

Unité départementale de Rouen-Dieppe
1 rue Dufay
76100 Rouen

Rouen, le 18/04/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 21/03/2024

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

SOCIETE DU PARC EOLIEN DE VEULETTES

100 Esplanade du Général De Gaulle
Coeur Défense - Tour B
92400 Courbevoie

Références : UDRD-2024-04-T-274

Code AIOT : 0005805362

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 21/03/2024 dans l'établissement SOCIETE DU PARC EOLIEN DE VEULETTES implanté Plaine du Yaum 76450 Veulettes-sur-Mer. L'inspection a été annoncée le 01/03/2024. 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 :

- SOCIETE DU PARC EOLIEN DE VEULETTES
- Plaine du Yaum 76450 Veulettes-sur-Mer
- Code AIOT : 0005805362
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non IED

Le parc éolien terrestre exploité par la SAS PARC EOLIEN DE VEULETTES, mis en service le

27/10/2009, est constitué de 4 machines. Le parc s'insère au sein d'un plateau cultivé surplombant les falaises et le bord de mer. Les activités doivent s'exercer conformément aux dispositions de l'arrêté du 26/08/11 *relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.*

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.

À 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
3	Formation	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15	Demande de justificatif à l'exploitant	1 mois
4	Propreté des machines	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 16	Demandes de justificatif à l'exploitant	1 mois
5	Systèmes instrumentés de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-III	Demandes d'action corrective	1 et 2 mois
7	Contrôle des pales	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-II	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	Caractéristiques techniques et organisationnelles	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 1er	Sans objet
2	Identification des aérogénérateurs	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14	Sans objet
6	Contrôle des batteries de secours	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-III	Sans objet
8	Biodiversité et suivi environnemental	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12	Sans objet

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

Le parc fait l'objet d'un suivi et d'une maintenance régulière, opérée par le maintenancier, sous contrat avec l'exploitant.

À l'issue de la visite, des actions correctives sont demandées par l'inspection pour remédier aux constats relevés. Conformément à l'engagement pris, l'exploitant doit notamment procéder à l'installation de détecteurs incendie dans les machines dans les délais indiqués. Et il engagera les travaux nécessaires pour stopper et remédier à la corrosion relevée sur le bas du mat de l'éolienne E2.

Puis, des demandes de justifications complémentaires sont demandées à l'exploitant, notamment concernant les informations dispensées au personnel susceptible d'intervenir en machine. Par ailleurs, des demandes sont formulées quant au contrôle des pales (respect de la fréquence de contrôle imposée par l'arrêté ministériel, correcte traçabilité des contrôles, suivi des réparations opérées,...).

L'exploitant y répondra dans les délais indiqués.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Caractéristiques techniques et organisationnelles

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 1er
Thème(s) : Situation administrative, Caractéristiques techniques et situation administrative
Prescription contrôlée : « I. » Le présent arrêté est applicable aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées. « II. Les installations dont le dépôt du dossier complet de demande d'autorisation environnementale, y compris en cas de modification substantielle, est postérieur au 1er janvier 2022, sont dénommées " installations nouvelles ". » « III. Les autres installations sont dénommées installations existantes. » Les installations ayant fait l'objet d'une mise en service industrielle avant le 13 juillet 2011, celles ayant obtenu un permis de construire avant cette même date ainsi que celles pour lesquelles l'arrêté d'ouverture d'enquête publique a été pris avant cette même date, sont dénommées « " installations existantes historiques " ». « IV. L'ensemble des dispositions du présent arrêté sont applicables aux installations nouvelles. L'ensemble des dispositions du présent arrêté sont applicables aux installations, ou, le cas échéant, aux aérogénérateurs faisant l'objet d'un porter-à-connaissance déposé en vue d'un renouvellement à compter du 1er janvier 2022. « Pour les installations existantes, y compris les installations existantes historiques, les dispositions applicables sont définies en annexe III. »
Constats : Le parc éolien exploité par la SAS PARC EOLIEN DE VEULETTES a été mis en service le 27/10/2009. Suite à la création de la rubrique 2980 par le décret n°2011-984 du 23/08/2011, l'exploitant a sollicité le bénéfice des droits acquis en date du 16/01/2012, ce qui a été acté par courrier du 2/02/2012. Le parc est composé de 4 aérogénérateurs de modèle « MM82 » de marque REpower d'une puissance unitaire de 2 MW (78 m à hauteur de nacelle), ainsi que d'un poste de livraison. Le prestataire en charge du suivi du parc est la société EDF RENOUVELABLES. Le prestataire en charge de la maintenance du parc est la société SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY dont le contrat a été renouvelé en 2023. Le parc s'insère au sein d'un plateau cultivé surplombant les falaises et le bord de mer. L'éolienne la plus proche est située à environ 1 km de la mer. Le jour de la visite d'inspection, les conditions météorologiques n'étaient pas optimales du fait de la présence d'un épais brouillard. En pied de machine, il était difficile d'apercevoir la nacelle et les pales.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Identification des aérogénérateurs

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14
Thème(s) : Risques chroniques, 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

<p>notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>Constats :</p> <p>Par sondage, il a été constaté que les aérogénérateurs E2 et E4 étaient correctement identifiés par un numéro affiché en caractères lisibles sur l'extérieur du mat (E2 – R80839 ; E4 - R80838).</p> <p>Par ailleurs, l'inspection a pu constater la présence d'un panneau d'affichage positionné à proximité du chemin d'accès à l'éolienne E4, qui comprenait les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nom du parc et nom de la société en charge de l'exploitation ; - interdiction d'entrée à l'intérieur des éoliennes ; - mise en garde face au risque de chute de glace par temps de givre ; - mise en garde face aux risques d'électrocution ; - mise en garde en cas d'orage. <p>Le panneau précise également les contacts téléphoniques à joindre en cas d'urgence ou d'incident.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 3 : Formation

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, Formation</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Le fonctionnement de l'installation est assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques accidentels visés à la section 5 du présent arrêté, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours.</p> <p>La réalisation des exercices d'entraînement, les conditions de réalisations de ceux-ci, et le cas échéant les accidents/ incidents survenus dans l'installation, sont consignés dans un registre. Le registre contient également l'analyse de retour d'expérience réalisée par l'exploitant et les mesures correctives mises en place.</p>
<p>Constats :</p> <p>L'exploitant a présenté les attestations de formation du personnel en charge de la maintenance du site susceptible d'intervenir sur le parc. Il s'agit d'attestations de formation « GWO » (global wind organisation). Par sondage sur l'une d'entre elles, il est noté que la formation comprend notamment les points suivants : travail en hauteur ; premiers secours ; sensibilisation aux incendies ; maintenances hydraulique, mécanique et électrique. L'exploitant a par ailleurs indiqué que les opérateurs de conduite à distance sont formés en interne.</p> <p>Les éléments transmis ne répondent pas en totalité à la prescription 15 de l'arrêté du 26/08/2011.</p> <p>Demande n°1 : Sous 1 mois, l'inspection demande à l'exploitant de préciser la teneur des formations diffusées en interne aux opérateurs susceptibles d'intervenir à distance sur le parc, et de justifier que le personnel susceptible d'intervenir sur le parc ou à distance est formé aux risques présentés par l'installation, et notamment sur les risques accidentels visés par l'arrêté ministériel du 26/08/2011 (gestion/prévention d'une survitesse, des effets de la foudre, des défauts de stabilité et d'assemblage...)</p> <p>Par ailleurs, l'exploitant a déclaré qu'aucun exercice d'entraînement n'avait été réalisé sur le site du</p>

<p>parc éolien de Veulettes-sur-Mer. Il a toutefois indiqué qu'un exercice était prévu courant 2024. À ce sujet, une convention tripartite a été établie entre le SDIS76, la SAS Parc éolien de Veulettes et Siemens Gamesa Renewable Energy. Un des scénarios envisagés pour cet exercice est l'évacuation d'un blessé depuis la nacelle. L'inspection prend bonne note de cette programmation. Elle invite l'exploitant à étudier la possibilité de réaliser un exercice en lien avec la maîtrise des risques et la gestion de crise, dont l'objectif est notamment de s'assurer que les équipements de mise en sécurité fonctionnement et que les services de secours peuvent être mobilisés rapidement.</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : Cf. demande n°1</p>
<p>Type de suites proposées : Avec suites</p>
<p>Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant</p>
<p>Proposition de délais : 1 mois</p>

N° 4 : Propreté des machines

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 16</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, Propreté de l'intérieur des machines</p>
<p>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.</p>
<p>Constats : Le jour de la visite d'inspection, du personnel de maintenance était présent sur les lieux, et notamment dans la machine E3.</p> <p>À l'entrée dans la machine E4 (R80838), il a été constaté :</p> <ul style="list-style-type: none"> - qu'une armoire électrique avait été laissée ouverte → celle-ci a été refermée pendant la visite ; - que le cache du moteur du système portatif d'aide à la montée à l'échelle n'avait pas été repositionné et que le câble d'alimentation électrique avait été laissé au sol. <p>Il a par ailleurs été constaté la présence de divers chiffons (chiffons visuellement propres) dans l'enceinte de la machine. À ce sujet, l'exploitant a indiqué qu'une opération de maintenance préventive avait été réalisée sur cette machine récemment, et qu'il était possible que du personnel ré-intègre la machine E4 dans la journée.</p> <p>En tout état de cause, au moment où le personnel a quitté les lieux, l'armoire électrique aurait du être refermée, et le câble d'alimentation électrique rangé. Il semble que tout n'a pas été correctement remis à sa place à l'issue de l'opération de maintenance dans cette machine. En conséquence, l'inspection demande à l'exploitant sous 1 mois (demande n°2) de rappeler les consignes en la matière au personnel susceptible d'intervenir en machine. Par ailleurs, l'exploitant justifiera dans le même délai du remplacement du panneau d'affichage des consignes de sécurité présent dans la machine (port des EPI, interdiction de fumer,...), lequel était partiellement effacé.</p> <p>Avant l'entrée en machine E2 (R80839), l'inspection a souhaité procéder à un arrêt à distance de la machine. L'exploitant a donc appelé le centre de conduite situé à Colombiers dans le sud de la France. Après quelques minutes, l'opérateur du centre de conduite a finalement indiqué ne pas être en capacité d'arrêter une seule machine mais l'ensemble du parc. Aussi, il a été procédé à un arrêt sur place en machine par l'exploitant. L'alarme indiquant la mise à l'arrêt de la machine ("manual stop") a été relevé au niveau du SCADA (Supervision Control and Data Acquisition) postérieurement à la visite.</p>

<p>Par ailleurs, au pied de la machine E2, il a été relevé la présence visuelle de corrosion sur le bas du mât. Interrogé à ce sujet, l'exploitant a indiqué qu'il s'agissait d'une corrosion superficielle.</p> <p>Demande n°3 : l'inspection demande à l'exploitant de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confirmer l'absence de défauts susceptibles de remettre en cause l'intégrité du mat sous 1 mois ; - d'engager les travaux nécessaires pour stopper la dégradation associée et remettre à niveau l'ensemble sous 2 mois.
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Cf. demandes n°2&3</p>
<p>Type de suites proposées : Avec suites</p>
<p>Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant</p>
<p>Proposition de délais : 1 mois</p>

N° 5 : Systèmes instrumentés de sécurité

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-III</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, SIS</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Constats :</p> <p>L'exploitant tient une liste des systèmes instrumentés de sécurité qui détaille le type de capteur, son rôle, la périodicité de contrôle, les modalités de maintenance et de test du capteur. Il est notamment recensé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des capteurs de survitesse, lesquels déclenchent la chaîne de mise en sécurité afin d'arrêter l'éolienne ; - des capteurs de vibration, lesquels impliquent la mise à l'arrêt de la machine ; - de parafoudres, lesquels impliquent la mise à l'arrêt de la machine; - des sondes de températures sur différents éléments de la machine (génératrice, boîte de vitesse, roulement d'arbre lent, nacelle, transformateurs...), qui permettent la mise à l'arrêt de la machine en cas de dépassement de seuils de sécurité. <p>Il est relevé en visite que cette liste ne comprend pas de détecteurs visant à prévenir un risque d'incendie, comme stipulé à l'article 18-III de l'arrêté ministériel du 26/08/2011. En effet, l'exploitant indique que les éoliennes du parc de Veulettes ne sont actuellement pas dotées d'un système de détection incendie. Toutefois, postérieurement à la visite et par courrier électronique du 02/04/24, l'exploitant a transmis une commande d'achat datée du 28/03/24 pour l'installation de détecteurs incendie sur le parc. L'exploitant a indiqué, par conversation téléphonique du 11/04/2024, que les travaux étaient prévus pour le deuxième trimestre 2024.</p> <p>Demande n°4 : Compte-tenu du bon de commande transmis, l'inspection ne propose pas, à ce stade, de suites administratives à l'encontre de l'exploitant. Celui-ci justifiera de la réalisation des travaux visant l'installation d'un système de détection incendie dans chaque machine sous 2 mois.</p>

<p>Puis il a été abordé le sujet de la survitesse. Selon l'exploitant, le test des capteurs de survitesse consiste en une simulation de survitesse par l'impulsion d'une fréquence spécifique. Par sondage, concernant l'éolienne E3 (rapport du 08/11/23), il a été constaté que ces détecteurs (« speed sensors ») avaient été vérifiés via une mesure de déclenchement. Ces tests sont indiqués comme « ok ». S'il n'est pas clairement conclu sur la mise à l'arrêt effectif de l'éolienne (mise en sécurité de l'éolienne) lors de ce test (par une indication manuscrite dans le rapport par exemple), l'exploitant a indiqué que la valeur relevée dans le rapport correspondait à la mesure ayant déclenché la mise en sécurité des éoliennes, constaté par le contrôleur. L'inspection prend note de cette explication.</p> <p>Enfin, en séance, l'inspection a noté dans le rapport de contrôle de maintenance semi-annuelle de E3 (rapport du 15/03/2023) qu'un point était indiqué en "not ok" relatif au contrôle du fonctionnement de l'indicateur d'usure des balais des charbons ("<i>check the function of the carbon brushes wear indicator</i>") au niveau de la génératrice.</p> <p>Demande n°5: sous 1 mois, l'exploitant indique la suite qui a été donnée à ce constat.</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : Cf. demande n°4&5</p>
<p>Type de suites proposées : Avec suites</p>
<p>Proposition de suites : Demande d'action corrective</p>
<p>Proposition de délais : 1 mois et 2 mois</p>

N° 6 : Contrôle des batteries de secours

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-III</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, Contrôle des batteries de secours</p>
<p>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. 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.</p>
<p>Constats : Les éoliennes du parc sont équipées de batteries de secours. Chaque pale est orienté par l'intermédiaire d'un moteur électrique alimenté par le réseau en fonctionnement normal alors qu'il est alimenté par les batteries en cas d'arrêt d'urgence. L'exploitant a déclaré que la tension des racks des batteries de chaque pale était de 216 V, et le seuil d'alarme de sous-tension était fixé à 210 V. Interrogé à ce sujet, l'exploitant a déclaré que ce seuil de sous-tension était suffisamment élevé pour permettre à la pale d'être mise en position de sécurité en cas de besoin. Puis il a déclaré qu'aucune alarme de sous-tension n'avait été reportée dans le SCADA (système de contrôle et d'acquisition de données) sur les 3 derniers mois. Il a précisé que les batteries étaient automatiquement testées par la machine périodiquement (test de mise en drapeau des pales via les batteries). Par exemple, d'après le fichier transmis, il a été procédé à un test les journées des 2, 5, 13, 16, 20, 21, 25, 29 et 30 mars 2024. Puis, par sondage, il a été constaté que la résistance interne des batteries a été contrôlée en maintenance annuelle le 8/11/23 pour l'éolienne E3, et le 7/11/23 pour l'éolienne E2. Il est indiqué « ok » pour chaque vérification. Ces rapports indiquent également que des tests des boutons</p>

d'arrêt d'urgence («*check the operation of the emergency stop button* ») et du contrôle de la chaîne de mise en sécurité et du frein (« *check the operation of the safety chain and brake* ») ont été réalisés. Ces tests sont indiqués comme «ok ».

Type de suites proposées : Sans suite

N° 7 : Contrôle des pales

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

Thème(s) : Risques accidentels, Contrôle des pales

Prescription contrôlée :

II. Selon une périodicité définie en fonction des conditions météorologiques et qui ne peut excéder 6 mois, l'exploitant procède à un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être endommagés, notamment par des impacts de foudre, au regard des limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt spécifiées dans les consignes établies en application de l'article 22 du présent arrêté.

Constats :

L'exploitant indique que les pales de chaque machine sont contrôlées lors des maintenances annuelles et semi-annuelles. Il s'agit d'un contrôle visuel de l'extérieur des pales depuis le sol et la nacelle avec l'aide de jumelles. Ce contrôle est matérialisé, dans les rapports de maintenance, par la présence d'une fiche A4 (ex : « *blade inspection protocol – blade 1* ») pour chaque pale qui reprend notamment les éléments suivants :

- données générales : date d'inspection de la pale, le nom du contrôleur, la signature du contrôleur, les conditions météorologiques pendant le contrôle,...
- schéma de la pale où doivent être localisés les défauts éventuellement relevés ;
- tableau qui reprend les défauts relevés, leurs dimensions, leurs localisations et le nom du fichier associé à la photo qui a été prise du défaut.

Les rapports de novembre 2023 (maintenance annuelle) concernant E2 (contrôle du 08/11/23 signé par le contrôleur) et E3 (contrôle du 09/11/23 signé par le contrôleur) indiquent qu'aucune anomalie n'a été répertoriée (case « *no anomalies* » cochée) pour chaque pale. Le schéma de la pale et le tableau ne sont pas complétés. Le contrôle associé est très succinct, il ne permet pas au lecteur de connaître l'état de la pale.

Les rapports de mars 2023 (maintenance semi-annuelle) concernant E2 et E3 indiquent également « *no anomalies* » pour chaque pale. Par contre, les données générales des fiches associées ne sont pas remplies : absence de la date de contrôle, absence du nom du contrôleur et de sa signature, l'ensemble laissant à penser que le contrôle n'a pas été réalisé, malgré la case « *no anomalies* » cochée (constat relevé par l'inspection après la visite). Interrogé à ce sujet, l'exploitant a indiqué, par conversation téléphonique du 11 avril 2024, que le contrôle des pales en maintenance semi-annuelle était réalisée par un sous-traitant, lequel devait remplir la fiche associée du rapport du maintenancier. Aussi, l'exploitant a présumé que le sous-traitant avait omis de remplir en totalité cette fiche.

En dehors de ces contrôles, l'exploitant a indiqué que des contrôles visuels à terre étaient réalisés par l'exploitant et/ou le maintenancier lors des visites de terrain. Et des réparations sont engagées périodiquement en cas de besoin. Il a par exemple montré en séance un rapport de réparation d'un défaut d'une pale de E2 (80839 – blade #1689) qui avait été relevée lors d'une de ces visites (réparation engagée du 24 au 28/10/2022 sur l'extérieur et l'intérieur de la pale). Ce rapport indique que des réparations temporaires (par exemple : « *temporary repair has been performed* ») ont été réalisées.

À l'issue de ce contrôle, l'inspection relève plusieurs points :

- la fréquence de contrôle des 6 mois n'est pas scrupuleusement respectée pour l'année 2023 : un contrôle supposé en mars 2023 et un contrôle en novembre 2023 ;
- le contrôle des pales en mars 2023 n'a pas été correctement tracé ;
- les contrôles sont très succins, il semble qu'ils ne permettent pas de connaître l'état de l'installation (intégrité), ni de suivre les réparations antérieures ;
- il n'y a pas de contrôle de l'intérieur des pales. Or, l'accidentologie a démontré qu'il y avait parfois des défauts à l'intérieur des pales (défaut de colle par exemple).

En conséquence, l'inspection demande à l'exploitant sous 1 mois (**demande n°6**) :

- qu'il s'engage sur le strict respect de la fréquence des contrôles des pales imposée par l'arrêté ministériel, et qu'il justifie que cette fréquence sera respectée pour les contrôles à venir de l'année 2024 ;
- qu'il s'assure de la correcte traçabilité des rapports de contrôle associés → les consignes devront dès lors être rappelées au personnel en charge du suivi de l'intégrité des pales ;
- qu'il justifie comment il s'assure du suivi et de l'intégrité des réparations successives opérées sur les pales (réparations intérieures et extérieures).

Enfin, au vu de l'âge du parc et du retour d'expérience de ce qui est fait sur d'autres parcs en exploitation, l'exploitant est invité à faire réaliser, par une société spécialisée en la matière, une inspection technique de chaque pale des machines, donnant lieu à un rapport détaillé et concluant sur l'intégrité des installations. Les éléments susceptibles d'être endommagés seront catégorisés en fonction de leur criticité, et un plan d'actions sera être établi en conséquence.

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

Cf. demande n°6

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 1 mois

N° 8 : Biodiversité et suivi environnemental

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

Thème(s) : Risques chroniques, Biodiversité et 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 est doté d'un bridage pour les chiroptères. À l'issue d'un suivi environnemental réalisé au titre de l'année 2022 (rapport V4 8/06/23), le bureau d'études a formulé une recommandation visant en l'adaptation des critères du bridage en place, notamment pour permettre d'abaisser les impacts résiduels de faibles à non significatifs pour l'ensemble des populations de chiroptères. Par sondage, sur la base d'un fichier numérique transmis par l'exploitant, il a été procédé au contrôle du bridage sur le mois d'août 2023 sur l'éolienne E1 devant disposer des critères suivants : éolienne bridée du coucher au lever du soleil par des vents inférieurs à 4 m/s et par des températures supérieures ou égales à 13 °C. A ce sujet, il a été remarqué, pour certaines dates et certains horaires, une très faible productivité de l'éolienne alors que celle-ci aurait du être nulle. Interrogé à ce sujet, l'exploitant a précisé par courrier électronique du 16/04/24 que les données affichées dans le tableau étaient des données moyennées sur 10 minutes. Aussi, il se peut que la valeur de vent soit passée au-delà des 4 m/s sur la période moyennée, et que donc l'éolienne s'est potentiellement mise en fonctionnement sur une courte période expliquant la faible production électrique relevée (45,2 kW max). L'inspection prend bonne note de cette explication. Les critères de bridage, contrôlés par sondage, apparaissent donc respectés.

Par ailleurs, il a été constaté en visite que les plateformes des éoliennes étaient végétalisées. Il a également été relevé la présence de tas de terres, notamment aux alentours de E3, certains en cours de végétalisation. Aussi, l'inspection s'est interrogée sur la présence de ces éléments susceptibles d'attirer des espèces aux abords des machines (insectes, mammifères et faune volante en chasse notamment). Mais l'inspection a relevé, dans le rapport du suivi environnemental réalisé en 2022, que le bureau d'étude avait déclaré : « *les végétations des plateformes sont très restreintes et insuffisamment développées pour attirer significativement la faune volante* ». Aucune recommandation n'a été émise à ce sujet, ni quant aux tas de terres présents autour de E3. Aussi, l'attention de l'exploitant est appelée pour prendre les dispositions nécessaires pour ne pas rendre attractifs les abords des éoliennes en maintenant une végétation rase en pieds de machines.

Type de suites proposées : Sans suite