

Unité départementale de Rouen-Dieppe
1 rue Dufay
76100 Rouen

Rouen, le 22/04/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 27/03/2024

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

ENGIE GREEN AVESNES ET BOSC HYONS

215 RUE SAMUEL MORSE
34000 Montpellier

Références : UDRD-2024-04-T-287
Code AIOT : 0003900566

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 27/03/2024 dans l'établissement ENGIE GREEN AVESNES ET BOSC HYONS implanté Bois de la Haute Haye 76220 Avesnes-en-Bray. 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/>).

L'inspection s'est rendue sur le parc éolien d'Avesnes et Bosc-Hyons dans le cadre de son suivi pluriannuel. Il s'agit de la première visite d'inspection depuis que le parc a été mis en service en 2021.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- ENGIE GREEN AVESNES ET BOSC HYONS
- Bois de la Haute Haye 76220 Avesnes-en-Bray
- Code AIOT : 0003900566
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non IED

La société ENGIE GREEN AVESNES ET BOSC-HYONS est autorisée à exploiter un parc éolien de 4 machines et 1 poste de livraison sur les communes d'Avesnes-en-Bray et Bosc-Hyons. Les activités sont réglementées par l'arrêté préfectoral du 25/07/2018 et par l'arrêté ministériel du 26/08/2011 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 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.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
 - ◆ le constat établi par l'inspection des installations classées ;
 - ◆ les observations éventuelles ;
 - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
 - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :
 - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
 - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

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

Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
1	Caractéristiques techniques du parc	Arrêté Préfectoral du 25/07/2018, article 3 et 4	Demande de justificatif à l'exploitant	1 mois
3	Formation	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15	Demande de justificatif à l'exploitant	1 mois
4	Propreté de l'intérieur des machines	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 16	Demande de justificatif à l'exploitant	1 mois
7	Contrôle des installations électriques	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17	Demande d'action corrective	6 mois
8	Gestion des eaux pluviales de ruissellement	Arrêté Préfectoral du 25/07/2018, article 7-IV	Demande de justificatif à l'exploitant	2 mois
9	Biodiversité et suivi environnemental	Arrêté Préfectoral du 25/07/2018, article 8	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
2	Identification des aérogénérateurs	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 14	Sans objet
5	Systèmes instrumentés de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-III	Sans objet
6	Contrôle des pales	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-II	Sans objet
10	Effets stroboscopiques	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 5	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, l'inspection formule des demandes à l'exploitant:

- rectifier certaines données déclarées dans l'application OREOL (modèle d'éoliennes installé)
- justifier les raisons du "léger" déplacement du poste de livraison comparativement à la localisation autorisée dans l'arrêté préfectoral

- justifier que l'ensemble du personnel susceptible d'intervenir sur le parc est formé à la gestion des risques accidentels présentés par l'installation
 - justifier du traitement de l'alarme relevée en visite sur l'éolienne E2
 - engager un contrôle complémentaire des installations électriques pour lever les limites d'intervention relevées dans les rapports de contrôle de 2023
 - reprendre en main le sujet de la gestion des eaux pluviales, tenir compte des recommandations de la DDTM76 et mettre en place des ouvrages de gestion en cohérence avec les conclusions de l'étude hydraulique établie en 2023
 - transmettre le rapport de suivi environnemental réalisé au titre de l'année 2023. Ce rapport doit venir vérifier l'efficacité du bridage en place pour donner suite à la forte mortalité relevée dans le cadre du suivi environnemental réalisé au titre de l'année 2022
 - éloigner les tas de fumier relevé au droit de E2, et prendre toutes les mesures organisationnelles pour qu'il ne puisse y avoir de stockage de ce type à proximité du parc.
- L'exploitant y répondra dans les délais indiqués dans le présent rapport.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Caractéristiques techniques du parc

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 25/07/2018, article 3 et 4
Thème(s) : Situation administrative, Caractéristiques techniques du parc
Prescription contrôlée : Tableau à l'article 4 de l'arrêté préfectoral
<p>Constats :</p> <p>La société ENGIE GREEN AVESNES ET BOSC-HYONS est autorisée à exploiter un parc éolien sur les communes d'Avesnes-en-Bray et Bosc-Hyons. Ce parc a été mis en service le 22/11/2021 et est constitué de 4 machines (modèle VESTAS V117). La puissance unitaire de chaque machine est de 3.45 MW (puissance légèrement inférieure à la puissance autorisée par arrêté), soit une puissance totale de 13.8 MW (hauteur en bout de pale = 138.5 m).</p> <p>Le prestataire en charge du suivi du parc est la société ENGIE GREEN. Le prestataire en charge de la maintenance du parc est la société VESTAS contractualisé avec l'exploitant (contrat effectif depuis la mise en service pour une période de 25 ans).</p> <p>Le parc vient dans le prolongement du parc d'Avesnes et Beauvoir constitué de 6 machines. L'environnement est dominé par des grandes cultures, avec la présence de boisements.</p> <p>En consultant les données du parc sur l'application OREOL, il est relevé une incohérence quant au modèle de machine déclaré: modèle V112 déclaré alors que le modèle installé est le VESTAS V117. Par ailleurs, il est constaté un écart (semble-t-il léger) entre les coordonnées GPS du poste de livraison dans l'arrêté d'autorisation et les coordonnées GPS d'implantation déclarée par l'exploitant dans l'application OREOL.</p> <p><u>Demande n°1 :</u> Sous 1 mois, l'exploitation justifiera les raisons du déplacement du poste de livraison, et de l'absence d'impact associé comparativement au projet déposé. Par ailleurs, il rectifiera les données déclarées sur OREOL quant au modèle de machine déclaré.</p>
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 1 mois

N° 2 : Identification des aérogénérateurs

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

Thème(s) : Risques chroniques, Identification des aérogénérateurs
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>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.</p> <p>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 :</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 en visite, il a été constaté que les aérogénérateurs E2 et E4 étaient correctement identifiés par leurs coordonnées GPS affichées en caractères lisibles sur l'extérieur du mat.</p> <p>Par ailleurs, l'inspection a pu constater la présence d'un panneau d'affichage « <i>règles et consignes de sécurité à destination du public</i> » positionné à proximité du chemin d'accès à l'éolienne E2, qui comprenait notamment les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nom du parc et nom de la société en charge de l'exploitation ; - l'interdiction d'entrée à l'intérieur des éoliennes ; - la mise en garde face au risque de chute de glace par temps de givre ; - la mise en garde face aux risques d'électrocution, et de foudre par temps d'orage ; - l'interdiction de stationner sous les éoliennes. <p>Le panneau précisait également le numéro d'urgence à joindre en cas de situation anormale.</p>
Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Formation

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15
Thème(s) : Risques accidentels, Formation
<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 une attestation de formation du personnel VESTAS en charge de la maintenance du site datée du 5/2/2024. Il est notamment indiqué que les formations dispensées visaient les points suivants : travail en hauteur, habilitation électrique, conduite d'équipements sous pression, premier secours incendie. Il a également présenté un « passeport professionnel » délivré aux agents de ENGIE GREEN, lesquels sont susceptibles d'intervenir sur le parc. Les formations comprennent notamment le travail en hauteur, l'incendie, les premiers secours, l'utilisation des montes charges.</p> <p>L'inspection note également que l'exploitant tient à disposition des fiches "réflexe", par exemple,</p>

concernant les risques suivants: incendie, orage, survitesse, gel...

Demande n°2 : sous 1 mois, l'inspection demande à l'exploitant de justifier que l'ensemble du personnel susceptible d'intervenir sur le parc ou à distance est formé aux risques accidentels présentés par l'installation (gestion/prévention d'une survitesse, des effets de la foudre, des défauts de stabilité et d'assemblage...), lesquels sont repris dans les fiches "réflexe" présentées.

Par suite, l'exploitant a indiqué qu'un exercice général de gestion de crise avait été réalisé le 10/01/2024 en présence d'exploitants de parcs éoliens ENGIE GREEN de la région Nord. L'exercice visait au test des dispositions organisationnelles en place pour faire face à un incident, depuis l'information de l'évènement, la transmission des alertes, les actions à prendre (type: découplage du parc), les relations avec les services de secours, et les sollicitations extérieures. Par exemple, des appels de la presse et d'un maire d'une commune possiblement impactée ont été simulés.

Par ailleurs, l'exploitant a indiqué qu'un exercice avait été réalisé sur le parc voisin d'Avesnes et Beauvoir le 17/09/2021. Il s'agissait d'une simulation visant un départ de feu d'origine électrique en nacelle avec présence d'opérateurs.

Les comptes rendus associés de ces exercices présentent le déroulé des événements (chronologie) et font état des points forts ainsi que des pistes d'amélioration. Par exemple : redéfinir les rôles de chaque intervenant, s'interroger sur la composition de la cellule de crise, définir une procédure en cas de problème de réseau téléphonique,...

Même s'ils n'ont pas été réalisés directement sur le parc visité, ces exercices ont permis de tester l'opérationnalité des procédures et fiches réflexes établies, et d'entraîner le personnel aux connaissances et comportements attendus. Il est donc considéré que l'exploitant satisfait à la disposition associée de l'arrêté ministériel.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 1 mois

N° 4 : Propreté de l'intérieur des machines

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

Thème(s) : Risques accidentels, Formation

Prescription contrôlée :

L'intérieur de l'aérogénérateur est maintenu propre. L'entreposage à l'intérieur de l'aérogénérateur de matériaux combustibles ou inflammables est interdit.

Constats :

Avant l'entrée en machine E2, il a été procédé à un arrêt à distance de la machine. Puis, l'exploitant a actionné un bouton d'arrêt d'urgence qui a permis la mise en drapeau des pales et la mise en place du frein mécanique. L'alarme associée a été relevée par la suite au poste de commande. L'intérieur de l'aérogénérateur était maintenu propre. Le registre de sécurité a pu être consulté. En nacelle, l'inspection n'a pas relevé de désordres apparents. Au niveau de la commande en nacelle, il a été constaté la présence d'une alarme «*networkErrors* ». Après investigation, cette alarme était déjà présente le 21/03, laquelle aurait été acquittée automatiquement, puis est de nouveau survenue le 27/03. Postérieurement à la visite, l'exploitant a interrogé VESTAS à ce sujet qui a indiqué par courriel du 12/04/2024 : « *nous investiguons sur le cas. Ces warnings sont peu habituels et inactifs* ».

Demande n°3 : Sous 1 mois, L'exploitant tiendra informée l'inspection des conclusions de l'investigation (origine de l'alarme ; survenance ; résolution du problème).

Enfin, aucun désordre apparent n'a été relevé dans la machine E4 (pied de machine).

Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 1 mois

N° 5 : Systèmes instrumentés de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-III
Thème(s) : Risques accidentels, Systèmes instrumentés de sécurité
<p>Prescription contrôlée :</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.</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 nom du SIS, sa fonctionnalité, sa fréquence de contrôle, les modalités de maintenance et le code erreur qu'il transmet. Il y est notamment relevé des détecteurs de survitesse, des détecteurs de fumées et des détecteurs d'oscillation.</p> <p>Puis, par sondage, l'inspection a consulté des rapports de contrôle (« <i>check ICPE</i> ») qui indiquent que l'exploitant a réalisé des « <i>tests pour vérifier l'état fonctionnel des équipements de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse</i> », notamment le 7/12/2023 pour l'éolienne E2 et le 27/12/2023 pour l'éolienne E4. Ces tests sont indiqués comme « ok ». L'inspection a par ailleurs pu consulter les recommandations du constructeur pour ce qui concerne le test des détecteurs de survitesse. Puis, en séance et après vérification des données sur le SCADA (Supervision Control and Data Acquisition), l'exploitant a déclaré qu'aucune alarme en lien avec une survitesse n'avait été relevée entre le 1er janvier et le 26 mars 2024.</p> <p>Enfin, il est noté que les détecteurs de fumées font l'objet d'un contrôle annuel. Ces installations (« <i>control of good behaviour of smoke detector systems</i> ») ont été vérifiés le 5/12/2023 pour E1 et le 18/12/2023 pour E3. Ces contrôles sont indiqués comme « ok ».</p>
Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Contrôle des pales

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-II
Thème(s) : Risques accidentels, Contrôle des pales
<p>Prescription contrôlée :</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>Constats :</p> <p>L'exploitant a indiqué que les pales de chaque machine sont contrôlées annuellement par le</p>

<p>maintenancier. Puis, ENGIE GREEN réalise des contrôles en fréquence semi-annuelle.</p> <p>L'exploitant a présenté les derniers rapports de contrôle des pales réalisés par VESTAS en janvier 2024. Ces rapports donnent lieu à un compte-rendu détaillé. Les éléments susceptibles d'être endommagés sont catégorisés en fonction de leur criticité, et des recommandations techniques de réparation y sont formulées. Par exemple, pour le défaut de catégorie 3 (« <i>functional – minor impact to the functional integrity of the blade</i> »), il y est associé la recommandation de réparer dans les 12 mois en accord avec les équipes VESTAS (« <i>repair within 12 months and monitor according to timeline defined by Vestas engineering team</i> »). Par sondage :</p> <ul style="list-style-type: none"> – concernant l'éolienne E2 : la vérification est datée du 25/01/2024. Seuls des points cosmétiques ou mineurs (« <i>cosmetic</i> » ; « <i>minor - no impact on functional integrity of the blade</i> ») sont relevés sur les trois pales. Le rapport indique qu'aucune action n'est nécessaire (« <i>no action necessary – monitor at next inspection</i> ») – concernant l'éolienne E1 : la vérification est datée du 25/01/24. Il est notamment relevé la présence de défauts catégorisés 3 sur la pale B → interrogé à ce sujet, l'exploitant a indiqué en séance que les rapports étaient actuellement à l'étude pour suite à donner. Postérieurement à la visite, l'exploitant est venu préciser que ces dommages seraient traités en août 2024 par VESTAS. Ce qui respecte les recommandations d'actions de correction formulées dans le rapport (réparer dans les 12 mois). <p>Par ailleurs, ENGIE GREEN procède de son côté au contrôle des pales à l'aide de jumelles de grossissement. La procédure prévoit que le contrôleur inspecte les 4 faces des pales. Si un défaut est relevé, le contrôleur doit prévenir l'équipe pale d'ENGIE en transmettant une photo du défaut et en précisant la localisation de celui-ci. L'inspection a pu consulter les rapports des éoliennes E3 et E4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - concernant l'éolienne E3 : contrôle du 23/08/2023 – pas de défaut relevé - concernant l'éolienne E4 : contrôle 23/08/2023 – pas de défaut relevé <p>En conclusion, et d'après le contrôle réalisé par sondage, l'inspection note que l'exploitant respecte la fréquence de contrôle des pales imposée par l'arrêté ministériel. Les rapports associés sont détaillés et présentent une grille d'appréciation des défauts relevés, ainsi que des recommandations d'actions curatives. Et il a été constaté que les défauts relevés font l'objet d'un suivi par l'exploitant.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 7 : Contrôle des installations électriques

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, Contrôle des installations électriques</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>[..] Les installations électriques intérieures et les postes de livraison sont maintenus en bon état et sont contrôlés par un organisme compétent » à fréquence annuelle après leur installation ou leur modification. L'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports de contrôle sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000 susvisé. Les rapports de contrôle des installations électriques sont annexés au registre de maintenance visé à l'article 19.</p>
<p>Constats :</p> <p>L'exploitant a présenté les rapports de vérifications des installations électriques. Par sondage, l'inspection a consulté les rapports traitant de l'éolienne E1 (vérification du 09/10/2023) et du poste de livraison (vérification du 09/10/2023). Ces vérifications ont porté sur les installations</p>

basse tension. Aucune observation n'est relevée mais il est fait état des limites d'intervention suivantes :

- « *essais des dispositifs différentiels résiduels du panel* » pour l'éolienne E1 ;
- « *essais du disjoncteur général* » pour le poste de livraison.

L'exploitant a ensuite indiqué que les circuits et équipements haute tension des machines étaient vérifiés lors des maintenances annuelles.

Au regard des limites d'intervention susvisées, le caractère « complet » du contrôle n'apparaît pas vérifié. Aussi, l'inspection demande à l'exploitant (demande n°4) :

- que les dispositions nécessaires soient prises pour lever l'ensemble des limites d'intervention, et ainsi permettre un contrôle complémentaire dans un délai de 6 mois ;
- qu'il justifie pourquoi les installations HT ne font pas l'objet d'un contrôle par l'organisme agréé.

En cas d'impossibilité de réaliser certains de ces contrôles (par exemple : impossibilité de réaliser une coupure électrique totale du fait du maintien de l'activité lors du contrôle), une fréquence supérieure à 1 an pourrait être définie sous la responsabilité de l'exploitant.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 6 mois

N° 8 : Gestion des eaux pluviales de ruissellement

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 25/07/2018, article 7-IV

Thème(s) : Risques chroniques, Gestion des eaux pluviales de ruissellement

Prescription contrôlée :

La zone d'implantation des éoliennes, les aires de grutage, ainsi que les chemins d'accès à l'installation sont aménagés de façon à ne pas être à l'origine d'un ruissellement supplémentaire par rapport à l'état initial, de nature à entraîner ou à aggraver des problèmes d'inondation en aval. Les ouvrages de gestion des eaux pluviales visent prioritairement des techniques d'infiltration.

Constats :

Le parc éolien n'est actuellement pas doté d'ouvrages de gestion des eaux pluviales. Pour rappel, des stagnations d'eau avaient été relevées au moment du chantier de construction du parc en 2021, ainsi qu'en 2022, particulièrement au droit des éoliennes E1 et E2. Cela avait notamment fait l'objet d'un signalement par un agriculteur exploitant les parcelles alentours. Par suite, l'exploitant a fait réaliser par un organisme compétent une étude hydraulique (rapport de juillet 2023 qui vient modifier la version d'avril 2022). Cette étude indique notamment que des dépressions (zones de stagnation – selon constat d'huissier) avaient déjà été relevées en avant-projet, au niveau du chemin agricole existant. Ce chemin agricole a par suite été transformé en voie d'accès au site éolien impliquant notamment une augmentation de la largeur de la voie et l'ajout de matériaux de surface pour stabiliser la voie. Par ailleurs, un nouvel accès pour les éoliennes E2 et E3 a été créé dans le sens de la pente, perpendiculaire à l'ancien chemin agricole. Les désordres (stagnations d'eau sans exutoires) se concentrent principalement au carrefour avec la voie d'accès à l'éolienne E2. Aussi, l'étude hydraulique préconise l'implantation d'un ouvrage mixte d'infiltration et de stockage (surface disponible à l'infiltration : 771 m²). Cet ouvrage présente les contraintes suivantes :

- profondeur de noue empêchant toute pratique agricole;
- en cas d'impossibilité d'infiltration, un volume mort sera présent pendant les périodes humides.

Cette étude avait été transmise pour avis à la DDTM 76 (police de l'eau) qui avait alors émis des remarques par courrier électronique du 7/08/2023.

À ce jour, ENGIE GREEN a indiqué ne pas disposer de l'accord du propriétaire exploitant la

parcelle censée recevoir le rejet du débit de fuite et de l'ouvrage de diffusion, ce dernier ne souhaitant pas « *recupérer les eaux de la parcelle de son voisin* ». ENGIE GREEN indique être « *en cours de négociation* » avec lui.

Le jour de la visite d'inspection, il a été relevé la présence d'une stagnation d'eau au niveau du carrefour avec la voie d'accès à l'éolienne E2.

Demande n°5 : L'inspection demande à l'exploitant de reprendre le sujet en main. Sous 2 mois, il indiquera les suites données aux remarques formulées par la DDTM 76 (courriel du 07/08/23) et il tiendra informée l'inspection des résultats des échanges avec l'exploitant agricole en question. À défaut, une autre solution devra être identifiée pour la gestion des eaux pluviales au droit des parcelles et des chemins d'accès.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 2 mois

N° 9 : Biodiversité et suivi environnemental

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 25/07/2018, article 8

Thème(s) : Risques chroniques, Biodiversité et suivi environnemental

Prescription contrôlée :

I. L'exploitant met en place, dès la première année d'exploitation, suivant une fréquence annuelle et sur une période minimale de trois ans, puis une fois tous les cinq ans, un suivi de mortalité et un suivi de l'activité au sol et en altitude les chiroptères. Ce suivi est réalisé suivant le protocole validé par le ministre en charge des installations classées. Une attention particulière est portée sur la recherche de cadavres de chauve-souris sous l'éolienne E1 du parc d'Avesnes et Bosc-Hyons et sous l'éolienne E6 du parc d'Avesnes et Beauvoir aux périodes où elles utilisent le corridor entre ces deux éoliennes.

La réalisation de ces suivis contribue au suivi prévu à l'article 12 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 nomenclature des installations classées.

II. L'exploitant met en place, dès la première année d'exploitation, suivant une fréquence annuelle et sur une période minimale de trois ans, puis une fois tous les cinq ans, un suivi de la mortalité et de comportemental de l'avifaune et un suivi de l'avifaune nicheuse avec un focus sur la présence de nids de Busards dans un périmètre de 200 mètres autour de chaque éolienne.

III. Les données issues des suivis définis aux articles 8-I et 8-II du présent arrêté sont comparées aux conclusions de l'étude d'impact afin d'identifier d'éventuelles divergences. Le cas échéant, les conclusions des suivis intègrent, pour les chiroptères et l'avifaune, la nécessité de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation complémentaires aux dispositions prévues initialement par le présent arrêté et celles du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

Le cas échéant, à titre de mesure de réduction, il est a minima, étudié la nécessité de mettre en œuvre des moyens pour réduire les impacts dus au fonctionnement du parc éolien. Ces moyens sont en adéquation avec les impacts identifiés et les mesures de réduction connues, en particulier pour les chiroptères (bridage des machines) mais aussi pour certaines espèces d'oiseaux (détection, effarouchement, asservissement des éoliennes en vue de les arrêter ponctuellement si

nécessaire, etc.).

Constats :

L'exploitant a transmis une étude post-implantatoire datée de mai 2023 établie par un bureau d'études compétent. Le suivi environnemental a été réalisé entre avril et novembre 2022, soit la première année complète après la mise en service du parc (22 novembre 2021).

L'inspection s'est notamment attachée à contrôler le suivi de mortalité. À ce sujet, l'étude conclut que le parc éolien est jugé « *fortement impactant* » pour l'avifaune et les chiroptères avec 17 cadavres recensés sur le parc : 8 cadavres d'oiseaux et 9 cadavres de chauves-souris. Il semble que l'éolienne E2 a eu le plus d'impact sur l'avifaune avec 6 cas de mortalité avérés. Pour les chiroptères, il s'agirait plutôt de l'éolienne E4 avec 4 cas de mortalité avérés.

Au vu des résultats du suivi de l'activité des chiroptères, et du croisement du suivi de mortalité, le bureau d'études préconisait l'actualisation des critères de bridage des chiroptères en place selon deux variantes possibles. À ce sujet, l'exploitant a indiqué avoir appliqué, pour l'année 2023, le bridage sur toutes les machines du 1er juin au 30 septembre, du coucher au lever du soleil par des températures supérieures à 12°C et des vents inférieurs à 4,7 m/s, ce qui correspond à la deuxième variante proposée par le bureau d'études.

Puis, le bureau d'étude préconisait ensuite de reconduire le suivi en 2023 pour contrôler l'efficacité du bridage en place, et le cas échéant, d'en affiner les paramètres. De plus, il préconisait la mise en place de mesures, notamment :

- la création d'une friche d'au moins 1 Ha qui permettrait le déplacement de population d'oiseaux locale vers des territoires propices plus éloignés du parc éolien (entre 1 et 2 km du parc) ;
- la mise en place de nichoirs pour Faucon crécerelle dans un rayon compris entre 1 et 5 km autour du parc.

Demande n°6 : l'inspection demande à l'exploitant :

- de lui transmettre le rapport du suivi environnemental de 2023 sous 1 mois accompagné des éventuelles actions correctives prises en relation avec les recommandations du bureau d'études – si le rapport n'est pas encore établi d'ici cette échéance, il transmettra les données brutes permettant de vérifier l'efficacité ou non du bridage en place ;
- d'indiquer les suites qui ont été données quant à la mise en place de mesures d'accompagnement.

L'étude post-implantatoire a été transmise pour avis au service Ressources Naturelles de la DREAL Normandie. Et, en relation avec les déclarations de l'exploitant, l'inspection a pris note qu'un nouveau suivi environnemental va être engagé au titre de l'année 2024.

Par ailleurs, en séance, le sujet de la nidification d'un couple de Milan royal relevée en juin/juillet 2023 a été abordé. Pour rappel, ENGIE GREEN avait notamment informé fin juin 2023 les services de la DREAL de la présence d'un nid en lisière de la forêt de Lyons et à moins de 3 km du parc. ENGIE GREEN avait alors transmis son plan d'actions associé, lequel comprenait le bridage diurne total des deux parcs éoliens sur les mois de juillet et d'août. Puis ENGIE GREEN avait indiqué lancer une réflexion sur la mise en place à moyen terme (1er trimestre 2024) d'un système de détection de l'avifaune (ensemble de technologies conçues pour détecter la présence d'oiseaux autour des parcs éoliens). Lors de la présente visite d'inspection, l'exploitant a indiqué que ce système était en cours d'installation sur le parc. Effectivement, l'inspection a notamment pu constater la présence de 4 caméras disposées autour du mat de l'éolienne E2 (vidéo-détection en temps réel), le principe étant que la machine s'arrête à l'approche d'un Milan royal en vol. Des tests vont être menés pour s'assurer de l'opérationnalité et du bon fonctionnement du système. L'inspection prend note du respect des engagements de l'exploitant à ce sujet.

Enfin, il a été relevé la présence de tas de fumier à proximité de l'éolienne E2. Le stockage de ce

type de matière est susceptible d'attirer des espèces aux abords de l'éolienne. Dans l'objectif de limiter toute attraction, l'exploitant justifiera sous 2 mois (<u>demande n°7</u>) du déplacement de ces matières, et prendra, en concertation avec les exploitants agricoles, toutes les mesures organisationnelles visant à interdire tout stockage (notamment, foin, paille, fumier,...) aux abords des plateformes des éoliennes.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 1 mois

N° 10 : Effets stroboscopiques

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 5
Thème(s) : Risques chroniques, Effets stroboscopiques
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment.</p>
<p>Constats :</p> <p>En séance, il a été abordé le sujet des effets stroboscopiques. En effet, la DREAL a été destinataire d'un signalement le 3/06/2022 d'un riverain du parc qui relatait la présence d'ombres portées au niveau de son habitation lors du coucher du soleil (éolienne suspectée: E4) globalement entre le 15 avril et le 15 juillet. Cette habitation est située à 594 m de l'éolienne E4.</p> <p>Pour donner suite, ENGIE GREEN a procédé en l'établissement d'une étude de l'effet du battement d'ombre (rapport du 03/07/2023) par un bureau d'études compétent, étude qui portait spécifiquement sur le lieu de vie au droit du hameau concerné. Les résultats de l'étude indiquent notamment un effet de battement d'ombre comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nombre maximal de jours d'exposition par an : 61 jours - durée moyenne maximale d'exposition de l'évènement : 38 minutes - nombre maximale d'heures d'exposition par an : 38,5 h. <p>Ce résultat est jugé comme « <i>maximaliste</i> » par l'étude puisqu'il tient compte des hypothèses suivantes : le soleil brille toute la journée ; l'éolienne fonctionne en permanence ; le plan du rotor est toujours perpendiculaire aux rayons du soleil ; absence de masques visuels considérés. Aussi, ces résultats ont été pondérés par l'application de probabilités moyennes mensuelles d'ensoleillement régional. Dans ce cas, le nombre maximal d'heures d'exposition par an a été porté à environ 14 heures (exposition de mi-mai à mi-juillet en fin de journée). L'étude conclut donc que l'exposition dite « <i>réelle</i> » est vraisemblablement inférieure aux valeurs données à l'article 5 de l'arrêté du 26/08/2011.</p> <p>ENGIE GREEN a indiqué que les résultats de cette étude avaient été présentés au plaignant le 26/02/2024. Et ENGIE GREEN a indiqué en séance que cette exposition ne justifiait pas une action corrective de leur part.</p> <p>L'inspection prend acte de l'ensemble des éléments présentés. En l'absence de tout autre signalement reporté en 2023, l'inspection ne formule pas de suite à l'exploitant à ce stade. Elle restera toutefois attentive aux éventuelles gênes qui pourraient lui être remontées en 2024, pour suite à donner.</p>
Type de suites proposées : Sans suite