

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 15/10/2024

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

PARC EOLIEN MAISNIERES II (CN'AIR)

2 rue André Bonin
69316 Lyon

Références : 2024-E30134
Code AIOT : 0005107518

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 15/10/2024 dans l'établissement PARC EOLIEN MAISNIERES II (CN'AIR) implanté PARC EOLIEN Maisnières II 80220 Maisnières. 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 :

- PARC EOLIEN MAISNIERES II (CN'AIR)
- PARC EOLIEN Maisnières II 80220 Maisnières
- Code AIOT : 0005107518
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

Les éoliennes, de type ENERCON E70, présentent les caractéristiques suivantes : - hauteur de l'aérogénérateur (moyeu) : 65 m ; - hauteur totale : 100 m ; - puissance unitaire : 2 MW ; Les mats des

aérogénérateurs sont de type acier. La société COMPAGNIE NATIONALE DU RHÔNE exploite un parc de 6 aérogénérateurs (E05 à E07 et E9 à E11) d'une puissance unitaire de 2 MW sur le territoire des communes de Maisnières et Frettemeule (parc éolien de MAISNIERES II). Elle dispose d'un certificat d'antériorité daté du 28 décembre 2012. Le parc éolien a été mis en service en février 2007.

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 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
5	Contrôle des brides et du mât	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-I	Mise en demeure, respect de prescription	5 mois
8	Systèmes Instrumentés de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-IV	Demande d'action corrective	1 mois
9	Registre de maintenance	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 19	Demande d'action corrective	1 mois
10	Consignes de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 22	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
1	Accès	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13	Sans objet
2	Panneau et identification mât	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14	Sans objet
3	Intérieur	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 16	Sans objet
4	Essais annuels des arrêts	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17-2ème alinéa	Sans objet
6	Contrôle visuel des pâles	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-II	Sans objet
7	Systèmes Instrumentés de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-III	Sans objet
11	Situations d'urgence	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 23	Sans objet
12	Moyens de lutte contre incendie	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 24	Sans objet

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

L'exploitant est la société Compagnie Nationale du Rhône (CNR), l'exploitation technique étant réalisée par la société Energieteam.

Il semblerait souhaitable d'améliorer la présentation des rapports de maintenance annuelle et des rapports de vérifications afin que ceux-ci soient plus facilement exploitables. La présentation sous

forme de check-list ne permet pas de connaître la nature réelle des opérations menées ni les actions entreprises en cas de défaut constaté. Dans la présentation retenue du rapport, il n'est pas possible de connaître l'étendue des vérifications effectuées ni la méthodologie employée. Il est nécessaire d'être en possession d'autres documents pour avoir une bonne compréhension de l'ensemble des maintenances effectuées.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Accès

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13
Thème(s) : Risques chroniques, 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 :
Par contrôle aléatoire les machines E05, E06 et E07 ont été inspectées. Celles-ci sont maintenues fermées à clefs en permanence. Leur accès est interdit à toute personne étrangère au service.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Panneau et identification mât

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14
Thème(s) : Risques chroniques, 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 :
A proximité des aérogénérateurs, un panneau est implanté de façon bien visible et comporte les indications suivantes : - l'interdiction d'entrer à toute personne non autorisée ; - la mise en garde face aux risques d'électrocution ; - la mise en garde face au risque de projection de glace ; - les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale.

Ces indications sont illustrées de pictogrammes.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Intérieur

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

Thème(s) : Risques chroniques, 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 :

Par contrôle aléatoire les machines E05, E06, et E07 ont été inspectées. L'intérieur des aérogénérateurs est propre et ne comporte aucun matériaux combustibles ou inflammables.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Essais annuels des arrêts

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17-2ème alinéa

Thème(s) : Risques chroniques, 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 :

Les documents intitulés « Checklist_ICPE_ENERCON_ExXXX » ont été présentés. Ce document fait état de la liste des contrôles et tests réalisés, les dates de réalisation et les documents associés.

1 document par machine.

- E5 = E78814 / • E6 = E78815 / • E7 = E78816 / • E9 = E78819 / • E10 = E78818 / • E11 = E78817

Les rapports pour l'ensemble des aérogénérateurs ont été communiqués.

Ils sont présentés sous la forme d'une check-list de contrôle (24 points contrôlés)

Les essais machines ont été vérifiés par sondage documentaire :

- Essai éolienne E05 (n°série 78814) en date du 03/06/2024 ;
- Essai éolienne E11 (n°série 78817) en date du 08/06/2024 ;
- Essai éolienne E09 (n°série 78819) en date du 14/06/2024 ;
- Essai éolienne E06 (n°série 78815) en date du 06/06/2024.

Ces essais se basent sur le document constructeur « Checklist - Enercon E-70 E4 to E4-3 CS82a », document de maintenance annuelle.

Si le contrôle s'avère non conforme il est noté « NOK » mais le type de défaut et l'action à entreprendre ne sont pas précisés sur cette check-list. Le document constructeur « Checklist - Enercon E-70 E4 to E4-3 CS82a » reprend également la non-conformité mais ne précise pas le type de défaut et l'action à entreprendre.

Pour les tests de survitesse, les documents de check-list ICPE renvoie vers le document intitulé « Checklist - Enercon E-70 E4 to E4-3 CS82a » alors qu'il semble plutôt que cela soit le document « Checklist - Enercon Wind Dependant Maintenance ».

- Essai éolienne E05 (n°série 78814) en date du 03/06/2024 alors que le document intitulé « Checklist - Enercon Wind Dependant Maintenance indique une date de contrôle le 06/11/2023 et une autre vérification en date du 12/09/2024.

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

Les documents utilisés et présentés doivent être actualisés et revus. En effet il est relevé des incohérences et des renvois erronés vers d'autres documents. Certaines dates relatives aux contrôles réglementaires ne correspondent pas aux dates des rapports en référence. A titre d'exemple, pour la machine E11 les dates indiquées dans le document « Check liste ICPEE8817 » font référence à des dates de contrôle à venir. Par exemple les points 5.1, 5.2 et 5.3 indiquent des dates de contrôle en 2025, 2026 et 2027.

Des références à des sections de document qui n'existent pas sont également mentionnés, il est fait mention de section 13,6, 16,4, 16,5 et 16,6 sans qu'il ne soit possible d'identifier cette référence par ailleurs.

Ces documents doivent être revus et actualisés afin de pouvoir effectivement s'assurer du respect des échéances réglementaires. Cette observation s'applique également pour les autres points de contrôle mentionnés dans cette check-list.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Contrôle des brides et du mât

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

Thème(s) : Risques chroniques, 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 :

Les documents intitulés « Checklist - Enercon E-70 E4 to E4-3 CS82a Yearly Maintenance » ont été

présentés.

Ce document fait état de la liste des contrôles et tests réalisés, les dates de réalisation et les documents associés.

1 document par machine

Les rapports pour l'ensemble des aérogénérateurs ont été communiqués.

Ils sont présentés sous la forme d'une check-list de contrôle.

- Contrôle des brides de fixation points 3.8 et 3.9 ;
- Contrôle des brides points 6.1 et 6.3 ;
- Contrôle des fixations de pales points 8.25, 8.26 et 8.27.

Les contrôles de brides ont été vérifiés par sondage documentaire :

- Contrôle éolienne E05 (n°série 78814) **en date du 05/06/2024** ;
- Contrôle éolienne E11 (n°série 78817) **en date du 09/06/2024** ;
- Contrôle éolienne E09 (n°série 78819) **en date du 14/06/2024**.

Si le contrôle s'avère non conforme il est noté « Checked and not OK » mais le type de défaut et l'action à entreprendre ne sont pas précisés sur cette check-list.

La présentation sous forme de check-list ne permet pas de connaître la nature réelle des opérations menées ni les actions entreprises en cas de défaut constaté.

L'exploitant a indiqué qu'une inspection visuelle et acoustique sur les raccords vissés était réalisée lors de la maintenance 4 ans.

Un contrôle visuel des brides est effectué à chaque maintenance principale Le document intitulé « *Description technique Maintenance quadriennale Éolienne E-70 E4 (CS82a)* » qui détaille les opérations de maintenances à réaliser sur les machines (points 146, 150 et 151).

Pour le contrôle visuel du mat :

Les documents intitulés « Checklist_ICPE_ENERCON_ExXXX » indiquent au point 6.4 la date de contrôle visuel du mat.

- Mat éolienne E05 (n°série 78814) **en date du 04/06/2024** ;
- Mat éolienne E11 (n°série 78817) **en date du 08/06/2024** ;
- Mat éolienne E09 (n°série 78819) **en date du 14/06/2024**.

Ces contrôles se basent sur le document constructeur « Checklist - Enercon E-70 E4 to E4-3 CS82a », document de maintenance annuelle qui détaille aux points 6.6, 6.7 et 6.8 les contrôles réalisés.

Pour la machine E05 (78814) le document « Checklist - Enercon E-70 E4 to E4-3 CS82a » de maintenance annuelle indique au point 6.6 **Check and not OK**.

Durant la visite il a été constaté que des traces de corrosion sont toujours présentes et n'ont pas été traitées. Durant l'inspection, l'exploitant a indiqué que le traitement de ce problème était prévu à court terme. Néanmoins par message en date du 23/10/2024, il a été indiqué que ce problème devrait être traité à mi-année 2025, **cette proposition n'est pas acceptable**.

Pour la machine E06 (78815), le document « Checklist - Enercon E-70 E4 to E4-3 CS82a » de maintenance annuelle indique au point 6.6 "Check and OK".

Durant la visite il a été cependant constaté que des traces de corrosion étaient présentes. Durant l'inspection, l'exploitant a indiqué que le traitement de ce problème était prévu à court terme.

Néanmoins par message en date du 23/10/2024 il a été indiqué que ce problème devrait être traité à mi-année 2025, **cette proposition n'est pas acceptable**.

La consultation des registres de maintenance présentés (check-list, maintenance annuelle et extrait GMAO) ne permet pas de déterminer si des actions correctives ont été menées sur ces deux masts.

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

Dans la présentation retenue du rapport sous forme de check-list, il n'est pas possible de connaître l'étendue des vérifications effectuées ni la méthodologie employée. Il est nécessaire d'être en possession d'autres documents pour avoir une bonne compréhension de l'ensemble des maintenances effectuées. Il semblerait souhaitable d'améliorer la présentation du rapport afin que celle-ci soit plus facilement exploitable. Pour les serrages de brides, dans la présentation actuelle, il n'est possible de s'assurer que la périodicité de trois ans est respectée.

Concernant les traces de corrosion sur les masts E05 et E06, il est proposé de mettre en demeure l'exploitant de procéder à des actions de réparations sous un délai de cinq mois.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription

Proposition de délais : 5 mois

N° 6 : Contrôle visuel des pâles

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

Thème(s) : Risques chroniques, 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 communiqué les derniers rapports de contrôle intitulé « Blade inspection report » réalisés par la société Cornis. Ce contrôle est réalisé par drone.

1 document par machine.

Les rapports pour l'ensemble des aérogénérateurs ont été communiqués.

Le classement des défauts est réalisé en 5 catégories de faible à critique.

- Contrôle éolienne E05 (n°série 78814) en date du 02/10/2023 :

2dommages classés de substantiel nécessitant une réparation sous 3 à 6 mois ;

- Contrôle éolienne E06 (n°série 78815) en date du 28/08/2023 :

1dommage classé substantiel nécessitant une réparation sous 3 à 6 mois ;

- Contrôle éolienne E07 (n°série 78816) en date du 28/08/2023 ;

- Contrôle éolienne E09 (n°série 78819) en date du 28/08/2023 :

3dommages classés "légers" nécessitant une réparation sous 6 à 12 mois ;

- Contrôle éolienne E10 (n°série 78818) en date du 28/08/2023 ;

- Contrôle éolienne E11 (n°série 78817) en date du 28/08/2023 :

1dommage classé "sérieux" nécessitant une réparation immédiate.

Par courriel du 23/10/2024, l'exploitant a indiqué que des vérifications visuelles étaient réalisées en complément durant les opérations de maintenance principales sur les machines. Par ailleurs il a indiqué que DWT (en charge de la maintenance du parc depuis 2023) avait indiqué que les dégradations relevées initialement ne nécessitaient pas de réparation immédiate, ces dérangements étant connus sur ce type de modèle. Des contrôles ultérieurs surveilleront ces points de dégradation.

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

Il est demandé à l'exploitant de suivre avec la plus grande rigueur le suivi des dégradations éventuelles des pales et de tracer clairement les interventions réalisées. En cas d'expertise contradictoire sur des défauts supposés, ceux-ci doivent être facilement consultable via le registre de maintenance.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 7 : Systèmes Instrumentés de sécurité

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

Thème(s) : Risques chroniques, 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 communiqué le manuel d'opération pour le modèle ENERCON E-70 E4 / 2300 kW. Ce manuel reprend des données techniques, une description des systèmes de sécurité, une description du fonctionnement du modèle ainsi que les risques spécifiques liés au fonctionnement de l'aérogénérateur. Les systèmes instrumentés de sécurité y sont présentés. Ce document n'est pas spécifique au parc et ne présente pas la fréquence des tests réalisés ni les opérations de maintenance.

Le document intitulé « LISTE DES SIS DWT » a été communiqué. Il indique les systèmes instrumentés de sécurité à contrôler ainsi que la méthodologie de contrôle à mettre en œuvre. Les SIS répertoriés sont les suivants :

- Détecteur d'incendie ;
- Détecteur de survitesse ;

- Contrôle de couple ;
- Capteur de bruit dans le spinner ;
- Capteurs limite des pales ;
- Capteur d'oscillation.

Les documents intitulés « Checklist - Enercon E-70 E4 to E4-3 CS82a Yearly Maintenance» ont été présentés.

Ce document fait état de la liste des contrôles et tests réalisés et les dates de réalisation.

1 document par machine.

Les rapports pour l'ensemble des aérogénérateurs ont été communiqués.

Ils sont présentés sous la forme d'une check-list de contrôle.

- Contrôle détecteur de fumée point 7.16 ;
- Contrôle capteur de bruit point 8.7 ;
- Contrôle capteurs limite des pales points 8.40, 8.41 et 8.42 ;
- Contrôle de couple point 8.5 ;
- Contrôle des capteurs d'oscillation point 10.9 ;
- Contrôle Détecteur de survitesse (« Checklist - Enercon Wind Dependant Maintenance »).

Les contrôles ont été vérifiés par sondage documentaire :

- Contrôle éolienne E05 (n°série 78814) en date du 05/06/2024 et 12/09/2024 (détecteur survitesse) ;
- Contrôle éolienne E11 (n°série 78817) en date du 09/06/2024 et 14/06/2024 (détecteur survitesse) ;
- Contrôle éolienne E09 (n°série 78819) en date du 14/06/2024 et 13/06/2024 (détecteur survitesse).

La présentation sous forme de check-list ne permet pas de connaître la nature réelle des opérations menées ni les actions entreprises en cas de défaut constaté.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : Systèmes Instrumentés de sécurité

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

Thème(s) : Risques chroniques, SIS

Prescription contrôlée :

IV. - La liste des équipements de sécurité ainsi que les résultats de l'ensemble des contrôles prévus par le présent article sont consignés dans le registre de maintenance visé à l'article 19.

Constats :

L'ensemble des documents présentés, essentiellement sous forme de check-list ne permet pas de connaître la nature réelle des opérations menées ni les actions entreprises en cas de défaut constaté sur chaque machine.

L'exploitant a communiqué un extrait de son registre de suivi GMAO qui permet de suivre les opérations de maintenance et le suivi dans le temps, il semble toutefois que toutes les opérations réalisées ne soient présentes dans cette base, notamment les opérations relatives au SIS.

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

Le registre de suivi GMAO doit permettre de suivre toutes les opérations de maintenance et le suivi dans le temps notamment les opérations relatives au SIS.

Type de suites proposées : Avec suites**Proposition de suites :** Demande d'action corrective**Proposition de délais :** 1 mois**N° 9 : Registre de maintenance****Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 19**Thème(s) :** Risques chroniques, 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 communiqué le manuel d'opération pour le modèle ENERCON E-70 E4 / 2300 kW. Ce manuel reprend des données techniques, une description des systèmes de sécurité, une description du fonctionnement du modèle ainsi que les risques spécifiques liés au fonctionnement de l'aérogénérateur. En complément, il a également communiqué le document intitulé « Technical Information ENERCON maintenance cycle » qui précise le cycle de maintenance prévu par le constructeur.

Les documents intitulés « Checklist - Enercon E-70 E4 to E4-3 CS82a Yearly Maintenance » et « Checklist - Enercon E70 E4-2 CS82a 4-Year Maintenance » ont été présentés. Ils indiquent la liste des points de contrôle.

L'exploitant a présenté des extraits de la GMAO pour les opérations de suivi et maintenance sur site par les équipes ENERGIE Team Exp. Il apparaît toutefois que ce registre ne reflète pas toutes les interventions menées avec les opérations de maintenance réalisées.

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

Les éléments présentés ne constituent pas un registre de maintenance au sens de l'article 19, il est impératif de disposer d'un document autoportant permettant de suivre l'ensemble des opérations par machines.

Il serait opportun de modifier le canevas du rapport de maintenance annuelle, le cas échéant, un renvoi vers le rapport annexe dédié permettrait d'avoir une vision exhaustive des documents à consulter sur le sujet.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 1 mois

N° 10 : Consignes de sécurité

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

Thème(s) : Risques chroniques, 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'affichage est réalisé à l'intérieur de chaque mât, les consignes d'appel apparaissent clairement. Les coordonnées Gps des mats sont affichés.

L'exploitant a communiqué le document intitulé « *FR_ETE_01_A_Conduite a tenir cas d'accident majeur sur un parc* » (procédure ENERGIETEAM Exploitation).

L'exploitant a communiqué les documents intitulés « *FR_ETE_04_A_Declenchement de la cellule de crise* » ainsi que la fiche « *2023_FP_MAISN* ». Les consignes relatives aux procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement et des services d'incendie et de secours y sont présentées.

L'exploitant a communiqué les documents intitulés « *PR_ETE_01_A_Prevention et gestion des accidents majeurs_B* » ainsi que différentes procédures relative aux situations suivantes : Procédure en cas de survitesse / Redémarrage des éoliennes après fin de détection de glace / MO Contrôle des éoliennes après une activité orageuse / Procédure en cas de tremblement de terre / Procédure en cas de défaillances des freins / Procédure en cas de problème de balourd du rotor ETE/ Fiche Réflexe.001.A INCENDIE / Procédure en cas d'inondation.

Pour la situation défauts de lubrification les éléments présentés détaillent plutôt une procédure en cas de pollution de l'environnement.

Les limites de sécurité en lien avec les vitesses de vent sont précisées dans le document « *Manuel d'opération ENERCON E-70 E4* ». En revanche elles n'apparaissent pas directement dans les consignes.

Les consignes n'indiquent pas de limite spécifique sur les éléments suivants :

- défauts de structures des pales et du mât,
- limites de fonctionnement des dispositifs de secours notamment les batteries.

Il convient de compléter les différents documents relatifs aux procédures d'urgence et les consignes de sécurité avec ces éléments.

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

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) sont à préciser clairement dans les consignes de sécurité.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 1 mois

N° 11 : Situations d'urgence

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

Thème(s) : Risques chroniques, 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 :

Une surveillance 7j/7 et 24h/24 est opérée par la société ENERGIE TEAM via son centre de supervision situé à Glissy. Une astreinte opérationnelle est également organisée au niveau de la société ENERGIETEAM.

Le centre technique situé sur la commune de GLISSY permet des interventions sur le terrain dans un délai inférieur à 30 minutes.

La base de maintenance de la société DWT est située à Picquigny à proximité d'Amiens est potentiellement sur site en environ 40 minutes.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 12 : Moyens de lutte contre incendie

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

Thème(s) : Risques chroniques, 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 :

Par sondage pour les aérogénérateurs E05, E06, et E07, des extincteurs sont présents en pied des mâts.

Type de suites proposées : Sans suite