a également transmis le visuel des panneaux commandés.

Ces visuels de panneaux comprennent les mentions à observer par les tiers, notamment :

- interdiction de pénétrer dans les aérogénérateurs (pictogramme + caractère lisible)
- risque de chute de glace (pictogramme + caractère lisible)
- risque d'électrocution (pictogramme + caractère lisible)
- interdiction de stationner sous les éoliennes (pictogramme + caractère lisible)
- les numéros d'urgence à contacter en cas de fumée, bruit (pompiers et exploitant) ainsi qu'une consigne d'éloignement.
- un plan du parc (uniquement pour le panneau sur le poste de livraison).

L'inspection note la démarche entreprise par l'exploitant, toutefois l'exploitant est en écart tant que la pose des panneaux n'est pas effective.

Constats issus de la visite du 2 avril 2025 :

Sur site, l'inspection constate que les panneaux dont les visuels lui avaient été envoyés sont bien installés au niveau de chaque éolienne et du poste de livraison. L'inspection note qu'au pied de E4, le panneau est bien présent mais couché au sol. Il devra être à nouveau fixé.

L'écart est levé

Type de suites proposées : Sans suite

N° 10 : Propreté à l'intérieur des aérogénérateurs

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 16

Thème(s) : Risques accidentels, Propreté des aérogénérateurs

Prescription contrôlée :

L'intérieur de l'aérogénérateur est maintenu propre. L'entreposage à l'intérieur de l'aérogénérateur de matériaux combustibles ou inflammables est interdit.
Constats : L'inspection est rentrée dans l'aérogénérateur E4 dans lequel elle est montée en nacelle. L'inspection constate que le bas de la tour et la nacelle sont maintenus dans un bon état de propreté et qu'aucun matériau combustible ou inflammable n'est présent. Pas d'écart constaté
Type de suites proposées : Sans suite

N° 11 : Essais sur chaque aérogénérateur

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17
Thème(s) : Risques accidentels, Essai des aérogénérateurs
Prescription contrôlée : Avant toute mise en service industrielle, l'exploitant réalise des essais sur chaque aérogénérateur permettant de s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des équipements mobilisés pour mettre chaque aérogénérateur en sécurité : <ul style="list-style-type: none"> • un arrêt • un arrêt d'urgence • un arrêt depuis un régime de survitesse ou depuis une simulation de ce régime.
Constats : L'exploitant a transmis les rapports de commissioning des 7 machines, datés du 14 juin 2024, qui mentionnent notamment quatre types de tests : <ul style="list-style-type: none"> - Emergency stop function in the tower base - Emergency stop function in the nacelle - Load shedding and emergency stop function during operation - Start and transition into automatic mode L'exploitant n'est pas en mesure de présenter les protocoles mis en œuvre pour les tests d'arrêt en survitesse. En inspection, l'exploitant déclare que le « load shedding » comprend l'arrêt depuis un régime de survitesse. L'inspection a demandé à avoir une confirmation de la part de Nordex avec les protocoles associés. A posteriori de l'inspection, l'exploitant a transmis un mail de Nordex attestant que "les prescriptions de l'article 17 de l'arrêté du 26 août 2011 sont bien respectées dans le cadre des tests de commissioning". A l'appui de ce mail, des points pertinents de l'instruction de commissioning sont joints au mail sans transmettre le document dans son intégralité. Dans le

sommaire transmis est mentionné le test suivant : « testing the safety chain for proper functioning in terms of overspeed protection ».

Dans l'attente de la transmission par l'exploitant d'une confirmation de Nordex que le "load shedding" comprend bien l'arrêt depuis un régime de survitesse avec le protocole associé, l'écart est maintenu.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 3 mois

N° 12 : Contrôle des brides

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article Point I de l'article 18

Thème(s) : Risques accidentels, contrôle des brides

Prescription contrôlée :

Trois mois, puis un an après leur mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder trois ans, l'exploitant procède à un contrôle des brides de fixationns, 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 3 ans.

Constats :

L'exploitant présente pour chacune des éoliennes des rapports de maintenance « Maintenance T1 report » datés du 2 septembre 2024, lendemain de la mise en service industrielle. Par sondage, l'inspection consulte le rapport de l'éolienne E1. Cette maintenance inclut un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales. Elle ne comprend en revanche pas de contrôle visuel du mât. Il n'est pas prévu par Nordex de réaliser un contrôle visuel du mât lors de cette 1ère opération de maintenance. Ce contrôle visuel est prévu lors des maintenances annuelles.

Lors de cette opération de maintenance toutes les brides ont été resserrées. Selon les brides, il est prévu pour les maintenances futures des contrôles visuels ou des resserrages toutes les 5 brides, à des fréquences variables.

L'inspection attire l'attention de l'exploitant sur la nécessité de disposer de la procédure de contrôle des brides, de connaître le nombre de brides contrôlées et leur emplacement (ex : code couleur de marquage peinture) afin de pouvoir justifier à l'inspection que l'ensemble des brides a été contrôlé sur une période de 3 ans.

Le rapport présenté correspond à une maintenance initiale appelée T1 prévue par Nordex au bout de 500h de fonctionnement des machines incluant les « run tests ». Elle n'est pas calée sur la fréquence de contrôle prévue par la prescription contrôlée.

Ecart constaté : L'exploitant n'a pas fait procéder 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 trois mois après la mise en service industrielle.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 6 mois

N° 13 : Systèmes Instrumentés de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article Point III de l'article 18

Thème(s) : Risques accidentels, Systèmes instrumentés de sécurité

Prescription contrôlée :

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.

Constats :

Le registre de maintenance transmis par l'exploitant en date du 23 janvier 2025, contient une liste d'équipements de sécurité avec pour chacun d'eux leur fonctionnalité et leurs fréquences de test et la référence des points de contrôle à effectuer.

Ce tableau intègre les éléments de sécurité relatifs à la détection (ex : capteurs de vent, de vitesse de rotation, de température, détecteur de fumée, de vibration, incendie) mais aussi relatif à la réponse à apporter en cas d'anomalie détectée (arrêt d'urgence, Pitch system pour l'orientation des pâles, dispositif de freinage, rotor lock pour bloquer mécaniquement la rotation du rotor, yaw système pour l'orientation de la nacelle...). Le système onduleur/batteries qui permet d'assurer l'alimentation du balisage aérien est également suivi dans ce tableau.

Si le tableau semble proche de l'exhaustivité, il convient de s'assurer qu'aucun élément intermédiaire dans les différentes chaînes de sécurité n'a été omis. À titre d'exemple, pour les encodeurs de pôle il est précisé qu'ils transmettent l'information de la position des pâles à l'automate de la turbine qui contrôle cette position. En cas de défaillance, la turbine est mise à l'arrêt. L'automate de la turbine semble un des éléments de la chaîne des SIS, or il n'est pas identifié dans le tableau.

Ecart constaté : le liste des équipements de sécurité n'est pas complète.

L'exploitant pourrait utilement décrire toutes les chaînes de sécurité et décrire l'ensemble des Systèmes Instrumentés de Sécurité qui les composent.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 3 mois

N° 14 : Manuel d'entretien

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

Thème(s) : Risques accidentels, Manuel d'entretien

Prescription contrôlée :

L'exploitant dispose d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel sont précisées la nature et les fréquences des opérations de maintenance qui doivent être effectuées afin d'assurer le bon

fonctionnement de l'installation, ainsi que les modalités de réalisation des tests et des contrôles de sécurité, notamment ceux visés par le présent arrêté.

Constats :

L'exploitant ne dispose pas de manuel de maintenance. Il dispose uniquement des rapports de maintenance comme celui intitulé « Maintenance Report T1 » qui précise la nature et les fréquences de contrôles pour chacune des opérations de maintenance. Ce rapport ne contient en revanche pas les modalités de réalisation de tous les tests et des contrôles. A titre d'exemple, pour les brides, il est évoqué un serrage d'un raccord sur cinq tous les 10 ans. Il n'est pas précisé s'il y a un marquage de couleur des brides resserrées, à quel couple le serrage s'effectue, ni si le serrage tous les 10 ans doit concerner des brides différentes des précédentes contrôlées. Il est également prévu un « contrôle visuel et manuel des tous les raccords vissés qui n'ont pas été vérifiés » sans précision de ce qui est à identifier comme raccord non vérifié, de ce qui est entendu par contrôle manuel, se pose la question de la nature exacte du test.

Ecart constaté : L'exploitant ne dispose pas d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel sont précisées la nature et les fréquences des opérations de maintenance qui doivent être effectuées afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation, ainsi que les modalités de réalisation des tests et des contrôles de sécurité, notamment ceux visés par le présent arrêté.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 3 mois

N° 15 : Registre de maintenance

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

Thème(s) : Risques accidentels, Registre de maintenance

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 :

Le jour de l'inspection, l'exploitant ne dispose pas d'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.

Toutefois, les informations attendues dans le registre de maintenance sont pour partie disséminées dans plusieurs outils de suivi des opérations de maintenance dont dispose l'exploitant :

- un tableau de suivi des opérations de maintenance avec les échéances associées
- des rapports mensuels qui présentent les actions correctives menées suite aux opérations de maintenance
- une « punch-list » qui sera prochainement mise en place pour ce parc

Le registre de maintenance doit préciser les référentiels utilisés pour effectuer les contrôles, le motif du contrôle (réglementaire, suite à anomalie etc ...). Un tel registre permet d'identifier des problèmes récurrents.

Par mail du 23 janvier 2025, l'exploitant a transmis un registre de maintenance dans lequel sont consignées les opérations de maintenance qui ont été effectuées, leur nature, les éventuelles défaillances constatées (vierge dans le document transmis compte tenu de la récente mise en service) **et les opérations préventives et correctives engagées** (vierge également compte tenu de la récente mise en service).

Type de suites proposées : Sans suite

N° 16 : Moyens de lutte contre l'incendie

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

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

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'extinctions sont appropriés aux risques à combattre.

Constats :

L'inspection a demandé à pénétrer dans l'aérogénérateur E4. Il est doté d'un extincteur à dioxyde de carbone au pied de la nacelle, visible et accessible à l'entrée de la machine. Ce type d'extincteur est adapté pour les feux de classe B et les feux d'origine électrique. Un extincteur à poudre ABC est présent dans la nacelle. Il ne s'agit du type d'extincteur le plus adapté mais il vient en doublons d'un système de détection automatique dotée de sa propre batterie. L'extincteur est visible et accessible.

L'aérogénérateur est doté de moyens de lutte et de prévention contre les conséquences d'un incendie adaptés et en nombre suffisant.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 17 : Piézomètres - pollution des eaux souterraines

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 11/09/2003, article 8

Thème(s) : Risques accidentels, Pollution des eaux souterraines

Prescription contrôlée :

Un capot de fermeture ou tout autre dispositif approprié de fermeture équivalent est installé sur la tête du sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain conservé pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance. Il doit permettre un parfait isolement du sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain des inondations et de toute pollution par les eaux superficielles. En dehors des périodes d'exploitation ou d'intervention,

l'accès à l'intérieur du sondage, forage, puits, ouvrage souterrain est interdit par un dispositif de sécurité.
<p>Constats :</p> <p><u>Visite d'inspection du 09 janvier 2025 :</u> L'inspection a constaté au pied de l'éolienne E2 la présence d'un piézomètre muni d'un capot de fermeture mais dépourvu d'un système de sécurité permettant ainsi un accès direct à la nappe. Ce constat ayant été réalisé en l'absence de l'exploitant à l'issue de la visite, l'inspection a immédiatement appelé l'exploitant pour lui notifier le constat relatif à l'absence de sécurisation du piézomètre et lui demander de procéder à sa sécurisation.</p> <p><u>Visite d'inspection du 2 avril 2025 :</u> L'inspection a constaté que le piézomètre au pied de l'éolienne E2 n'était toujours pas muni d'un dispositif de sécurisation.</p> <p>Par mail du 04 avril 2025, l'exploitant a déclaré à l'inspection que le piézomètre avait été retiré. En l'absence de justificatifs, l'écart est maintenu.</p> <p>L'inspection des installations classées rappelle que l'exploitant doit respecter les dispositions de la section 3 relative aux conditions d'abandon de l'ouvrage notamment son article 13 - transmission d'un rapport de fin de travaux dans les deux mois suivant le comblement de l'ouvrage.</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>L'exploitant transmet à l'inspection des installations classées les justificatifs permettant de répondre au constat formulé.</p>
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 2 mois