

Unité départementale de Rouen-Dieppe
1 rue Dufay
76100 ROUEN

Rouen, le 30/06/2022

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 21/06/2022

Contexte et constats

Publié sur



ENERGIES DU PETIT CAUX S.A.S

Lieu dit Fonds Dequeron
TOURVILLE LA CHAPELLE
76370 PETIT CAUX

Références : UDRD-2022-06-265-ET CM/BV

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 21/06/2022 dans l'établissement ENERGIES DU PETIT CAUX S.A.S implanté Lieu dit Fonds Dequeron TOURVILLE LA CHAPELLE 76370 PETIT CAUX. L'inspection a été annoncée le 20/05/2022. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La visite d'inspection intervient dans le cadre du plan pluriannuel de contrôle de l'inspection des installations classées.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- ENERGIES DU PETIT CAUX S.A.S
- Lieu dit Fonds Dequeron TOURVILLE LA CHAPELLE 76370 PETIT CAUX
- Code AIOT dans GUN : 0005805513
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- Non IED - MTD

Il s'agit d'un parc éolien constitué de 4 machines d'une puissance unitaire de 2.5 MW et mis en service en 2007. Ce parc bénéficie de l'antériorité et est réglementé par les dispositions générales de l'arrêté ministériel du 26 août 2011.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- situation administrative
- risques accidentels
- suivis environnementaux

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 sera 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 font l'objet d'une proposition de suites administratives :

Nom du point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Proposition de suites de l'inspection des installations classées à l'issue de la <u>précédente</u> inspection (1)
Entretien des pales	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, articles 18 et 19	/	Mesures d'urgence
Exercice d'entraînement	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15	/	Lettre de suite préfectorale
Suivi environnemental	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12	/	Lettre de suite préfectorale

(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 :

Nom du point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
Situation administrative	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 1er	/	Sans objet
Systèmes instrumentés de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18	/	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 constructeur, sous contrat avec l'exploitant.

Cependant, les derniers rapports de contrôle visuel des pales des 4 aérogénérateurs semblent faire état d'un vieillissement avancé de ces dernières, justifiant d'ailleurs la recommandation par l'organisme en charge du contrôle de mettre à l'arrêt sans délai l'une d'entre elles (éolienne E2) car présentant des fissures structurelles majeures.

Compte-tenu des dégradations très significatives mentionnées dans le rapport de contrôle et dans l'objectif de prévenir les situations pouvant être à l'origine d'accidents majeurs, **l'inspection des installations classées propose à M. le préfet de prendre un arrêté préfectoral de mesures d'urgence pour obliger l'exploitant à maintenir à l'arrêt l'éolienne E2 en conditionnant sa remise en route à la réalisation des réparations nécessaires.**

Par ailleurs, il est proposé, dans le même acte, d'imposer à l'exploitant de prendre l'avis d'une entreprise compétente en la matière sur la durée de vie résiduelle des pales de l'ensemble des machines du parc ainsi que sur l'état général des machines du parc.

2-4) Fiches de constats

Nom du point de contrôle : Situation administrative

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 1 ^{er}
Thème(s) : Situation administrative, Situation administrative
Prescription contrôlée : I. » Le présent arrêté est applicable aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées. [...] Les installations ayant fait l'objet d'une mise en service industrielle avant le 13 juillet 2011, celles ayant obtenu un permis de construire avant cette même date ainsi que celles pour lesquelles l'arrêté d'ouverture d'enquête publique a été pris avant cette même date, sont dénommées « " installations existantes historiques " ». « Pour les installations existantes, y compris les installations existantes historiques, les dispositions applicables sont définies en annexe III. »
Constats : Le parc éolien exploité par la société ÉNERGIE DU PETIT CAUX à PETIT-CAUX a été autorisé par permis de construire en 2006 et a été mis en service en septembre 2007. Par courrier préfectoral du 17 août 2012, il a été accordé le bénéfice des droits acquis à la société ENERGIES DU PETIT CAUX pour l'exploitation du parc éolien ENERGIES DU PETIT CAUX à PETIT-CAUX, soumis au régime de l'autorisation au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Les activités doivent s'exercer en conformité avec l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Le parc est composé de 4 aérogénérateurs pour une puissance totale de 10 MW. Le modèle d'éolienne est la NORDEX 90: hauteur en nacelle : 80 m ; diamètre du rotor: 90 m. La société responsable de l'exploitation du site est la société WPD. Le prestataire en charge de la maintenance est le turbinier constructeur (NORDEX) par contrat passé avec l'exploitant.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Entretien des pales

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 et 19

Thème(s) : Risques accidentels, Entretien des pales

Prescription contrôlée :

Article 18: 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 [...] de la fixation des pales [...].
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.

Article 19: L'exploitant dispose d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel sont précisées la nature et les fréquences des opérations de maintenance qui doivent être effectuées afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation, ainsi que les modalités de réalisation des tests et des contrôles de sécurité, notamment ceux visés par le présent arrêté.

L'exploitant tient à jour, pour son installation, un registre dans lequel sont consignées les opérations de maintenance qui ont été effectuées, leur nature, les défaillances constatées et les opérations préventives et correctives engagées.

Constats : L'exploitant précise que le contrôle de l'état des pales est réalisé en maintenance annuelle (maintenance dite "T3") par le turbinier. Par sondage, l'inspection a consulté le rapport de maintenance de l'éolienne E3 (NX-80431) daté du 15 et 16/10/22 indiquant que les points suivants ont notamment été contrôlés: inspection visuelle interne, nettoyage de l'intérieur, contrôle de serrage par sondage d'une sélection de vis, inspections visuelles (interne, surface, récepteurs de foudre, drains en bout de pales), test des arrêts d'urgence de chaque pale. En revanche, le rapport ne précise pas les conclusions des vérifications réalisées.

Par ailleurs, en application de l'article 18 de l'arrêté de prescriptions générales du 26/08/2011, l'exploitant fait procéder, tous les 6 mois, à un contrôle visuel de l'état des pales. Les rapports transmis par l'exploitant par courrier électronique du 28/06/22, font état:

1) pour l'éolienne E2 (E2 - NX - 80433 - vérification du 21/05/22), de dégradations critiques de l'état des pales notamment:

- des fissures structurelles majeures de la pale B justifiant la recommandation par l'organisme en charge du contrôle de mettre à l'arrêt immédiatement cette éolienne: l'exploitant précise avoir arrêté l'éolienne en date du 23/05/22 et l'inspection a par ailleurs constaté que la machine était bien à l'arrêt lors de sa visite du 21/06 après consultation du SCADA (système de contrôle et d'acquisition de données);
- des défauts structurels à l'intérieur des pales causés par des réparations successives (patches de réparation qui se décollent);
- des fissures et dommages du revêtement extérieur de toutes les pales.

2) pour les éoliennes E1 (NX-80432 - vérification du 19/05/22), E3 (NX-80431- vérification du 23/05/22) et E4 (NX-80430- vérification du 24/05/22), de dommages devant faire l'objet, soit d'une réparation sous 3 mois, soit d'une réparation lors de la prochaine maintenance (sous 6 mois donc), notamment:

- éolienne E1: câble de mise à la terre de la pale C détaché ; détachement de patches de réparation ; présence de fissures sur le revêtement extérieur
- éolienne E3: impacts de foudre (pale B), détachement d'un patch de réparation (pale A)
- éolienne E4: impacts de foudre (pale B), détachement de deux patches de réparation (pale B), dommages sur les pointes des 3 pales.

Pour ces trois éoliennes, aucune recommandation de mise à l'arrêt n'est préconisée dans les rapports de contrôle.

Compte-tenu des conclusions du rapport de contrôle des pales de l'éolienne E2 indiquant un état très dégradé de celles-ci et de la recommandation émise par l'organisme compétent en charge de la vérification quant à sa mise à l'arrêt immédiat, l'inspection des installations classées propose à M. le préfet de prendre un arrêté préfectoral de mesures d'urgence, en application de l'article L. 512-20 du code de l'environnement, imposant à l'exploitant la mise à l'arrêt de l'éolienne et de

conditionner sa remise en service comme suit:

- procéder à une expertise de l'état des pales de l'éolienne E2 par une entreprise compétente en la matière de façon à déterminer les mesures correctives à mettre en œuvre, et procéder aux actions préconisées.

En outre, compte-tenu de la date de mise en service du parc (2007) et du fait du nombre important de défaillances reportées dans les rapports de contrôle laissant à penser un état de vieillissement avancé des pales de l'ensemble des machines du parc, l'inspection propose à M. le préfet, d'imposer les prescriptions d'urgence suivantes:

- demander à l'exploitant de prendre l'avis d'une entreprise compétente en la matière concernant la durée de vie résiduelle des pales (intégrité résiduelle), et plus généralement l'état général des 4 machines du parc éolien;

Enfin, il est demandé à l'exploitant, par lettre de suite, de procéder à la réparation des pales des aérogénérateurs E1, E3 et E4 le nécessitant dans un délai n'excédant pas trois mois.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Mesures d'urgence et Lettre de suite (3 mois)

Nom du point de contrôle : Systèmes instrumentés de sécurité

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

Thème(s) : Risques accidentels, Systèmes instrumentés de sécurité

Prescription contrôlée :

« III. L'installation est équipée de systèmes instrumentés de sécurité, de détecteurs et de systèmes de détection destinés à identifier tout fonctionnement anormal de l'installation, notamment en cas d'incendie, de perte d'intégrité d'un aérogénérateur ou d'entrée en survitesse.

« L'exploitant tient à jour la liste de ces équipements de sécurité, précisant leurs fonctionnalités, leurs fréquences de tests et les opérations de maintenance destinées à garantir leur efficacité dans le temps.

« Selon une fréquence qui ne peut excéder un an, l'exploitant procède au contrôle de ces équipements de sécurité afin de s'assurer de leur bon fonctionnement.

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

Constats : L'exploitant tient à disposition une liste des Systèmes instrumentés de sécurité (SIS) établie par le turbinier qui détaille le type de capteur, son rôle, la périodicité de contrôle, les modalités de maintenance et de test du capteur, ainsi que le risque qu'il prévient. Pour chaque capteur, il est par ailleurs indiqué le code d'alarme repris par le SCADA (système de contrôle et d'acquisition de données).

Dans cette liste, l'inspection recense des détecteurs en lien avec les fonctions de sécurité suivantes: arrêt d'urgence, survitesse, incendie, vibration, batterie de pitch.

Par suite, l'inspection a pu consulter, par sondage, les rapports de maintenance annuelle ("T3") pour l'éolienne NX-80431 (E3) réalisée le 14, 15 et 16 octobre 2021, particulièrement concernant la fonction de sécurité liée à une survitesse (rapport "test fonctionnel des dispositifs de sécurité"). La "*protection contre la survitesse pour la vitesse du rotor*" et la "*protection contre la survitesse pour la vitesse du générateur*" ont été testées. Pour ces deux tests, il est indiqué que "*les contacteurs d'arrêt d'urgence se sont désactivés*", "*l'opération de lancement d'urgence déclenchée*" et le "*frein mécanique appliqué immédiatement*". Aucun anomalie n'est détecté: le résultat (réponse) est dit conforme à l'objectif. Il est indiqué "ok" en commentaire.

Le contrôle intègre par ailleurs la vérification du déclenchement de l'opération d'orientation des pales d'urgence et de l'activation des programmes de freinage.

Lors de la visite, et après consultation de son logiciel interne, l'exploitant déclare qu'aucune alarme en lien avec une survitesse n'a été détectée depuis le 01/04/22 (date choisie par l'inspection).

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Formation et exercice d'entraînement

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15
Thème(s) : Risques accidentels, Exercice d'entraînement et formation du personnel
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 : L'exploitant indique que le personnel susceptible d'intervenir sur le site (exploitant, turbinier, sous traitant) est avisé des risques et mesures de prévention du site via le plan de prévention, établi pour l'année 2022. Ce document est porté à la connaissance et signé par toutes les personnes intervenant sur le site. Le document vise entres autres les risques suivants: accident du travail, intervention dans une tour, incendie sur le site (éolienne et poste de livraison), bris de pale, perte du balisage lumineux, déversement accidentel, situation de survitesse, panne réseau, défaillance des freins, balourd du rotor, orage,.... Pour chaque risque identifié, les moyens à mettre en œuvre pour les éviter sont précisés. Par ailleurs, l'exploitant indique avoir reçu en interne une formation aux risques accidentels en décembre 2021. Enfin, l'exploitant transmet une attestation du turbinier indiquant avoir suivi des formations liés aux risques accidentels. L'exploitant indique qu'il n'a pas procédé à la réalisation d'un exercice en lien avec la maîtrise des risques sur le parc du Petit-Caux. La réalisation d'exercice vise notamment à s'assurer que les équipements de mise en sécurité fonctionnent et que les services de secours peuvent être mobilisés rapidement. En conséquence, l'inspection demande à l'exploitant de réaliser un premier exercice d'entraînement, sous 6 mois, sur le parc éolien du Petit-Caux et il transmettra par la suite l'analyse du retour d'expérience du test ainsi que les mesures correctives éventuellement mises en place.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale (6 mois)

Nom du point de contrôle : Suivi environnemental

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12
Thème(s) : Risques chroniques, Suivi environnemental
Prescription contrôlée : L'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du Préfet, ce suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents. Dans le cas d'une dérogation accordée par le Préfet, le suivi doit débuter au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation. Ce suivi est renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation. Le suivi mis en place par l'exploitant est conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées. Les données brutes collectées dans le cadre du suivi environnemental sont versées, par l'exploitant ou toute personne qu'il aura mandatée à cette fin, dans l'outil de télé-service de " dépôt légal de données de biodiversité " créé en application de l'arrêté du 17 mai 2018. Le versement de données est effectué concomitamment à la transmission de chaque rapport de suivi environnemental à l'inspection des installations classées imposée au II de l'article 2.3. [...]
Constats : Le dernier suivi environnemental du parc a été réalisé en 2018 (rapport de février 2019 par un bureau d'étude compétent). Un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères a été réalisé, ainsi qu'un suivi d'activité de l'avifaune à deux périodes du cycle biologique: période de reproduction (3 passages entre fin avril et juin) et période de migration post-nuptiale (3 passages entre fin août et mi-novembre). Les éléments ont été transmis pour avis au Service Ressources Naturelles de la DREAL NORMANDIE. L'exploitant a télé-versé les données brutes dans l'outil de télé-service "dépôt légal de données de biodiversité - DEPOBIO" Lors de la visite du parc, il est constaté le stockage d'un tas de compost/fumier aux abords immédiats de la plateforme de l'éolienne E2 (NX - 80433). Le stockage de ce type de matière est susceptible d'attirer des espèces aux abords de l'éolienne (rongeurs, faune volante en chasse notamment). Dans l'objectif d'éviter tout risque de collisions ou barotraumatismes, l'exploitant justifiera sous 1 mois du déplacement de ces matières et prendra, en concertation avec les exploitants agricoles de la zone, toutes les mesures organisationnelles visant à interdire le stockage de matière (notamment foin, paille, fumier,...) aux abords des plateformes des éoliennes.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale (1 mois)