

Unité départementale de la Somme
53 rue de la Vallée
80000 Amiens

Amiens, le 26/11/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 13/11/2024

Contexte et constats

Publié sur  **RISQUES**

JAZENEUIL ENERGIES

19 avenue Charles de Gaulle
08300 Rethel

Références : 2024_E10182
Code AIOT : 0005107848

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 13/11/2024 dans l'établissement JAZENEUIL ENERGIES implanté PARC EOLIEN Extension Nurlu 80240 Nurlu. L'inspection a été annoncée le 16/09/2024. 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 :

- JAZENEUIL ENERGIES
- PARC EOLIEN Extension Nurlu 80240 Nurlu
- Code AIOT : 0005107848
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

Le parc éolien Nur 13, situé sur la commune de Nurlu, a été mis en service en octobre 2022. Ce parc

exploité par la société TTR Energy est constitué d'un aérogénérateur. L'exploitation du parc est déléguée à la société Valemo et la maintenance technique est effectuée par le turbinier Vestas. L'éolienne, de type Vestas V126, présente les caractéristiques suivantes :- hauteur de l'aérogénérateur (moyeu) : 97 mètres ;- hauteur totale : 160 mètres ;- puissance unitaire : 3,6 MW, bridée à 3 MW. Le parc a été autorisé par permis de construire le 1er juin 2012, un arrêté acte en date du 6 mai 2013 a acté du classement sous la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées encadré par les prescriptions prévues par l'arrêté ministériel du 26 août 2011.

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 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 ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Dispositions constructives	Autre du 24/01/2020	Sans objet
2	Dispositions Constructives	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 7	Sans objet
3	Conformité norme NF EN / IEC 61400	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 8	Sans objet
4	Conformité risques électriques	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 10	Sans objet
5	Conformité balisage	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 11	Sans objet
6	Suivi environnemental	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12	Sans objet
7	Accès	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13	Sans objet
8	Panneau et identification mât	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14	Sans objet
9	Intérieur	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 16	Sans objet
10	Essais arrêts avant mise en service	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17-1er alinéa	Sans objet
11	Essais annuels des arrêts	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17-2ème alinéa	Sans objet
12	Vérifications électriques avant mise en service	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17-3ème alinéa	Sans objet
13	Contrôle des brides et du mât	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-I	Sans objet
14	Contrôle visuel des pâles	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-II	Sans objet
15	Systèmes Instrumentés de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-III	Sans objet
16	Registre de maintenance	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 19	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
17	Consignes de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 22	Sans objet
18	Situations d'urgence	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 23	Sans objet
19	Moyens de lutte contre incendie	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 24	Sans objet
20	Moyens de lutte contre projection de glace	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 25	Sans objet

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

Le parc éolien de Nur 13 est constitué d'un aérogénérateur et est exploité par la société TTR Energy.

Les points vérifiés durant l'inspection indiquent une conformité réglementaire aux prescriptions prévues par l'arrêté ministériel du 26 août 2011.

L'inspection formule toutefois deux observations auxquelles l'exploitant apportera des réponses :

- les rapports de maintenance doivent être transmis en français ;
- le plan de prévention est à actualiser selon les remarques formulées.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Dispositions constructives

Référence réglementaire : Autre du 24/01/2020
Thème(s) : Situation administrative, Localisation des installations
Prescription contrôlée :
L'implantation de l'éolienne est autorisée sur la commune de Nurlu (80240), aux coordonnées WGS 84 suivantes :

Installation	Parcelle	Longitude (X)	Latitude (Y)
Éolienne	Z3 76	3°00'23.93995"E	50°00'54.15141"N

Constats :

Les coordonnées WGS 84 d'implantation relevées sur site sont les suivantes :

Installation	Longitude (X)	Latitude (Y)

Éolienne	3°0'24.24492''E	50°0'54.45972''N

Compte tenu de la précision de l'appareil de mesure, les coordonnées d'implantation de la machine sont cohérentes avec celles prescrites.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Dispositions Constructives

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 7

Thème(s) : Risques chroniques, Dispositions constructives

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 :

Les voies d'accès sont accessibles et entretenues.

Les abords de l'installation sont en bon état de propreté.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Conformité norme NF EN / IEC 61400

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

Thème(s) : Risques accidentels, Certification CE

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, ou «, pour un projet de renouvellement, dans sa version en vigueur à la date du dépôt d'un porter-à-connaissance auprès du préfet, ou le respect de » toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne à l'exception des dispositions contraires aux prescriptions du présent arrêté, permet de répondre à cette exigence.

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 :

Le parc mis en service en octobre 2022 est constitué d'un aérogénérateur de modèle Vestas V126.

Le parc mis en service en octobre 2022 est constitué d'un aérogénérateur de modèle Vestas V126. L'exploitant a transmis une déclaration de conformité, établie par le constructeur Vestas. Il s'agit du document intitulé « SP-53951 - NURLU - EC DoC V126-3.45-3.6 MW-Mk 3 signed (2) » daté du 4 février 2020.

Le document est rédigé en anglais, il atteste en page 3 du respect de la norme IEC 61400-1 de 2006 en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale (2012).

La page 5 du document correspond à la déclaration de livraison pour le chantier éolien relatif au parc NurluE13 qui atteste de la conformité de l'aérogénérateur, dont le numéro de série est 243579. Cette attestation est signée en date du 5 décembre 2022 par le responsable qualité et le chef de projet de la société Vestas.

Le numéro de série de la machine est affiché à l'intérieur du mat, il correspond bien à celui cité dans l'attestation de conformité, à savoir 243579.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Conformité risques électriques

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

Thème(s) : Risques accidentels, Installations électriques

Prescription contrôlée :

L'installation est conçue pour prévenir les risques « d'incendie et d'explosion d'origine électrique ».

Pour satisfaire au 1er alinéa :

- les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur respectent les dispositions de la directive du 17 mai 2006 susvisée qui leur sont applicables ;
- « pour les installations électriques non visées par la directive du 17 mai 2006, notamment les installations extérieures à l'aérogénérateur, le respect des dispositions des normes » NF C 15-100, NF C 13-100 et NF C 13-200, 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, « ou, pour un projet de renouvellement, dans sa version en vigueur à la date du dépôt d'un porter-à-connaissance auprès du préfet » permet de répondre à cette exigence.
« 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 communiqué la déclaration de conformité, établie par le constructeur Vestas, en date du 4 février 2020 (document « SP-53951 - NURLU - EC DoC V126-3.45-3.6 MW-Mk 3 signed »).

Le document est rédigé en anglais, il indique page 2, que la machine V126 est conforme à la directive : « *Directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE (refonte)* ». »

L'exploitant a transmis, d'une part, les documents techniques et attestation établis par l'installateur, la société SEL Groupe, indiquant que le poste de livraison alimenté par le réseau public de distribution HTA est conforme aux prescriptions des normes NF C 13-100 et NF C 13-

200. Ces documents nommés « SC114 8 », « SC144D-3 » et « SC 144D » sont datés de juin et juillet 2022.

D'autre part, l'exploitant a communiqué les rapports de vérification de l'installation électrique pour le poste de livraison du parc éolien Nur 13. Les documents intitulés « DRE et DRE151 NUR13 » et « NUR13 2023 04 11 Vérifications initiale électrique - SOCOTEC » ont été établis par la société Socotec, respectivement en date du 10 juin 2022 et du 11 avril 2023.

La vérification effectuée avant la mise en service du parc se réfère aux normes NF C 13-100, NF-C 13-200 et NF-C 15-100. Les points vérifiés portent sur le poste de livraison et plus spécifiquement l'installation basse tension ou TBT et l'installation haute tension. Les prescriptions contrôlées sont conformes.

La vérification électrique initiale relève une observation, à savoir l'absence d'identification des circuits et appareillages, page 11 du rapport.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Conformité balisage

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

Thème(s) : Risques accidentels, Balisage

Prescription contrôlée :

Le balisage de l'installation est conforme aux dispositions prises en application des articles L. 6351-6 et L. 6352-1 du code des transports et des articles R. 243-1 et R. 244-1 du code de l'aviation civile.

Constats :

Le document intitulé « STAC - Certificate of Compliance - 2018-089-OBS - L550-FR1 type B (2) » a été fourni par l'exploitant.

Le certificat de conformité a été délivré en date du 20/12/2018 par le Service Technique de l'Aviation Civile (STAC). Le certificat atteste de la conformité du matériel de balisage aéronautique de marque ORGA, pour le modèle L550.

La montée en nacelle a permis de constater que la balise ORGA L550-63A est effectivement installée et fonctionnelle.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Suivi environnemental

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

Thème(s) : Risques chroniques, Suivi environnemental

Prescription contrôlée :

L'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Sauf cas particulier justifié

et faisant l'objet d'un accord du Préfet, ce suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents. Dans le cas d'une dérogation accordée par le Préfet, le suivi doit débuter au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.

Ce suivi est renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation.

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

Les données brutes collectées dans le cadre du suivi environnemental sont versées, par l'exploitant ou toute personne qu'il aura mandatée à cette fin, dans l'outil de télé-service de "dépôt légal de données de biodiversité" créé en application de l'arrêté du 17 mai 2018. Le versement de données est effectué concomitamment à la transmission de chaque rapport de suivi environnemental à l'inspection des installations classées imposée au II de l'article 2.3. Lorsque ces données sont antérieures à la date de mise en ligne de l'outil de télé-service, elles doivent être versées dans un délai de 6 mois à compter de la date de mise en ligne de cet outil. « Pour un » projet de renouvellement, autre qu'un renouvellement à l'identique, l'exploitant met en place un suivi environnemental, permettant d'atteindre les objectifs visés au 1er alinéa du présent article, dans les 3 ans qui précèdent le dépôt du porter à connaissance au préfet prévu par « le II de » l'article R. 181-46 du code de l'environnement.

Constats :

Le parc éolien de Nur 13 est composé d'une machine et ne présente pas de mesure de bridage chiroptérologique. Il se situe au sein du parc éolien de Haute-Somme (12 éoliennes) dont TAUW France a réalisé le suivi environnemental pendant 3 ans (de 2019 à 2021).

Au cours des trois années de suivi sur le parc de Haute-Somme, 12 cas de mortalité avifaune, dont un Busard Saint-Martin et 2 cas de mortalité chiroptères ont pu être observés.

La mise en service du parc éolien Nur 13 a été effectuée en octobre 2022.

Le document relatif au suivi environnemental intitulé « 202404 Parc éolien de Jazeneuil Energies Suivi environnemental 2023 » a été fourni par l'exploitant.

Le suivi de mortalité a été réalisé par le bureau d'étude Tauw au cours des mois de mai à juillet et d'août à octobre 2023.

La méthode mise en œuvre suit le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres dans sa version de 2018.

Un suivi d'activité en hauteur a été réalisé, l'activité comptabilisant 295 contacts est estimée comme très faible.

Au cours de ce suivi de mortalité (20 passages réalisés), 1 individu a été retrouvé mort au pied de l'éolienne du parc éolien. Il s'agit d'une Buse variable. Aucun cadavre de chiroptère n'a été retrouvé durant le suivi.

Au regard des résultats du suivi réalisé en 2023, aucune mesure correctrice n'a été recommandée par le bureau d'étude.

Le prochain suivi environnemental est à réaliser au plus tard en 2033.

Le certificat de dépôt des données (suivi mortalité et écoute en altitude) sur Dépobio, en date du 29 mai 2024 a été transmis à l'inspection.

Le plan de prévention transmis à l'ensemble des entreprises extérieures contient, en annexe, une notice en cas de découverte d'un cadavre ou d'un individu blessé d'oiseau ou de chauve-souris.

L'exploitant indique que l'entretien des plateformes est réalisé à raison de deux à trois fois par an, selon les conditions climatiques. Un passage est effectué au début du printemps, un autre à l'automne et un passage intermédiaire peut être programmé selon la repousse.

Cet entretien est effectué par un prestataire extérieur à la demande.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 7 : Accès

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

Thème(s) : Risques accidentels, Accès

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 :

La machine et le poste de livraison sont maintenus fermés à clés en permanence. Leur accès est interdit à toute personne étrangère au service.

Un affichage sur mât rappelle cette interdiction d'accès.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : Panneau et identification mât

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

Thème(s) : Risques accidentels, Affichage public

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 est identifiée par le nom du parc et le numéro de machine, ces données sont visibles depuis l'entrée de la plateforme. Sur la porte de l'éolienne, les consignes d'accès sont illustrées par des pictogrammes, les consignes de soins à apporter aux personnes électrisées sont également détaillées.

Le panneau situé à l'entrée de la plateforme de l'éolienne comporte les indications suivantes :

- « Propriété privée, défense d'entrer » ;
- la mise en garde face au danger électrique ;
- la mise en garde face au risque de chute de glace en cas de gel ;
- le soin à apporter aux personnes électrisées ;
- le plan d'intervention sauveteur secouriste du travail ;
- les numéros d'urgence.

Ces indications sont illustrées de pictogrammes.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 9 : Intérieur

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

Thème(s) : Risques accidentels, propreté

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'intérieur de l'aérogénérateur est propre et ne comporte aucun matériau combustible ou inflammable en pied de tour et en nacelle.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 10 : Essais arrêts avant mise en service

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17-1er alinéa

Thème(s) : Risques accidentels, Maintenance

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. »

- un arrêt ;
- un arrêt d'urgence ;
- un arrêt depuis un régime de survitesse ou depuis une simulation de ce régime.

Constats :

Le document intitulé « NUR13 - Start-up procedure » a été fourni par l'exploitant. Ce document établi par la société Vestas est rédigé en anglais. Il s'agit du manuel d'utilisation regroupant l'ensemble des procédures à réaliser pour démarrer l'aérogénérateur.

La section 34 de la procédure détaille, pages 58 et 59, les tests à réaliser pour les boutons d'arrêt d'urgence « To do a test of the emergency stop buttons ». Il est indiqué dans les tableaux 34.1 que les contrôles ont été réalisés le 20 juillet 2022 pour les boutons d'arrêt d'urgence dans la tour et la nacelle.

La section 51, page 105, détaille les modalités de tests du système de protection contre la survitesse. Il est notamment spécifié que le test de la protection contre la survitesse doit être effectué depuis le bas de la tour. Le tableau 51.2 indique que le contrôle a été réalisé en date du 22 août 2022.

Les tests ont bien été effectués préalablement à la mise en service industrielle en date d'octobre 2022.

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

Il convient pour les prochains rapports de transmettre des documents rédigés en français comme le stipule l'article 2.2 II de l'arrêté ministériel du 26 août 2011.

Type de suites proposées : Sans suite**N° 11 : Essais annuels des arrêts****Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17-2ème alinéa**Thème(s) :** Risques accidentels, Maintenance**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 résultats de ces tests sont consignés dans le registre de maintenance visé à l'article 19.

Constats :

L'exploitant fait appel à la société Vestas pour effectuer la maintenance préventive et corrective du parc.

Les rapports de maintenance annuelle pour l'année 2023 « Check ICPE VESTAS NUR13 2023 » et pour l'année 2024 « Check ICPE VESTAS NUR13 2024 » ont été transmis à l'inspection.

Les documents alternent entre anglais et français.

Ils sont présentés sous la forme d'une check-list de contrôle. La section 3 intitulée « Article 17 » liste les points de contrôle à vérifier concernant la mise à l'arrêt, l'arrêt d'urgence et la mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse.

Pour 2023, tous les items sont cochés « ok » ou « test ok ». Il n'y a pas d'observation suite aux

tests réalisés.

Pour 2024, la mention « ok » est apposée à côté des tests pour vérifier l'état fonctionnel des équipements de mise à l'arrêt et de mise à l'arrêt d'urgence. En revanche pour le test de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse, il y a la mention « Not applicable » et « ok ».

Concernant ce sujet, la société Vestas a fourni un courrier, que l'exploitant indique avoir reçu en date du 12 novembre 2024, qui stipule qu'en tant que fabricant, Vestas a mis en place une architecture permettant à l'éolienne de réaliser des « auto-diagnostics » de manière régulière notamment concernant les mesures de vitesse. Il indique que les mesures de vitesse sont traitées par un système de commande de sécurité qui permet de tester le système des capteurs de vitesse pendant le fonctionnement de l'éolienne afin de garantir la sécurité de la machine sans qu'il soit nécessaire de réaliser de tests de survitesse durant la mise en service et la maintenance annuelle de l'éolienne. Le courrier conclut : *« Ainsi, sur la base du système de protection contre la survitesse mentionné ci-dessus, nous vous confirmons que les autodiagnostic intégrés sont considérés comme étant adéquat à assurer la protection contre la survitesse et peuvent remplacer les tests de survitesse effectuées lors de la mise en service et de la maintenance annuelle. »*

Ce courrier dont l'objet est « Attestation relative aux tests de survitesse réalisés au cours de la mise en service et de la maintenance annuelle de l'éolienne - Vestas France SAS » est établi pour l'éolienne V126 MK3B numéro 243579 dans le parc de Nurlu 13.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 12 : Vérifications électriques avant mise en service

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17-3ème alinéa

Thème(s) : Risques accidentels, Maintenance

Prescription contrôlée :

« 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.

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 communiqué à l'inspection le rapport de vérification périodique (document : VIE PDL 08_2023) établi par la société Dekra.

L'intervention est datée du 23 août 2023, elle porte sur le poste de livraison et ne relève pas d'observation.

Le rapport de vérification électrique porte sur l'éolienne et le poste de livraison. Aucune observation n'a été formulée par l'organisme vérificateur.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 13 : Contrôle des brides et du mât

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

Thème(s) : Risques accidentels, Contrôle-Brides et 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 indique que la société Valemo en charge de l'exploitation du parc effectue un contrôle visuel des brides et du mat tous les six mois.

Par ailleurs la société Vestas en charge de la maintenance sous-traite cette mission à la société AGV Industry qui effectue un contrôle des serrations au couple. Ce contrôle de serrage est effectué sur la totalité des brides avant la mise en service puis tous les trois ans. Entre-temps, un échantillonnage visant le contrôle d'environ 10 % des boulons est effectué chaque année. L'exploitant indique que si lors du contrôle annuel un problème était constaté, la pression d'échantillonnage serait augmentée.

Les documents intitulés « Tightening intervention report » (243579 LES NURLU E13 WTG TORQ 20221207 et 20241011) ont été présentés. Les contrôles sont effectués par la société sous-traitante AGV Industry.

Le premier rapport fait état de l'intervention à 3 mois, en date du 1 décembre 2022 et le second de l'intervention à 2 ans en date du 11 octobre 2024.

Chaque document est scindé en deux parties. La première partie correspond au rapport de la société AGV et présente les actions réalisées, les outils utilisés, la localisation des boulons contrôlés et des photos sont jointes au rapport. La seconde partie correspond à un document à l'entête de Vestas qui schématise la méthode d'échantillonnage et permet d'indiquer dans un tableau les mesures de tension des boulons d'ancrage dans la bride extérieure et dans la bride intérieure.

Le contrôle effectué à 3 mois a été réalisé sur l'ensemble des boulons et des goujons de l'aérogénérateur.

Le contrôle effectué à 2 ans porte sur un échantillonnage, pour la mesure de tension, de 8,9 % des boulons de la cage d'ancrage intérieure et extérieure.

L'exploitant a également transmis un rapport d'entretien établi par la société Vestas en date du 25 septembre 2023 (243579 LES NURLU E13 WTG TORQ 20230904 SO). Le document est partiellement traduit en français.

Ce rapport a pour objet la vérification des couples un an après la mise en service industrielle. Les points 3.02, 3.04, 3.06 et 3.08, page 3, détaillent les brides de fixation contrôlées. Le point 4.04 correspond au contrôle des brides du mat. L'exploitant indique que les contrôles sont effectués visuellement.

Enfin, le contrôle visuel du mat de l'aérogénérateur est tracé au point 4.02.

Seule la mention « ok » est apposée afin d'indiquer que l'action est réalisée. Le rapport ne comporte pas d'observation ou de remarque.

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

Il convient pour les prochains rapports de transmettre des documents rédigés en français comme le stipule l'article 2.2 II de l'arrêté ministériel du 26 août 2011.

Type de suites proposées : Sans suite**N° 14 : Contrôle visuel des pâles**

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

Thème(s) : Risques accidentels, Contrôle-Pâles

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 le rapport d'inspection annuelle des pales, le contrôle a été effectué en date du 31 août 2024.

Le rapport fait état du contrôle par drone effectué par le maintenancier Vestas.

L'exploitant indique qu'un contrôle par drone est effectué chaque année par le maintenancier.

Les impacts et dommages identifiés sur les pales sont classés en cinq catégories en fonction de leur importance. Une action de réparation doit être prévue pour les impacts catégorisés de 3 à 5, dits fonctionnels à critiques. Les dommages critiques de catégorie 5 sont prioritaires dans la mesure où ils signifient que l'intégrité structurelle de la pale est compromise.

L'exploitant explique qu'en cas d'impact critique le maintenancier détaille le type d'intervention et les modalités de réparation à mettre en œuvre en fonction du dommage. Le cas échéant, le chargé d'exploitation organise l'intervention et veille au bon respect des délais pour la réparation.

Le rapport transmis fait état de quelques dommages catégorisés 1 et 2, cosmétiques et mineurs. Cela peut s'expliquer par le fait que le parc est relativement récent.

Le contrôle visuel semestriel est effectué par la société Valemo chargée de l'exploitation du parc. Le contrôle a été effectué le 15 octobre 2024 mais le rapport n'était pas édité lors de l'inspection.

Un point d'attention est porté par l'inspection sur la périodicité de six mois à respecter entre deux contrôles. L'exploitant indique que les prochains contrôles des pales devraient être effectués en mars et septembre 2025.

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

Il convient pour les prochains rapports de transmettre des documents rédigés en français comme le stipule l'article 2.2 II de l'arrêté ministériel du 26 août 2011.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 15 : Systèmes Instrumentés de sécurité

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

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 transmis à l'inspection des installations classées, le document intitulé « V105 V112 V117 V126 SIS ICPE - Liste Systemes Instrumentes de Securite », dont la mise à jour date d'octobre 2020. Ce document liste les différents dispositifs de sécurité, leurs fonctionnalités, les points de vérification et la fréquence associée pour le modèle d'éolienne installée sur le parc, référencé V126.

Les systèmes instrumentés de sécurité répertoriés sont les suivants :

- Capteur de vent ;
- Système « VOG » (détection de survitesse) ;
- Détecteur de vibration ;
- Arrêts d'urgence ;
- Yaw system (orientation de la nacelle) ;
- Pitch System (système d'orientation des pales) ;
- Système hydraulique ;
- Pression accumulateur de secours ;
- Circuit de lubrification de la GBX (boite de vitesse) ;
- Dispositif de freinage ;
- Disjoncteur sectionneur (Q7, Q8, Q16) ou Main Breaker ;
- Hub controller ;
- Top controller ;
- Blade Protection foudre (LPS) ;
- Détecteur de fumée.

Les rapports de maintenance annuelle pour l'année 2023 « Check ICPE VESTAS NUR13 2023 » et pour l'année 2024 « Check ICPE VESTAS NUR13 2024 » ont été transmis à l'inspection.

Les documents alternent entre anglais et français.

Ils sont présentés sous la forme d'une check-list de contrôle. La section 4 intitulée « Article 18 III » liste les points de contrôle à vérifier concernant les systèmes instrumentés de sécurité.

Tous les items sont cochés « ok », il n'y a pas d'observation suite aux tests réalisés.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 16 : Registre de maintenance

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

Thème(s) : Risques accidentels, Maintenance

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. 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 le manuel d'utilisation et de maintenance établi par le fabricant Vestas. Le document intitulé « 0071-2145 Operating manual » détaille en page 3 le sommaire des documents qui composent le manuel. Les documents sont rédigés en anglais.

Ce manuel reprend des données techniques, la description du fonctionnement de la machine et le guide d'entretien de l'aérogénérateur.

La gestion du parc est sous-traitée par l'exploitant à la société Valemo. Le chargé d'exploitation du parc indique d'une part réaliser tous les mois un rapport de suivi relatifs aux interventions, actions et écarts éventuels liés au parc éolien à destination de l'exploitant.

D'autre part, le chargé d'exploitation effectue des réunions mensuelles avec le maintenancier Vestas afin d'assurer un suivi des maintenances et actions nécessaires sur le parc.

Afin de suivre les contrôles effectués et les écarts éventuels relevés dans les rapports de maintenance, le chargé d'exploitation réalise un tableur de suivi qui permet d'exporter les données dans un logiciel intitulé Power BI.

Par ailleurs, un journal de conduite, dit journal ICG, est tenu par le centre de conduite Valemo. Cet outil permet de répertorier toutes les interventions et actions réalisées en machine. Ainsi tout intervenant sur le parc doit contacter le centre de conduite, décliner son identité et préciser le motif de l'intervention.

Enfin, la société en charge de l'exploitation du parc indique qu'un nouveau logiciel nommé Oracle est en déploiement. Cet outil sera dédié au pilotage des interventions et permettra de planifier, entre autres, les opérations de maintenance.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 17 : Consignes de sécurité

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

Thème(s) : Risques accidentels, Situations d'urgence – Consignes et procédures

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 oeuvre 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 sable, incendie ou inondation.

Constats :

L'exploitant a communiqué le plan de prévention annuel établi pour la période courant du 1/12/2023 au 30/11/2024.

La partie relative à l'identification des intervenants liste l'entreprise utilisatrice et les entreprises extérieures. Il est transmis à l'ensemble des intervenants courants identifiés par l'exploitant, notamment aux sociétés en charge de la maintenance.

Concernant les entreprises qui interviennent de manière ponctuelle, une fiche d'opération particulière est réalisée. Cette fiche est présentée en annexe 7 du plan de prévention.

Le plan de prévention présente les règles de sécurité sur le parc, une analyse de risque détaillant les risques et mesures spécifiques de prévention est également annexée à la présentation du parc éolien, le plan d'évacuation et de sauvetage, le positionnement des arrêts d'urgence, la vitesse de vent limite pour accès en turbine et les procédures en cas de blocage du rotor, utilisation du système stop-chute, ainsi que les consignes de sécurité et d'alerte en cas d'incendie et d'accident.

Dès qu'une intervention est effectuée sur le parc, que ce soit dans l'éolienne ou au niveau du poste électrique, l'entreprise intervenante doit signaler sa présence en contactant le service d'astreinte VALEMO, les coordonnées sont indiquées dans le plan de prévention. Ces éléments sont consignés dans l'outil de traçabilité interne de l'exploitant, le journal ICG.

Concernant les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation, l'exploitant a transmis le document intitulé « 5P15EXP Mise en sécurité d'un site EnR » daté de février 2014.

Ce document explicite la procédure d'alerte en cas d'incident ou d'accident.

Le document intitulé « NUR 2022 10 27 Manuel de secours 2022 » a été présenté. Les pages 7 à 11 reprennent les procédures d'alerte avec les numéros de téléphone à appeler en cas d'incendie ou d'accident ainsi que les informations à transmettre aux services de secours.

Le document intitulé « Consignes de sécurité ICPE (article 22) FR (002) » fourni par l'exploitant

détaille les consignes de sécurité pour les situations suivantes :

- Conditions de gel, page 3 ;
- Survitesse, page 4 ;
- Tempête, orages, page 5 ;
- Défaillance des freins, page 6 ;
- Tremblement de terre, page 7 ;
- Défaut de lubrification, page 8 ;
- Balourd du rotor, page 9 ;
- Incendie, page 10 ;
- Tempête de sable, page 11 ;
- Inondation, page 12.

Pour toutes les situations, une arborescence permet d'affiner la conduite à tenir selon la présence ou non de personne en machine.

L'exploitant indique que les situations suivantes ne sont pas applicables : haubans rompus ou relâchés, fixations détendues, au regard du modèle d'aérogénérateur installé sur le parc.

Enfin, une fiche reprenant les contacts des principaux référents pour le parc (maîtrise d'ouvrage, exploitant, prestataire de maintenance, correspondant local, gestionnaire de réseau, direction générale de l'aviation civile, service départemental d'incendie et de secours) est disponible au centre de conduite Valemo.

Les consignes de sécurité ne détaillent pas les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles. L'exploitant indique qu'il n'y a pas de stockage sur site et que les seuls produits utilisés sont de l'huile et du liquide de refroidissement.

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

Le plan de prévention est à actualiser en détaillant les consignes de sécurité et les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles. Les données relatives à l'inspection commune préalable doivent également être renseignées.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 18 : Situations d'urgence

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

Thème(s) : Risques accidentels, Arrêts d'urgence

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 désigné et formé 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 a communiqué, dans le document « Consignes de sécurité ICPE (article 22) FR (002) »,

les consignes de sécurités qui détaillent la procédure à suivre en cas de survitesse et en cas d'incendie. Ce document est un outil interne destiné au service conduite de la société Valemo. Les procédures sont présentées sous la forme d'un diagramme dont l'une des branches explicite le comportement à adopter par les techniciens sur site en cas de survenue de l'évènement et l'autre branche le comportement de la machine face à l'évènement (déclenchement d'alarmes, arrêt de la machine grâce aux systèmes instrumentés de sécurités installés).

Le document intitulé « NUR 2022 10 27 Manuel de secours 2022 » a été présenté. Il présente les procédures d'alerte avec les numéros de téléphone à appeler en cas d'incendie ou d'accident ainsi que les informations à transmettre aux services de secours.

Une astreinte téléphonique 24h/24 et 7j/7 est mise en place par l'exploitant via le service conduite de la société Valemo en charge de l'exploitation du parc. Le numéro de téléphone est affiché à l'extérieur et à l'intérieur des machines.

La société Valemo est basée à Amiens et le maintenancier Vestas a des bureaux situés à Arras et Cambrai, ce qui permet un déplacement sur site rapide en cas d'urgence.

Si une alarme se déclenche, un mail et un appel automatisé sont immédiatement envoyés au service conduite.

Des exercices de mise en situation sur site ou par des simulations à distance sont réalisés plusieurs fois par an. Le dernier concernant le parc a eu lieu le 15 octobre 2024 et visait la simulation d'un incendie. Le chargé d'exploitation du parc réalise un tableau de suivi des mises en situations et un compte-rendu pour chaque exercice.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 19 : Moyens de lutte contre incendie

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

Thème(s) : Risques accidentels, Moyens de lutte contre 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 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. 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 :

Le rapport de vérification des extincteurs, effectué par la société Vestas, a été communiqué à l'inspection. Ce rapport date de mars 2024 et ne comporte pas d'observation.

L'inspection a constaté la présence des extincteurs en pied de tour et en nacelle de l'éolienne. Le poste de livraison n'a pas été visité.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 20 : Moyens de lutte contre projection de glace

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 25

Thème(s) : Risques accidentels, Projection de glace

Prescription contrôlée :

Chaque aérogénérateur est équipé d'un système permettant de détecter ou de déduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. En cas de formation importante de glace, l'aérogénérateur est mis à l'arrêt dans un délai maximal de 60 minutes. L'exploitant définit une procédure de redémarrage de l'aérogénérateur en cas d'arrêt automatique lié à la présence de glace sur les pales permettant de prévenir la projection de glace. Cette procédure figure parmi les consignes de sécurité mentionnées à l'article 22.

Lorsqu'un référentiel technique permettant de déterminer l'importance de glace formée nécessitant l'arrêt de l'aérogénérateur est reconnu par le ministre des installations classées, l'exploitant respecte les règles prévues par ce référentiel.

Cet article n'est pas applicable aux installations pour lesquelles l'exploitant démontre, notamment sur la base de données météorologiques ou de caractéristiques techniques des aérogénérateurs, que l'installation n'est pas susceptible de générer un risque de projection de glace.

Constats :

L'exploitant a transmis à l'inspection le document relatif à la gestion des situations de givre (5P2 EXP Gestion des situations de givre (Procédure VALEMO)).

Ce document présente la procédure interne appliquée par Valemo, il date de mai 2013.

La procédure générique comprend 7 étapes présentées sous forme de logigramme, puis détaillées une à une.

Il est indiqué que la procédure est déclenchée en cas de réception d'une alerte météo « phénomène glissant » ou par retour d'information du turbinier ou d'une personne sur site.

Le contrôle s'effectue en comparant la production de la turbine avec la courbe de puissance théorique. Le document, rédigé en anglais, qui présente ces données a, également, été transmis (1.10.16 SCADA PowerCurve Ice Detection General Specification 0073-6291 V03). En cas de production différente de celle établie par la courbe de puissance, la machine envoie un code alarme qui permet d'alerter le centre de conduite. Lorsqu'une alarme se déclenche la machine s'arrête d'elle-même, néanmoins ce paramètre est systématiquement vérifié, si nécessaire un arrêt à distance est effectué.

La procédure donne des indications sur les modalités de redémarrage de l'éolienne selon un délai depuis la mise à l'arrêt de la machine. Dans tous les cas, la remise en fonctionnement d'une éolienne est interdite sans confirmation sur place d'absence de givre sur les pales. Afin d'effectuer cette levée de doutes, un intervenant local est missionné pour se rendre sur place, à défaut c'est le support technique, Vestas qui effectue la vérification.

À cet effet, un contrat est établi avec un correspondant local qui a pour mission d'effectuer des rondes préventives et qui peut être mobilisé pour effectuer des levées de doutes. Le correspondant est un exploitant agricole qui intervient à proximité immédiate du parc éolien. En cas d'absence du correspondant local, une astreinte est effectuée par le maintenancier.

Des exercices de mise en situation sont régulièrement effectués sur ce sujet, afin de former le centre de conduite à l'utilisation de la procédure.

Type de suites proposées : Sans suite