

Unité départementale de la Somme  
Pôle Jules Verne  
12, rue du Maître du monde  
80440 Glisy

Glisy, le 07/05/2024

## Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 03/04/2024

### Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

#### **PARC EOLIEN KALLISTA ENERGY - Hombleux 2**

82 boulevard Haussmann  
75008 Paris

Références : VI\_03/04/2024\_PE-Hombleux2  
Code AIOT : 0005107557

#### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 03/04/2024 dans l'établissement PARC EOLIEN KALLISTA ENERGY - Hombleux 2 implanté à Hombleux 80400. L'inspection a été annoncée le 18/03/2024. 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 :**

- PARC EOLIEN KALLISTA ENERGY - Hombleux 2
- PARC EOLIEN 80400 Hombleux
- Code AIOT : 0005107557
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

Le parc éolien Hombleux 2 situé sur la commune de Hombleux a été mis en service en décembre 2008. Ce parc est exploité par la société Kallista energy et est constituée de 4 aérogénérateurs.

Les éoliennes, de type Gamesa G80, présentent les caractéristiques suivantes :

- hauteur de l'aérogénérateur (moyeu) : 100 mètres ;
- hauteur totale : 140 mètres ;
- puissance unitaire : 2 MW.

Le parc a été autorisé par permis de construire en juillet 2004, un dossier acte en date du 07/08/2012 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 conduisant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

## 2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Dispositions constructives	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 7	Sans objet
2	Suivi environnemental	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12	Sans objet
3	Accès	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13	Sans objet
4	Panneau et identification mât	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14	Sans objet
5	Formation et exercices	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15	Sans objet
6	Intérieur	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 16	Sans objet
7	Essais annuels des arrêts	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17-2ème alinéa	Sans objet
8	Contrôle des brides et du mât	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-I	Sans objet
9	Contrôle visuel des pâles	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-II	Sans objet
10	Systèmes Instrumentés de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-III	Sans objet
11	Systèmes Instrumentés de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-IV	Sans objet
12	Registre de maintenance	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 19	Sans objet
13	Situations d'urgence	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 23	Sans objet
14	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

Le parc éolien Hombleux 2 est constitué de 4 aérogénérateurs et est exploité par la société Kallista energy.

L'exploitation technique est réalisée par la société Vestas.

Les points vérifiés durant l'inspection indiquent une conformité réglementaire aux prescriptions prévues par l'arrêté ministériel du 26/08/2011.

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

- l'entretien des aires des éoliennes ne correspond pas aux recommandations du bureau d'étude ayant réalisé le suivi mortalité, il convient de s'y conformer ;
- l'affichage doit être implanté de manière fixe et bien visible ;
- le plan de prévention doit être complété afin de répertorier l'ensemble des risques et les signataires doivent être nommément désignés ;
- les rapports de maintenance doivent être retravaillés et transmis en français afin d'être plus facilement exploitables et permettre d'assurer un suivi plus précis ;
- le manuel ou la procédure de contrôle indiquant le pourcentage et la méthode de serrage des brides doit être transmis.

## 2-4) Fiches de constats

### N° 1 : Dispositions constructives

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 7
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Dispositions constructives
<b>Prescription contrôlée :</b>  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.
<b>Constats :</b>  Lors de la visite sur site, il a été constaté que les chemins comportaient plusieurs nids de poule. Afin de palier à ces dégradations, l'exploitant entretient les voies d'accès et les plateformes des éoliennes. L'exploitant a transmis, suite à la visite d'inspection un bon de commande, validé le 19 avril 2024, pour la réfection des tronçons de chemin dégradés et pour les plateformes des éoliennes E2 et E4.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

### N° 2 : Suivi environnemental

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Suivi environnemental
<b>Prescription contrôlée :</b>  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 :**

La mise en service du parc date de décembre 2008. Un premier suivi environnemental, d'activité et de mortalité (Rapport de suivi post-implantation\_2017-2018) a été réalisé entre septembre 2017 et juillet 2018 par le CPIE Vallée de Somme.

Un suivi mortalité a été renouvelé en 2020 (Rapport de suivi post-implantation\_2020) par le bureau d'étude Somme Nature Études.

Les relevés terrain ont été réalisés entre avril et octobre 2020.

Au total, 5 cas de mortalité, quatre oiseaux (Alouette des champs, 2 Pigeons ramier, Martinet noir) et une chauve-souris (Pipistrelle sp) ont été recensés.

Les résultats de ce suivi indiquent une mortalité théorique moyenne estimée à environ 1 cas (suivant la méthode de modélisation) par éolienne et par an pour les chiroptères et à environ 7 cas (suivant la méthode de modélisation) par éolienne et par an pour l'avifaune.

L'étude estime que le parc est modérément mortifère et indique « *il semble nécessaire d'envisager une mesure correctrice sur ce parc, afin de réduire la mortalité observée et de prévenir une hausse future.* » (page 32). La mesure de réduction proposée consiste à prévoir un entretien régulier des aires à la base des éoliennes, à raison de 8 passages d'entretien par an.

À la demande de l'inspection, l'exploitant a fourni le contrat (« devis Kallista energy entretiens espaces verts parcs Gamesa ») relatif à la fauche des plateformes des éoliennes. Le bon de commande date du 10 avril 2014 et prévoit un entretien des plateformes à raison de deux par an (au printemps puis en fin d'été ou au début de l'automne).

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

L'entretien mis en œuvre ne correspond pas aux recommandations du bureau d'étude ayant réalisé le suivi mortalité. Il convient de se conformer aux recommandations formulées concernant l'entretien des aires à la base des éoliennes (page 32 du rapport de suivi mortalité). En ce sens, l'échéancier relatif à l'entretien des plateformes est à transmettre à l'inspection.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 3 : Accès**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Accès
<b>Prescription contrôlée :</b>  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.
<b>Constats :</b>  Par contrôle aléatoire, les machines E1 et E2 ont été inspectées. Celles-ci sont maintenues fermées à clés en permanence. Leur accès est interdit à toute personne étrangère au service. Un affichage sur mât rappelle cette interdiction d'accès.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

**N° 4 : Panneau et identification mât**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Affichage public
<b>Prescription contrôlée :</b>  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.
<b>Constats :</b>  Des panneaux mobiles (pied béton) sont positionnés à l'entrée du chemin, soit à proximité des éoliennes E1 et E3, ils comportent les indications suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>– la mise en garde face au risque de chute de glace ;</li><li>– la mise en garde face au risque lié à la foudre en cas d'orage ;</li><li>– la mise en garde face aux risques d'électrocution ;</li><li>– l'interdiction de se garer ou de passer sur la plateforme en cas d'intervention ;</li><li>– les numéros d'urgence à contacter en cas de situation anormale.</li></ul> Ces indications sont illustrées de pictogrammes. L'éolienne E4 n'a pas été visitée à l'occasion de l'inspection.
<b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b>  L'inspection a constaté lors de la visite que le panneau à proximité de l'éolienne E1 était couché. Il convient de prévoir un affichage implanté de manière fixe et bien visible et ce pour chaque éolienne.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Qualification du Personnel
<p><b>Prescription contrôlée :</b></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. 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><b>Constats :</b></p> <p>L'exploitant Kallista Energy réalise une délégation de maintenance auprès du turbinier Vestas. L'exploitant précise qu'il s'agit d'un contrat de délégation avec obligation de responsabilité. La société Vestas est en charge de la maintenance préventive, corrective et curative pour l'ensemble du parc éolien Hombleux comprenant quatre aérogénérateurs et le poste de livraison. La société Vestas est amenée à sous-traiter certaines opérations.</p> <p>Le plan de prévention des risques (PDP_HBL_VESTAS_2021) a été présenté. Il est établi pour la période courant de janvier 2021 à octobre 2024. L'identification des parties liste l'entreprise utilisatrice, l'entreprise extérieure et les entreprises sous-traitantes. Un exemplaire du plan de prévention est réalisé pour chaque signataire, ainsi sept documents ont été présentés. Le plan de prévention présente le parc éolien, détaille la nature des travaux par entreprises, les règles générales de prévention, les risques et mesures spécifiques de prévention, une analyse de risque et des documents annexes comprenant notamment les consignes de sécurité.</p> <p>Les procédures pour les situations dites « anormales » (survitesses, risque de chute de glace, risque d'orage, tremblement de terre, problème de frein, balourd du rotor – défaut de lubrification – fixations détendues, incendie) sont annexées au plan de prévention, elles sont également transmises par mail aux signataires du plan de prévention et sont affichées en machine en pied de tour et en nacelle. Il a été constaté le bon affichage de ces consignes dans l'éolienne E1 visitée de manière aléatoire.</p> <p>L'exploitant indique que la carte avec la situation des machines est transmise au Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS).</p> <p>L'exploitant informe l'inspection que le plan de prévention est actuellement en cours d'actualisation. Les révisions porteront principalement sur la mise à jour des différents interlocuteurs et intervenants. Le plan de prévention devrait devenir annuel sous la forme d'un document unique regroupant les signatures électroniques de toutes les parties prenantes.</p> <p>Des formations pour le personnel intervenant sur site sont demandées, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Habilitation électrique ;</li> <li>– Travail en hauteur ;</li> <li>– Manutention manuelle</li> <li>– Sensibilisation aux risques d'incendie ;</li> <li>– Évacuation d'urgence en éolienne ;</li> <li>– Premiers secours (Sauveteur Secouriste du Travail).</li> </ul>

<p>Les formations sont dispensées selon les normes GWO (Global Wind Organisation), spécifique au secteur de l'éolien.</p> <p>Un tableau géré par l'exploitant recense les données pour son personnel interne. Un second document transmis par Vestas permet, grâce à un tableau, de visualiser les dates de validité des différentes habilitations pour l'ensemble du personnel Vestas susceptible d'intervenir sur site. Ce document (« Attest. SSU SAINT-QUENTIN (2) ») a été transmis à l'inspection.</p> <p>Par échantillonnage, aléatoire, ont été vérifiées les formations et habilitations, ainsi que leurs dates de validité, pour deux techniciens. Les justificatifs de formations ont été transmis. Certains recyclages seront à prévoir dans l'année.</p> <p>Lors de l'arrivée en machine, l'intervenant se manifeste soit par un appel, soit par le scan d'un QR code présent sur site. Cette démarche permet de vérifier que le personnel bénéficie des habilitations requises.</p> <p>Concernant les exercices d'entraînement, des mises en situation peuvent être réalisées avec le SDIS et notamment le groupe d'intervention en milieu périlleux (GRIMP).</p> <p>L'exploitant a sollicité ces services, le 2 mars 2021, afin d'organiser un exercice de mise en situation, une copie du courrier a été transmise à l'inspection. Cela n'a pas donné suite, les services de secours ayant indiqué, lors d'un appel téléphonique, qu'ils avaient eu trop de sollicitations.</p> <p>Néanmoins, une mise en situation sur des éoliennes identiques a été réalisé en septembre 2021 dans l'Aisne.</p>
<p><b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b></p> <p>Certains risques ne sont pas répertoriés dans le plan de prévention, à savoir : le risque de projection de pale, le risque d'effondrement. Ces risques, ainsi que les mesures à mettre en œuvre dans le cas de ces scénarios d'accident doivent être spécifiés dans le plan de prévention.</p> <p>L'inspection demande à l'exploitant de désigner nommément les signataires du plan de prévention dans la partie dédiée aux signatures des différentes parties.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

#### N° 6 : Intérieur

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 16</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, propreté</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>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><b>Constats :</b></p> <p>Par contrôle aléatoire, les machines E1 et E2 ont été inspectées (sans montée en nacelle). L'intérieur des aérogénérateurs est propre et ne comporte aucun matériau combustible ou inflammable.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>



**N° 7 : Essais annuels des arrêts**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17-2ème alinéa
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Maintenance
<b>Prescription contrôlée :</b>  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.
<b>Constats :</b>  Les documents intitulés « ICPE Service Inspection Form » (exemple pour l'éolienne E4 fichier « 90062_HOMBLEUX_WTG_ICPE_20230503 ») ont été présentés. Les documents ont été établis en avril/mai et septembre 2023 pour chaque machine, l'ensemble a été communiqué. Les documents alternent entre anglais et français, ils se composent de cases à cocher, ils ne comprennent aucune remarque ou observation. Les contrôles ont été effectués par la société AGV (sous-traitante de l'entreprise extérieure Vestas).  Le tableau n°6 (page 6 des documents) présente les trois dispositions à contrôler pour l'article 17 (arrêt, arrêt d'urgence, arrêt survitesse). Les coches dans la case « yearly » signifie que les essais machines ont été vérifiés par les opérateurs. Par sondage documentaire : <ul style="list-style-type: none"><li>– Essais éolienne E1 en date du 24 avril 2023 et du 26 septembre 2023, société AGV ;</li><li>– Essais éolienne E4 en date du 3 mai 2023 et du 29 septembre 2023, société AGV .</li></ul> Ces éléments sont repris dans le registre « Suivi Exploitation_Gamesa », onglet ICPE. Pour 2023, la date indiquée pour les contrôles d'arrêt, d'arrêt d'urgence et de survitesse est celle du 26 septembre 2023 pour les quatre éoliennes.
<b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b>  Le modèle de document « ICPE Service Inspection Form » mériterait d'être retravaillé afin de permettre une meilleure identification des points de contrôles effectivement vérifiés. En effet, les tableaux n°5 et n°9 dont les points de contrôle sont à réaliser semestriellement (« every 6 months ») ne sont pas utilisés sur ce support et pourraient sous-entendre que le contrôle n'a pas été effectué. Les tableaux n°7 et n°8 identifient les points de contrôles de l'article 18 I et se décomposent en trois colonnes : « 3 months », « 1st year », « every 3 years ». Les documents transmis ont une coche dans la colonne « 1st year » signifiant que les contrôles ont été effectués l'année suivant la mise en service de l'installation, soit il y a plus de 15 ans. L'exploitant confirme ces éléments. Ces données n'ont pas de valeur ajoutée pour le suivi maintenance, ils surchargent le document et pourraient entraîner des omissions, il convient de les supprimer.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

## N° 8 : Contrôle des brides et du mât

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-I
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Contrôle-Brides et mât
<b>Prescription contrôlée :</b> <p>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.</p>
<b>Constats :</b> <p>L'exploitant indique que le contrôle de chacun des éléments d'assemblage entre les différents composants de l'aérogénérateur est effectué chaque année lors de la maintenance annuelle. Dans un mail du 6 mai 2024, le responsable QHSE, indique que la méthode appliquée sur ce parc éolien prévoit un « <i>contrôle visuel de 100% des boulons et un contrôle au couple par échantillonnage.</i> Lors du contrôle visuel, une inspection des brides sur d'éventuelles défaillances est effectuée. L'observation permet d'identifier :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le desserrage grâce aux marquages réalisés (les premiers traits sont effectués lors de l'installation des machines) ;</li><li>- La corrosion avec la présence ou l'absence de couche de protection ;</li><li>- Les voies d'eau.</li></ul> <p>En fonction de ces éléments, un contrôle par serrage est effectué. Ce contrôle au couple se fait par échantillonnage et en fonction des observations lors du contrôle visuel. Le couple de serrage suit les modalités de la procédure de serrage des machines. »</p> <p>L'exploitant indique que le contrôle est réalisé tous les ans et le serrage lissé sur trois ans. Ainsi, un échantillonnage est effectué chaque année et de nouveaux boulons sont vérifiés tous les ans. Le marquage est réalisé suivant un même code couleur pendant trois ans afin de s'assurer que l'ensemble des boulons a été vérifié. Le contrôle est effectué à l'aide d'une clé dynamométrique.</p> <p>Le bilan de ces contrôles est tracé sur les rapports suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– SIF (Service Inspection Form) ICPE one year ;</li><li>– Rapport d'intervention de serrage CoverWind.</li></ul> <p>L'exploitant a transmis le manuel de maintenance, plusieurs parties explicitent la procédure à suivre pour la maintenance des brides :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Le document « EP009004-FR » définit les couples de serrage des clés dynamométriques.</li><li>– Le document « M8013001-FR » définit, entre autres, la maintenance préventive et les consignes de sécurité à respecter : à partir du point 6.1 pour les vis.</li></ul> <p>Les documents intitulés « 900061-HOMBLEUX_WTG_TQ14Y ICPE_20230831 » (rapport d'intervention de serrage) ont été présentés. Un document est établi par machine. Les rapports pour l'ensemble des aérogénérateurs ont été communiqués. Les contrôles sont effectués par la société, sous-traitante, Coverwind.</p>

<p>Ces documents précisent le nom des techniciens, la date de début et de fin d'intervention, ainsi que le type d'intervention réalisée.</p> <p>Ces rapports présentent dans un premier temps le type de boulon, le nombre de boulons contrôlés, leurs caractéristiques et les outils utilisés. Dans un deuxième temps, ils illustrent par des photos les boulons contrôlés et marqués selon leur localisation. Enfin, en dernière page un récapitulatif est effectué avec la possibilité d'émettre des observations.</p> <p>Le contrôle des brides a été vérifié par sondage documentaire des rapports d'intervention de serrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Contrôle de l'éolienne E2 en date du 29/08/2023 et du 31/08/2023, pas d'observation formulée.</li> <li>– Contrôle de l'éolienne E3 en date du 31/08/2023 et du 02/09/2023, pas d'observation formulée.</li> </ul> <p>Les dates reportées sont différentes entre celles indiquées dans le tableau récapitulatif et celles indiquées dans la partie « temps d'intervention » (page 1).</p>
<p><b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b></p> <p>Il convient de transmettre à l'inspection le manuel ou la procédure de contrôle indiquant le pourcentage et la méthode de contrôle et de serrage pour chaque année.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

#### N° 9 : Contrôle visuel des pâles

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-II</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Contrôle-Pâles</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Le contrôle des pales est effectué à plusieurs niveaux, tous les six mois de manière visuelle et une fois par an grâce à l'intervention d'un drone.</p> <p>Les rapports issus des contrôles par drone ont été fournis pour les quatre machines (Blade Inspection Report « 900061_BIR_Hb-E03_20231004_62687994 » pour l'éolienne E3). Les documents sont exclusivement rédigés en anglais.</p> <p>Les contrôles réalisés par Vestas permettent d'identifier les impacts et dommages en les classant 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.</p> <p>Les dommages critiques de catégorie 5 sont prioritaires, comme la réparation des dommages liés à la foudre.</p> <p>C'est la société Vestas qui prévoit le planning de réparation suivant la criticité de la pale. Ils communiquent ensuite le planning prévisionnel d'intervention à l'exploitant.</p>

<p>Kallista Energy consigne l'ensemble des dommages suite aux rapports annuels dans un tableau de suivi nommé « Suivi_Exploitation-pales.xlsx ». Ce document a été transmis, les dommages recensés dans les rapports « Blade inspection report » d'octobre 2023 sont bien retracés dans le tableau de suivi. D'après le fichier, les travaux de réparation sont prévus courant du deuxième trimestre 2024.</p>
<p><b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

#### N° 10 : Systèmes Instrumentés de sécurité

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-III</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, SIS</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>L'exploitant a transmis à l'inspection des installations classées le document intitulé « Systèmes instrumentés de sécurité _ GAMESA G8x v5 ».</p> <p>Ce document liste les différents dispositifs de sécurité, leur fonctionnement, le code alarme associé et le contrôle de ces dispositifs.</p> <p>Les SIS répertoriés sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Détection de survitesse ;</li> <li>- Freinage d'urgence ;</li> <li>- Boutons poussoir d'urgence ;</li> <li>- Détection de vibration ;</li> <li>- Mise à la terre ;</li> <li>- Détection d'incendie ;</li> <li>- Détection de formation de glace.</li> </ul> <p>Les documents ont été présentés pour l'ensemble des aérogénérateurs.</p> <p>Pour exemple, le document intitulé « 90062_HOMBLEUX_WTG_ICPE_20230926 » pour l'éolienne E4 présente des points de contrôle pour l'article 18-III dans son tableau 10. Une partie des contrôles est également tracée dans les documents intitulés « 90062_HOMBLEUX_WTG_SERVICE_20230503_6mois » et « 90062_HOMBLEUX_WTG_SERVICE_20230929_annuel ».</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

**N° 11 : Systèmes Instrumentés de sécurité**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-IV
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, SIS
<b>Prescription contrôlée :</b>  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.
<b>Constats :</b>  Les registres papier pour les interventions en machine sont très peu utilisés (élément constaté lors de l'inspection en machine). Les données relatives à l'intervention sont saisies de manière dématérialisée par les techniciens grâce au scan d'un QR code présent en bas des machines.  A l'issue de chaque intervention, un rapport est émis par la société qui a procédé au contrôle en machine. Kallista energy indique que la société Vestas réalise, en plus, un récapitulatif suite aux maintenances annuelles. Ces données sont ensuite reportées dans le tableau « Suivi Exploitation_Gamesa ».
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

**N° 12 : Registre de maintenance**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 19
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Maintenance
<b>Prescription contrôlée :</b>  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.
<b>Constats :</b>  L'exploitant a communiqué le manuel d'exploitation et de maintenance. Le document qui sert de sommaire et permet de renvoyer vers les différents points techniques (198 documents communiqués) se nomme « GD015947-FR_Manuel d'exploitation et de maintenance ». 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.  L'exploitant met en œuvre un fichier nommé « Suivi Exploitation_Gamesa », l'onglet « ICPE » reprend les principaux points de contrôle : - « Arrêt » ;

<ul style="list-style-type: none"> <li>- « Arrêt d'urgence » ;</li> <li>- « Survitesse » ;</li> <li>- « Visuel tour et pale » ;</li> <li>- « Contrôle brides mât et pales » ;</li> <li>- « Fonctions de sécurité : UPS, pitch system, détecteurs de fumée » ;</li> <li>- « Contrôle rescue kit » ;</li> <li>- « Fonction de sécurité : détecteur d'arcs électriques ».</li> </ul> <p>Les dates renseignées dans ce tableau correspondent aux dates de réalisation des rapports maintenance de la société Vestas. Il a été constaté que ces dates ne correspondent pas aux dates de contrôles effectives (exemple : rapport d'intervention serrage par la société Coverwind – éolienne E3 « 900061-HOMBLEUX_WTG_TQ14Y ICPE_20230831 », intervention sur site entre le 29 et le 31 août 2023, rapport signé le 12 octobre 2023, date indiquée dans le fichier de suivi 26 septembre 2023).</p> <p>L'outil de suivi est partiellement rempli, aucune donnée pour l'année 2022, données partielles pour 2023 avec une date unique et sans mention des contrôles à 6 mois.</p> <p>L'exploitant demande à l'entreprise qui a délégation de maintenance, dans le cas présent la société Vestas, une formalisation en rapport de maintenance : SIF « Service Inspection Form ». Ces documents listent les maintenances effectuées sur le parc à six mois et un an.</p> <p>Le document intitulé « 90059_HOMBLEUX_WTG_SERVICE_14 years » (éolienne E1) est un « service report ». Il permet de notifier à l'exploitant ce qui est effectué sur la machine :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– type de maintenance effectué (référence sur le document : reason for call out) ;</li> <li>– date de réalisation (work performed) ;</li> <li>– outils et équipements utilisés le jour de l'intervention (specification of item consumption) ;</li> <li>– le temps de travail (specification of time consumption).</li> </ul> <p>Dans la suite du document, sont listés l'ensemble des items et points de contrôle effectués lors de la maintenance.</p> <p>Ce document reprend les éléments du rapport de maintenance « ICPE Service Inspection Form – 1 year ».</p> <p>C'est sur la base de ces éléments que l'exploitant actualise le fichier de suivi exploitation.</p>
<p><b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b></p> <p>Il convient d'avoir un outil de suivi plus performant afin d'assurer un suivi plus précis et éviter de dépasser les délais pour les contrôles réglementaires.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

#### N° 13 : Situations d'urgence

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 23
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Arrêts d'urgence
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>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 :</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 ;</li> <li>- de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur.</li> </ul>
<p><b>Constats :</b></p> <p>La société Vestas, délégation de maintenance, réalise le service de surveillance continue 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24. L'agence technique est basée à Saint-Quentin. Kallista Energy dispose d'une astreinte nationale afin de gérer les problématiques majeures.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

**N° 14 : Moyens de lutte contre incendie**

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 24</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Moyens de lutte contre incendie</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Par sondage aléatoire, l'inspection a vérifié l'extincteur en pied de tour de l'éolienne E1. L'extincteur a été vérifié en juillet 2023. Le rapport de vérification des extincteurs, effectué par la société Vestas, a été communiqué à l'inspection. Ce rapport date de juillet 2023, un extincteur a été remplacé en nacelle E3, il n'y a pas d'observation pour les autres appareils.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>