

Unité départementale de la Loire-Atlantique  
5 rue Françoise Giroud  
CS 16326  
44036 NANTES Cedex 2

Nantes, le 21/12/2023

## **Rapport de l'Inspection des installations classées**

Visite d'inspection du 13/12/2023

### Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

### **SEPE Lande du Moulin**

330 Rue du Port-Salut  
60126 Longueil-Sainte-Marie

Références : N4-2023-1320

Code AIOT : 0006309675

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 13/12/2023 dans l'établissement SEPE Lande du Moulin implanté Le Bossis Chatelet 44750 Campbon. 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 :

- SEPE Lande du Moulin
- Le Bossis Chatelet 44750 Campbon
- Code AIOT : 0006309675
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

Le parc éolien de la société S.E.P.E Lande du Moulin est constitué de 5 éoliennes de modèle ENERCON E-82, d'une hauteur totale (en bout de pâle) de 149,38 m, d'une hauteur de mât de 106,8 m et d'une puissance unitaire de 2,3 MW, soit une puissance totale installée maximum de 11,5 MW. Ce parc est autorisé par arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> juillet 2019, modifié par donner acte préfectoral du 7 août 2020 (modification du poste de livraison) et par donner acte du 25/10/2021 (prorogation du délai de validité de l'AEU). L'exploitation du parc éolien est assurée par la société Alteric SARL. La maintenance des éoliennes est réalisée par ENERCON. La mise en service du parc éolien date du mois de septembre 2022.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- suites de la précédente visite

## 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 :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;
- « sans suite administrative ».

## 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 sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Suite visite du 8/12/2022 – Protection des chiroptères	Arrêté Préfectoral du 01/07/2019, article 7.2	Sans objet
3	Suite visite du 8/12/2022 – Protection du paysage	Arrêté Préfectoral du 01/07/2019, article 7.4	Sans objet
4	Suite visite du 8/12/2022 – RA – Maintenance des éoliennes	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17	Sans objet
5	Suite visite du 8/12/2022 – RA – Maintenance des éoliennes	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18	Sans objet
6	Suite visite du 8/12/2022 – RA – Maintenance des éoliennes	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18	Sans objet

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
2	Suite visite du 8/12/2022 - Suivi environnemental	Arrêté Préfectoral du 01/07/2019, articles 7.1 et 7.2	Sans objet
7	Suite visite du 8/12/2022 – Protection avifaune	Arrêté Préfectoral du 01/07/2019, article 7.1	Sans objet
8	Suite visite du 8/12/2022 – Préservation et suivi des milieux	Arrêté Préfectoral du 01/07/2019, article 7.3	Sans objet
9	Suite visite du 8/12/2022 – Nuisances sonores	Arrêté Préfectoral du 01/07/2019, articles 9 et 10	Sans objet
10	Suite visite du 8/12/2022 – RA – formation du	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
	personnel		
11	Accès aux installations	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 13	Sans objet
12	Suite visite du 8/12/2022 - Consignes de sécurité (affichage terrain)	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14	Sans objet
13	Suite visite du 8/12/2022 – Consignes de sécurité (procédures)	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 22	Sans objet
14	Suite visite du 8/12/2022 – Procédures d'urgence	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 23	Sans objet
15	Moyens de lutte contre l'incendie	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 24	Sans objet

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

Le jour de l'inspection il est constaté, de façon globale, que le suivi d'exploitation du parc et de la mise en œuvre des mesures environnementales sont effectués de façon sérieuse, à ce stade. Ces dernières mesures doivent être menées à leur terme et certaines devront être maintenues et suivies pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien. Le bridage en faveur des chiroptères est à adapter en 2024 pour couvrir de manière suffisante l'activité enregistrée en altitude sur site en 2023. Le suivi environnemental est à renouveler en 2024. Des éléments complémentaires et de justification sont attendus sous 1 mois concernant la maintenance préventive des éoliennes, en particulier en ce qui concerne le respect des fréquences de vérifications des tests d'arrêts, des pales et des brides de fixations.

## 2-4) Fiches de constats

### N°1 : Suite visite du 8/12/2022 – Protection des chiroptères

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 01/07/2019, article 7.2
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Bridages en faveur des chauves-souris
<b>Prescription contrôlée :</b> L'exploitant met en place un bridage sur les éoliennes E4 et E5, dès leur mise en exploitation. Cette mesure réductrice consiste à empêcher le déclenchement de la rotation des pâles lorsque l'ensemble des conditions ci-dessous sont réunies : Période du 1 <sup>er</sup> avril à 30 septembre, Pluviométrie nulle, Températures supérieures à 13 °C à hauteur de moyeu, Vitesse de vent inférieur à 5 m/s à hauteur de moyeu, De la première demi-heure avant le coucher du soleil jusqu'à la première demi-heure suivant le lever du soleil.  Toute modification de cette régulation doit être préalablement justifiée au regard des bilans de suivis de mortalité et d'activité indiqués ci-dessous.
<b>Constats :</b> <i>Constat de la précédente visites :</i> => <i>le justificatif d'implémentation du bridage sur les machines est à fournir, sous 3 mois.</i> => <i>la mise en œuvre effective du bridage en faveur des chiroptères est susceptible d'être vérifiée en inspection, notamment suite à une inspection inopinée concernant des relevés de mortalité sous les éoliennes.</i>  En cours de suivi 2023, sur demande de l'inspection des installations classées, le bridage a été étendu à l'ensemble des éoliennes du parc et sur la période allant du 01/04 au 31/10, ainsi que renforcé avec un seuil de vitesse de vent $\leq$ 6 m/s et un seuil de température $>$ 10°C. Cela fait suite notamment à un cas de mortalité de Noctule commune (le 8/9/2023) et à mortalité massive de Pipistrelles communes (10 cadavres) le 8/8/2023 (+3 autres cadavres suivant cette mortalité massive, soit 13 individus au 19/09/23). Ce plan de bridage d'urgence est effectif depuis le 15/09/2023.  Pour la présente inspection, l'exploitant a fourni : - une capture d'écran Scada attestant du paramétrage des éoliennes 1, 2 et 3 tel qu'annoncé suite aux constats de mortalité en cours de suivi. En séance, l'exploitant précise que ce paramétrage est valable pour les 5 éoliennes du parc ; - deux extraits de fonctionnement des éoliennes n° 4 et 5, allant du 04/04 au 31/10/2023 et relevant les arrêts pour cause de bridage en faveur des chauves-souris (et oiseaux).  En séance, l'exploitant indique qu'il n'y a pas eu de nouveau constat de mortalité des chiroptères depuis le renforcement / extension du bridage. Le rapport du suivi 2023 est en attente de rédaction. Les synthèses mensuelles du suivi environnemental (mortalité) présentées par l'exploitant mentionnent néanmoins une mortalité de P. commune le 18/09/2023 (soit après la mesure corrective intervenue à compter du 15/09/2023), ce qui peut indiquer une insuffisance du renforcement du bridage opéré.  La mortalité relevée en 2023 est à la fois massive et concerne des espèces de forte patrimonialité. L'exploitant a toutefois assez bien réagi suite au constat de mortalité même si le temps de mise en place de la mesure de correction du bridage est long ( $>$ 1 mois) alors que l'arrêté préfectoral

d'autorisation demande une réaction effective sous 1 semaine (article 11). De plus, une mortalité de chiroptère est de nouveau constatée suite au renforcement du bridage.

=> Pour l'année 2024, le bridage devra couvrir 90 à 95 % de l'activité enregistrée en altitude en 2023 pour la Noctule commune, ainsi qu'une part suffisamment protectrice de l'activité globale (toutes espèces confondues) observée également en altitude et en 2023 sur le site, cela pour garantir le moindre impact du parc par collision avec les chiroptères : à minima et sur justification en lien avec l'activité en altitude constatée en 2023, le bridage appliqué à compter du 15/09/2023 devra être maintenu en 2024 ;

=> le suivi environnemental est à renouveler, en 2024 conformément à l'article 7.2 de l'arrêté préfectoral d'autorisation. Il devra permettre de vérifier l'efficacité du bridage établi pour 2024 : l'inspection des installations classées rappelle que, selon l'arrêté précité et selon l'article 12 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011, si le bridage de 2024 n'est pas jugé efficace, il devra être de nouveau renforcé et le suivi environnemental devra être renouvelé en 2025 pour vérifier l'efficacité de la mesure corrective.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

## N°2 : Suite visite du 8/12/2022 - Suivi environnemental

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 01/07/2019, articles 7.1 et 7.2

**Thème(s) :** Risques chroniques, Suivi de mortalité faune volante + activité en altitude des chiroptères

**Prescription contrôlée :**

Afin de vérifier le faible impact résiduel sur [la faune volante], l'exploitant met en place un suivi mortalité, durant chacune des deux premières années de fonctionnement du parc éolien, entre les semaines 12 et 43 incluses (du 15 mars à fin octobre) à raison d'un passage par semaine pour chaque éolienne. Ce suivi est mutualisé avec le suivi mortalité des chiroptères. Deux sessions de tests d'efficacité de l'observateur et de persistance des cadavres sont à réaliser sous chaque éolienne en mai-juin, août-septembre.

Ce suivi est réalisé conformément au protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres en vigueur.

**Constats :**

Constat de la visite précédente :

=> un justificatif d'engagement des suivis en 2023 (proposition de bureau d'études signée,...) est à fournir sous 3 mois.

L'inspection des ICPE rappelle la nécessité de réaction de la part de l'exploitant en cours de suivi et en cas de constat de mortalité d'une espèce menacée (CR, EN, VU sur liste rouge) ou en cas de mortalité importante / massive d'une espèce protégée. En cas de modification du bridage, suite au suivi réalisé en 2023, les points de vigilance suivants sont à prendre en compte :

- cette modification doit s'effectuer, en particulier, selon le suivi d'activité des chiroptères à hauteur de nacelle : c'est en effet à partir des relevés d'activité que le risque d'impact est à couvrir, indépendamment de la mortalité observée, notamment s'agissant des espèces de chiroptères au statut de conservation précaire ;

- une attention particulière sera portée à l'activité de la Noctule commune pour la modification du bridage : en effet, cette espèce est classée vulnérable (VU) sur listes rouges nationale et régionale et nécessite la mise en place d'un bridage spécifique (vitesse de vent < 7 à 8 m/s) sur des périodes ciblées sur la forte activité en altitude de l'espèce, observée sur site.

Le suivi a été réalisé en 2023 par le bureau d'études ENCIS Environnement : rapport non encore

disponible. Le jour de l'inspection, l'exploitant prévoyait de récupérer l'enregistreur de l'activité en altitude sur l'éolienne n° 5 pour traitement des données par le bureau d'études.

L'exploitant a réagi en cours de suivi suite aux constats de mortalité réalisés (Voir le constat précédent lié au bridage en faveur des chiroptères).

L'exploitant a fourni lors de la présente inspection :

- un devis signé "bon pour accord" le 27/02/2023 de la société ENCIS environnement pour le suivi post-implantation mis en place en 2023 ;
- les synthèses mensuelles du suivi environnemental (mortalité) + synthèse de la mortalité relevée en 2023.

**Observations :**

**Les rappels ci-dessus effectués par l'inspection des installations classées, issus du rapport de l'inspection précédente ("Constat de la visite précédente"), restent valables pour la modification du bridage suite aux résultats du suivi 2023.**

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N°3 : Suite visite du 8/12/2022 – Protection du paysage**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 01/07/2019, article 7.4

**Thème(s) :** Risques chroniques, Plantations d'écrans végétaux

**Prescription contrôlée :**

En cas de gêne visuelle avérée et dont la pertinence d'une plantation sera vérifiée par un paysagiste, l'exploitant met en œuvre, en accord avec les propriétaires concernés suite à une demande écrite dans les deux ans suivant l'achèvement du parc, la plantation de linéaires de haies bocagères permettant de réduire l'impact visuel pour les lieux dits la Maison Rouge, les Sapins, et Quéhillac notamment ainsi qu'en périphérie du domaine du Château de Quéhillac. Cette mesure sera réalisée pour un montant maximum de 15 000 €. Il met également en place des mesures d'accompagnement sur la commune de Campbon correspondant à une participation financière de 25 000 euros.

Un bilan de la réalisation de ces plantations et de la mise en place des mesures d'accompagnement au niveau communal sera transmis à l'inspection des installations classées pour l'environnement et à la DDTM.

**Constats :**

**Constat de la visite précédente :**

=> *Il est demandé à l'exploitant de mettre en place la mesure de plantations d'écrans végétaux prescrite. Il ne s'agit pas seulement d'une mise en œuvre en cas de plainte de riverains. Il convient de faire une information (plutôt par courrier) auprès de l'ensemble des habitants des hameaux proches les plus impactés par le parc éolien (identifiés dans l'étude d'impact). Cette information doit renseigner la possibilité de mise en œuvre de plantations de haies en cas de gêne visuelle avérée et sur demande. Ensuite, les demandes pertinentes récoltées par l'exploitant sont à satisfaire.*

=> *Un bilan d'engagement de la mesure est demandé sous 3 mois. La mise en œuvre effective de la mesure sera, entre autres, vérifiée lors d'une inspection convenue en 2023.*

En séance, l'exploitant indique qu'une communication dans le bulletin communal est prévue en 2024 pour signifier aux riverains qui souhaitent une plantation d'écrans végétaux de se manifester.

=> **la mesure reste à réaliser et doit être mise en œuvre en 2024. Le bilan de sa réalisation (bilan du "démarchage des riverains" et bilan des linéaires de plantations réalisés avec leurs localisations) sera transmis à l'inspection des installations classées, conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral d'autorisation du parc éolien.**

**Type de suites proposées :** Susceptible de suites

**N°4 :** Suite visite du 8/12/2022 – RA- Maintenance des éoliennes

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17

**Thème(s) :** Risques accidentels, Tests d'arrêts et équipements électriques

**Prescription contrôlée :**

Avant la mise en service industrielle d'un aérogénérateur, l'exploitant réalise des essais permettant de s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des équipements mobilisés pour mettre l'aérogénérateur en sécurité. Ces essais comprennent :

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

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.

Avant la mise en service industrielle des aérogénérateurs et des équipements connexes, les installations électriques visées à l'article 10 sont contrôlées par une personne compétente.

Par ailleurs elles sont entretenues, elles sont maintenues en bon état et elles sont contrôlées à fréquence annuelle après leur installation ou leur modification. L'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports de contrôle sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000 susvisé. Les rapports de contrôle des installations électriques sont annexés au registre de maintenance visé à l'article 19.

**Constats :**

*Constat de la précédente visite :*

*=> sous 1 mois, l'exploitant justifie de la bonne vérification des tests d'arrêt au cours des maintenances avant MSI et à 300 h. Il précise les points concernés par ces tests et transmet le référentiel de ces points de contrôle, avec les rapports de maintenance.*

*=> depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2022, les rapports de maintenance sont attendus en français.*

Pour la présente inspection, l'exploitant a fourni :

\* les derniers rapports de maintenance principale (annuelle) de 4 machines (rapport de la cinquième machine (E2) pas encore disponible car en cours de maintenance le jour de l'inspection) qui mentionnent la réalisation des tests d'arrêt et d'arrêt d'urgence :

- éolienne 827721 (E1) : maintenance réalisée le 04/07/2023 ;
- éolienne 827725 (E5) : maintenance réalisée le 20/03/2023 ;
- éolienne 827723 (E3) : maintenance réalisée le 5/12/2023 ;
- éolienne 827724 (E4) : maintenance réalisée le 7/12/2023 ;

sans non conformité relevée. Ces rapports sont rédigés en français.

\* les derniers rapports de maintenance "vent" (annuelle) des 5 machines qui mentionnent la réalisation du test d'arrêt en cas de régime de survitesse :

- éolienne 827721 (E1) : maintenance réalisée le 05/12/2023 ;
- éolienne 827722 (E2) : maintenance réalisée le 16/05/2023 ;
- éolienne 827723 (E3) : maintenance réalisée le 29/03/2023 ;
- éolienne 827724 (E4) : maintenance réalisée le 14/04/2023 ;
- éolienne 827725 (E5) : maintenance réalisée le 17/03/2023 ;

sans non conformité relevée. Ces rapports sont rédigés en français.

Il existe un net décalage des dates de réalisation de ces maintenances entre les éoliennes, cela alors que la maintenance à 300 h a été réalisée à la même période pour les 5 machines.

=> l'exploitant doit veiller à respecter la fréquence réglementaire de 12 mois pour la réalisation de la maintenance principale et les tests d'arrêts et de survitesse. Sous 1 mois, il fournit à l'inspection des installations classées la justification de décalage des dates de ces maintenances en 2023 et du respect de la fréquence réglementaire des tests d'arrêts pour les éoliennes du parc.

=> sous 1 mois, l'exploitant fournit à l'inspection des installations classées le rapport de maintenance principale pour l'éolienne E2.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

#### N°5 : Suite visite du 8/12/2022 – RA – Maintenance des éoliennes

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

Thème(s) : Risques accidentels, 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 :**

*Constat de la visite précédente :*

*L'exploitant indique que les pales sont vérifiées tous les 6 mois au cours des maintenances préventives. Ce contrôle est visuel depuis la nacelle. Des vérifications ponctuelles, en cas de besoin, sont effectuées en plus par le turbinier, depuis le sol à l'aide d'un télescope. Le 5/12/2022, l'exploitant a par ailleurs réalisé un contrôle spécifique des pales.*

=> les rapports de contrôle des pales effectués par l'exploitant sont à fournir sous 1 mois.

Par courriel du 30/12/2022, l'exploitant a fourni un rapport du 20/12/2022 de la société "Natural Power" de vérification annoncée des pales des 5 éoliennes en date du 5/12/2022. Ce rapport n'indique aucun défaut rencontré pour E1, E3 et E4, 1 défaut léger et 1 défaut substantiel (à réparer sous 3-6 mois) pour la turbine n°5.

Pour la présente inspection, l'exploitant a fourni :

\* les derniers rapports de maintenance principale (annuelle) de 4 machines (rapport de la cinquième machine (E2) pas encore disponible car en cours de maintenance le jour de l'inspection) qui mentionnent la vérification des pales : vérification par sondage :

- éolienne 827723 (E3) : maintenance réalisée le 5/12/2023 ;

- éolienne 827724 (E4) : maintenance réalisée le 7/12/2023 ;

sans non conformité relevée. Ces rapports sont rédigés en français.

\* les derniers rapports de maintenance à 6 mois (dite maintenance graissage) des 5 éoliennes qui mentionnent le contrôle visuel des pales : vérification par sondage :

- éolienne 827723 (E3) : maintenance réalisée le 29/03/2023 ;

- éolienne 827724 (E4) : maintenance réalisée le 14/04/2023 ;

sans non conformité relevée. Ces rapports sont rédigés en français.

Plus de 6 mois se sont écoulés entre ces deux maintenances.

=> l'exploitant doit veiller à respecter la fréquence réglementaire de 6 mois pour la vérification des pales. Sous 1 mois, il fournit à l'inspection des installations classées les dispositions prises pour s'assurer du respect de cette fréquence de vérification.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

#### N°6 : Suite visite du 8/12/2022 – RA – Maintenance des éoliennes

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

Thème(s) : Risques accidentels, Brides, 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 :

Constat de la visite précédente :

À ce jour, la maintenance à 300 h des éoliennes a été réalisée (vu sur registre dans l'éolienne E5 visitée). Au cours de cette maintenance, 100 % des brides de fixations du mât et des pales sont vérifiés mécaniquement. L'exploitant n'a pas présenté les rapports de cette maintenance.

Concernant le mât qui est en béton sur ses 2/3 inférieurs, la fixation à la fondation se fait au moyen de câbles de pré-contrainte (donc sans brides). Ces câbles ont été vus à l'intérieur de l'éolienne E5 visitée.

Pour la présente inspection, l'exploitant a fourni :

\* les derniers rapports de maintenance principale (annuelle) de 4 machines (rapport de la cinquième machine (E2) pas encore disponible car en cours de maintenance le jour de l'inspection) qui mentionnent la vérification des brides de fixation (mât, pales,...) : vérification par sondage :  
- éolienne 827723 (E3) : maintenance réalisée le 5/12/2023 ;  
- éolienne 827724 (E4) : maintenance réalisée le 7/12/2023 ;  
sans non conformité relevée. Ces rapports sont rédigés en français.

\* les rapports en français de la maintenance à 300 h pour les 5 machines qui mentionnent la vérification des brides de fixation (mât, pales,...) : maintenance effectuée en octobre et novembre 2022 : pas de défaut constaté pour les 5 éoliennes.

Plus d'un an se sont écoulés entre ces deux maintenances.

=> l'exploitant doit veiller à respecter la fréquence réglementaire de 12 mois maximum pour la vérification des brides de fixation. Sous 1 mois, il fournit à l'inspection des installations classées les dispositions prises pour s'assurer du respect de cette fréquence de vérification.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

#### N°7 : Suite visite du 8/12/2022 – Protection avifaune

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 01/07/2019, article 7.1

Thème(s) : Risques chroniques, Bridge Milan noir

Prescription contrôlée :

Afin de limiter le risque de collision sur le Milan noir, l'exploitant met en œuvre une mesure d'arrêt des éoliennes pouvant intervenir du 1<sup>er</sup> mars au 30 septembre au moment où la coupe des foins a lieu sur les parcelles du périmètre immédiat. Ainsi les cinq éoliennes seront mises à l'arrêt pendant

3 jours en comptant le premier jour de la fenaison. Les machines seront mises à l'arrêt uniquement la journée, le Milan noir étant inactif de nuit.

**Constats :**

Constats de la visite précédente :

=> les conventions avec les propriétaires des parcelles concernées par la mesure de bridage en faveur du Milan noir sont à fournir à l'inspection des ICPE, sous 1 mois ;

=> des bilans annuels de mise en œuvre du bridage sont consignés dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des ICPE.

Pour la présente inspection l'exploitant a fourni et/ou présenté en séance :

- les conventions avec les 3 propriétaires des parcelles concernées par le bridage : signées le 7 juillet 2017, pour une durée de 21 ans. Elles mentionnent notamment l'engagement du propriétaire exploitant à avertir la société du parc éolien de tout travail de fauche entre le 1<sup>er</sup> mars et le 31 août et cela au moins deux jours avant le début de ces activités agricoles ;  
- des courriels d'échange avec les exploitants agricoles au cours de l'année 2023, sur l'assolement de l'année pour les parcelles concernées par la mesure : les cultures étant de blé noir et de maïs en 2023 sur ces parcelles, aucun bridage n'a dû être mis en œuvre.

**Observations :**

=> l'exploitant veille à la bonne mise en œuvre de la mesure sur toute la durée d'exploitation du parc. L'effectivité de cette mesure est susceptible d'être vérifiée au cours d'inspections ultérieures.

Type de suites proposées : Sans suite

**N°8 : Suite visite du 8/12/2022 – Préservation et suivi des milieux**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 01/07/2019, article 7.3

**Thème(s) :** Risques chroniques, Suivis zones humides, compensation haies, suivi des milieux

**Prescription contrôlée :**

Dans les deux ans suivant la mise en exploitation du parc, afin de caractériser son état initial en matière de biodiversité, l'exploitant réalise une expertise faune-flore de la parcelle ZV103 sur un cycle annuel et notamment au printemps. Celle-ci est à reconduire au bout de trois ans après sa mise en exploitation puis une fois tous les 10 ans afin de vérifier l'efficience de la restauration de cette zone humide dégradée en matières d'habitat et de biodiversité.

Afin de compenser la destruction des haies arbustives (123 m) et des haies multistrates (115 m), l'exploitant doit replanter : 204 m de haies multistrates et 222 m de haies arbustives à proximité du périmètre immédiat. Un bilan de la réalisation de ces plantations sera transmis à l'inspection des installations classées pour l'environnement et à la DDTM.

Un suivi des milieux dans une zone de 300 mètres autour des éoliennes sera réalisé au moins une fois durant les trois premières années de mise en exploitation puis tous les dix ans (après le dernier suivi). Une comparaison entre le dernier état initial connu sera effectuée afin de rendre compte des évolutions des habitats naturels dans le temps en termes de surface de chaque habitat (ou longueur dans le cas de structures linéaires et d'état de conservation). Le rapport de suivi analysera également les conséquences potentielles de l'évolution des habitats naturels sur les espèces d'oiseaux et de chauves-souris à enjeu identifiées dans l'étude d'impact.

**Constats :**

Constat de la précédente visite :

=> les bilans de réalisation des mesures de compensation en faveur des haies et des zones humides sont à fournir, sous 1 mois. Un plan de localisation des deux mesures est à fournir.

Il est rappelé à l'exploitant que les mesures de compensations prévues dans le cadre de l'autorisation environnementale du projet sont à réaliser, dans l'idéal, avant les travaux de construction du parc

éolien et en tout état de cause, avant la fin de ces travaux. Un retour sur site de l'inspection des ICPE est prévu fin 2023, entre autres afin de s'assurer de la bonne réalisation de ces mesures.  
=> le suivi des milieux est à réaliser dans les 3 ans.

Pour la présente inspection, l'exploitant a fourni :

- un devis de la société "Arbr' O Jardin EI" du 18/09/2023 signé "bon pour accord" le 09/10/2023 par le société propriétaire du parc éolien : plantation n°1 sur 142ml (haie arbustive) et plantation n°2 sur 80 + 204 ml (haie arbustive + haie multistrate) + tailles de ces haies à N+2 et N+3 ;
- deux conventions du 02/09 et 01/12/2016 signées avec les propriétaires de parcelles pour la plantation des haies ;
- une convention du 2/09/2016 signée avec le propriétaire de la parcelle ZV103 pour la mise en œuvre de la mesure de compensation "zone humide" ;
- devis signé "bon pour accord" le 27/02/2023 de la société ENCIS environnement pour le suivi post-implantation mis en place en 2023 : il comprend un suivi des habitats naturels, ainsi que la réalisation de l'état initial (habitats, flore, avifaune, chiroptères et faune terrestre) de la parcelle ZV103 pour le suivi de la mesure compensatoire "zone humide" : rapport en attente de réception.

Pour l'année 2023, concernant la mesure de compensation "zones humide" l'exploitant précise en séance que la fauche de la parcelle a eu lieu entre le 15 et le 31/07/2023 (ces travaux de fauche devant être fait après le 21 juin). Elle précise aussi que les plantations de haies sont prévues à compter de février 2024.

La parcelle ZV103 a été vu sur le terrain par les inspecteurs et est bien constatée en prairie d'apparence permanente le jour du contrôle.

**Observations :**

**L'exploitant doit veiller à la réalisation de l'ensemble des mesures compensatoires (plantations de haies et zone humide) pour lesquelles il s'est engagé, ainsi qu'au maintien et suivi de ces mesures durant toute la durée de l'impact (à minima toute la durée d'exploitation du parc éolien).**

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N°9 : Suite visite du 8/12/2022 – Nuisances sonores**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 01/07/2019, articles 9 et 10

**Thème(s) :** Risques chroniques, Bridage acoustique + mesures post-implantation

**Prescription contrôlée :**

Article 9 : Mesures spécifiques liées aux nuisances sonores

Afin de respecter les valeurs limites admissibles des niveaux sonores et des émergences en période diurne et nocturne telles que précisées à l'article 26 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011, l'exploitant met en œuvre, le bridage tel que prévu dans le dossier de demande d'autorisation.

Article 10 : Autosurveillance des niveaux sonores

Dans les 18 mois qui suivent les phases de test et de réception de l'ensemble des installations permettant la mise en service industrielle des aérogénérateurs, l'exploitant engage la réalisation, à ses frais, d'une mesure des niveaux d'émission sonore par une personne ou un organisme qualifié.

Les mesures sont effectuées selon les dispositions prévues par l'article 28 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 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 sur les installations classées pour la protection de l'environnement. Les emplacements de mesure

sont définis de façon à apprécier le respect du niveau de bruit maximal de l'installation et des valeurs limites d'émergence dans les zones où elle est réglementée. Ces emplacements incluent à minima les points de mesure retenus dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

Le contrôle est réalisé dans les conditions de fonctionnement prenant en compte le plan de fonctionnement aménagé pour chaque machine (mesures de bridage ou d'arrêt des aérogénérateurs), et pouvant être ajusté en cas de besoin dans l'objectif de respecter les valeurs limites réglementaires.

**Constats :**

*Constat de la précédente visite :*

*La campagne de mesures post-implantation est prévue, soit au printemps, soit à l'hiver 2023 en fonction des conditions météorologiques.*

*=> l'exploitant doit fournir, sous 1 mois, le justificatif d'implémentation du bridage acoustique sur les éoliennes.*

Pour la présente inspection, l'exploitant a fourni :

- un courriel d'ENERCON du 12 décembre 2023 informant du fonctionnement du bridage acoustique et présentant le paramétrage de ce bridage nocturne mis en place sur les 5 éoliennes ;
- une proposition financière signée "bon pour accord" le 24/08/2023 du bureau d'études ECHOPSY pour la réalisation de la campagne sonore post-implantation du parc éolien ;
- le "contrat technique" du bureau d'études ECHOPSY du 27/07/2023, détaillant le protocole de réalisation de la campagne sonore pré-évoquée : reprise notamment des 8 points de mesure autour du parc issus de l'état initial.

En séance, l'exploitant informe que la campagne acoustique va commencer dès que les conditions météorologiques seront favorables. Elle précise qu'un protocole "pluie" (repris dans les documents du bureau d'études pré-évoqués) sera mis en place à titre "expérimental" afin d'étudier la possibilité de lever le bridage des éoliennes en cas de pluie. Les résultats de cette expérience seront relatés dans le rapport de réception acoustique des installations (**à fournir sous 6 mois suite à la réalisation de la campagne de mesures selon le délai réglementaire**).

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N°10 : Suite visite du 8/12/2022 – RA – formation du personnel**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15

**Thème(s) :** Risques accidentels, Formation et exercices

**Prescription contrôlée :**

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.

**Constats :**

*Constat de la précédente visite :*

*=> un module de formation spécifique aux risques accidentels visés à la section 5 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié, est à mettre en place, à la fois pour le personnel intervenant sur les éoliennes lors des maintenances préventives et pour le personnel exploitant du parc. Cela dans le*

plus bref délai.

=> les justificatifs de mise en place et/ou de suivi de cette formation par le personnel pré-cité est attendu sous 3 mois.

=> un exercice d'entraînement est à réaliser sur site au moins une fois, idéalement en présence du SDIS/ GRIMP. Les exercices doivent aussi prendre en compte les risques accidentels associés au fonctionnement des installations.

=> les attestations et le suivi des formations du personnel de conduite du parc et du personnel intervenant sur les machines, ainsi que les bilans d'exercices, sont à consigner dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des ICPE.

Pour la présente inspection l'exploitant a fourni :

- le bilan de formation "accès machine" pour le personnel d'ENERCON qui compte notamment des parties théoriques et pratiques sur la sécurité sur les éoliennes : dates de validité allant jusqu'en 2024/2025 et 2026 selon le personnel et les modules de formation suivis ;
- registre de formations à jour pour le personnel de la société Alterric, dont la chargée d'exploitation du parc ;
- une convention de mise à la disposition du SDIS d'une éolienne du site pour la réalisation d'un exercice avec le GRIMP qui s'est déroulé le 9 juin 2023 ;
- des photos et vidéos de l'exercice pré-cité.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### **N°11 : Accès aux installations**

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

**Thème(s) :** Risques accidentels, Accès aux installations

**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 :**

Le jour de l'inspection, les installations visitées (éolienne E1 et poste de livraison) sont maintenues fermées à clef.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### **N°12 : Suite visite du 8/12/2022 - Consignes de sécurité (affichage terrain)**

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

**Thème(s) :** Risques accidentels, Affichage consignes

**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 :**

*Constat de la visite précédente :*

=> les panneaux d'affichage des consignes de sécurité vis-à-vis des tiers sont à mettre en place au plus vite. Les justificatifs de mise en place de ces panneaux (photos, factures,...) sont à fournir sous 1 mois.

Par courriel du 30/12/2022, l'exploitant a fourni un devis de l'entreprise « Signarama » daté du 20/12/2022 et signé « bon pour accord » le 22/12/2022, pour la mise en place des panneaux « ICPE ».

Lors de la présente inspection, les panneaux d'affichage des consignes de sécurité à destination des tiers ont été vus sur site, aux accès aux éoliennes E1, E2 et E3.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N°13 : Suite visite du 8/12/2022 – Consignes de sécurité (procédures)**

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

**Thème(s) :** Risques accidentels, établissement consignes

**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 œuvre 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 sables, incendie ou inondation.

**Constats :**

*Constat de la visite précédente :*

=> sous 1 mois, l'exploitant fournit les consignes de sécurité pour l'ensemble des situations envisagées à l'article 22 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011.

Par courriel du 30/12/2022, l'exploitant a fourni un document ENERCON nommé « réactions préconisées par Enercon pour la mise en sécurité des installations » daté du 25/11/2020 qui présente des logigrammes pour chacune des situations déclinées à l'article 22 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N°14 : Suite visite du 8/12/2022 – Procédures d'urgence**

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

**Thème(s) :** Risques accidentels, procédure 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 :**

Constat de la précédente visite :

L'exploitant explique en séance :

- que l'astreinte peut être assurée par lui-même pendant les heures ouvrées ;
- avoir passé un contrat avec la société ABO WIND pour la gestion des situations d'urgence notamment en dehors des heures ouvrées, en tenant compte des délais de 60 et 15 minutes, respectivement pour mise en œuvre des procédures et transmission de l'alerte ;
- avoir souscrit un contrat de gardiennage avec la société COPS 45 : cette société étant à même de venir effectuer une levée de doute sur site.

=> les justificatifs concernant les contrats avec les sociétés ABO WIND et COPS 45 sont à fournir sous 1 mois.

Pour la présente inspection l'exploitant a fourni :

- le contrat du 5/12/2022 passé avec la société ABO Wind SARL pour la mise en œuvre de l'astreinte de conduite du parc ;
- le devis de gardiennage du site signé le 23/12/2022 avec la société "SARL CENTRE ORLEANAIS DE PROTECTION ET DE SECURITE" pour une intervention sur site en cas de crise 24h/24 et 7j/7 et dans le meilleur délai (si possible délai d'intervention inférieur à 60 minutes).

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N°15 : Moyens de lutte contre l'incendie**

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

**Thème(s) :** Risques accidentels, Moyens de lutte incendie

**Prescription contrôlée :**

Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte et de prévention contre les conséquences d'un incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, composé à minima de deux extincteurs placés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'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 :**

Les extincteurs ont été vus dans le poste de livraison et en pied de mât de l'éolienne E1. La vérification annuelle de ces extincteurs est à jour.

**Type de suites proposées :** Sans suite