

Unité départementale Rouen-Dieppe
1, rue Dufay
76100 ROUEN

Rouen, le 17/05/2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 25/04/2023

Contexte et constats

Publié sur 

ENERGIES DES HAUTS-TRAITS S.A.S

29, rue des Rosati
62000 Arras

Références : UDRD.2023.05.ET.262.CM.BrJ
Code AIOT : 0005805514

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 25/04/2023 dans l'établissement ENERGIES DES HAUTS-TRAITS S.A.S implanté Lieu dit plaine de Bray GOUCHAUPRE 76370 Petit-Caux. L'inspection a été annoncée le 18/04/2023. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- ENERGIES DES HAUTS-TRAITS S.A.S
- Lieu dit plaine de Bray GOUCHAUPRE 76370 Petit-Caux
- Code AIOT : 0005805514
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non IED

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. L'exploitant du parc est la société ENERGIES DES HAUTS TRAITS. La société responsable de l'exploitation est la société WPD. Le prestataire en charge de la maintenance est la société RES.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Suivi des actions engagées à la suite du départ de feu survenu le 9 janvier 2023 au sein de la machine E2

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

N°	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>présente</u> inspection (1)	Proposition de délais
1	Incident du 9 janvier 2023 - Départ de feu sur l'éolienne E2	Code de l'environnement du 27/09/2020, article R512-69	/	Lettre de suite préfectorale Demande n° 1	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

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

Un début d'incendie impliquant les câbles de puissance de l'éolienne E2 (NX 80434) est survenu le 9/01/2023 en début d'après-midi sur le parc éolien ÉNERGIES DES HAUTS TRAITS à PETIT-CAUX (Gouchaupré). L'incendie est resté contenu dans la machine. L'exploitant ne relève aucune victime, ni dégâts extérieurs. Le rapport d'analyse des causes profondes indique que l'hypothèse la plus probable est que l'incendie soit d'origine électrique, lui-même consécutif à une dégradation d'origine mécanique de la gaine d'isolant des câbles de puissance.

L'ensemble des machines du parc est, depuis ce jour, à l'arrêt. Depuis cet événement, l'exploitant tient régulièrement informée l'inspection des actions correctives engagées.

Des inspections complémentaires vont être réalisées sur l'éolienne E2 afin de déterminer la teneur des travaux à réaliser pour remettre en état la machine endommagée. Concernant les trois autres machines, toujours préventivement à l'arrêt, des travaux de réparation sont nécessaires et ce, afin d'éviter tout incident similaire.

Aussi, si la remise en service de E2 apparaît prématurée à ce stade, l'exploitant envisage la remise en service des 3 autres machines à plus court terme (été 2023). Au préalable, l'inspection demande à l'exploitant de lui transmettre tous les éléments d'appréciation nécessaires permettant d'attester que ces trois machines peuvent être redémarrées en toute sécurité.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Incident du 9 janvier 2023 - Départ de feu sur l'éolienne E2

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 27/09/2020, article R512-69
Thème(s) : Risques accidentels, Transmission d'un rapport d'incident
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>L'exploitant d'une installation soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1.</p> <p>Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant au préfet et à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les substances dangereuses en cause, s'il y a lieu, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures d'urgence prises, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme. Si une enquête plus approfondie révèle des éléments nouveaux modifiant ou complétant ces informations ou les conclusions qui en ont été tirées, l'exploitant est tenu de mettre à jour les informations fournies et de transmettre ces mises à jour au préfet ainsi qu'à l'inspection des installations classées.</p>
<p>Constats :</p> <p>Un début d'incendie impliquant les câbles de puissance de l'éolienne E2 (NX 80434) est survenu le 9/01/2023 sur le parc éolien ÉNERGIES DES HAUTS TRAITES à PETIT-CAUX (Gouchaupré).</p> <p>Par courriers électroniques du 12/01 et du 18/01/2023, l'exploitant a transmis respectivement le rapport d'incident et un document « <i>synthèse des évènements du 09/01</i> ». Ces documents permettent de dégager la chronologie suivante sur la journée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 14h50 : déplacement d'une équipe technique sur site à la suite de la réception d'une alarme incendie envoyée par l'automate de supervision "SCADA". À l'arrivée, les techniciens constatent le dégagement de fumées à l'ouverture de la porte mais l'absence de flamme visible. Il est procédé à la mise à l'arrêt de la machine puis au découplage électrique du parc ; - 15h35 : arrivée du SDIS76 – l'inspection par caméra thermique permet de relever la présence de points chauds dans la section supérieure de l'éolienne ; - 16h38 : arrivée des pompiers spécialistes du GRIMP pour une montée en turbine, ces derniers confirment l'absence de flammes mais la présence d'échauffements et de fusion de câbles électriques; - 20h : fin des opérations. <p>Dans son rapport d'incident, l'exploitant indique que le dégagement de fumées est resté contenu à l'intérieur de la machine. L'incident a provoqué la fonte de plastique et le dégagement de gaz et poussières au sein la machine. L'exploitant ne relève aucune victime, ni dégâts extérieurs. Il n'y a pas eu d'aspersion d'eau par les pompiers. L'ensemble des machines du parc est maintenu à l'arrêt depuis le 9/01 de façon préventive.</p> <p>Le document « <i>synthèse des évènements du 09/01</i> » fait par ailleurs état d'un déclenchement d'un détecteur incendie survenu sur la même éolienne (éolienne E2) deux jours avant l'évènement, soit le 7 janvier 2023 (samedi) impliquant la mise à l'arrêt de celle-ci. Après concertation entre l'exploitant et le maintenancier (« <i>situation ne suggérant pas d'incendie actif</i> »), il a été décidé d'engager une surveillance à distance (contrôle SCADA toutes les 2 heures, vérification des températures notamment) dans l'attente d'une inspection sur site. Le 09/01 au matin, une équipe technique procède à une inspection de l'éolienne. Suite aux contrôles réalisés n'ayant rien démontré d'anormal, l'éolienne E2 est remise en route à 11h36. Le départ de feu est survenu moins de trois heures après ce redémarrage.</p>

Par courrier électronique du 02/03/23, l'exploitant a transmis un rapport d'investigations (analyse des causes profondes) établi par la société WPO en date du 01/03/23, faisant suite à une inspection de la machine réalisée le 20/01/23 par la même société. Selon le rapport, le début d'incendie du 7/01/23 avec dégagement de fumées résulterait d'un échauffement des câbles par conduction : un arc électrique s'étant produit après un amorçage entre l'âme du câble et le chemin de câble dans la plateforme de « Yaw » (orientation de la nacelle). Au moment de l'activation de l'alarme, le vent soufflait de façon modéré, la machine était proche de sa production nominale, les câbles en charge étaient chauds, diminuant l'efficacité des isolants de ces câbles. Avec la rotation de la nacelle et la torsion des câbles, les câbles se trouvant sur la plateforme se sont trouvés en frottement avec le support. La dégradation anormale de l'isolant pourrait donc trouver son origine dans ces frottements.

Selon le rapport toujours, ces mêmes facteurs se retrouvent le 09/01, date du second évènement. La machine a été arrêtée 57h environ avant le redémarrage en local laissant le temps aux câbles de puissance de redescendre en température. Le redémarrage le 09/01/23 à 11h36 dans des conditions de vent à nouveau favorable pour une montée en charge rapide, a fait remonter les câbles en température, réduisant une nouvelle fois l'efficacité des isolants déjà affectés par l'évènement du 07/01.

En conséquence, **le rapport conclut, sur la base des éléments reçus et des constatations sur site que l'hypothèse la plus probable est la suivante : l'incendie est d'origine électrique, lui-même consécutif à une dégradation d'origine mécanique de la gaine d'isolant du câble au niveau de la boucle de câbles et des « chaussettes » métalliques de maintien en position.** Cela a provoqué la combustion des câbles de la plateforme Yaw, combustion s'arrêtant toutefois sous le multiplicateur sans se propager au-delà.

Depuis cet évènement, des travaux de sécurisation de la machine sérieusement endommagée, ainsi que de nettoyage/décontamination ont été entrepris. En séance, l'exploitant indique être en discussion avec le maintenancier RES pour procéder aux inspections complémentaires et aux réparations nécessaires. Il indique des délais relativement longs pour la remise en état de cette machine.

À ce jour, l'ensemble des machines du parc est bien à l'arrêt (constat réalisé le 25/04/23).

Par ailleurs, sur la base des constats réalisés par WPO sur l'éolienne E2, l'exploitant a mandaté cette même société pour réaliser une inspection visuelle des câbles de puissance entre les convertisseurs et les génératrices des autres éoliennes E1, E3 et E4 afin de vérifier l'état d'usures des isolants de ces câbles. À l'issue de ces inspections, un certain nombre d'actions correctrices est préconisé par WPO, et ce, « *pour se prémunir d'une avarie selon le même mode de défaillance et permettre un redémarrage en sécurité* » (notamment l'installation de protection de câbles au niveau de la plateforme de yaw par des chaussettes types textiles). L'exploitant indique que ces recommandations « *seront suivies de près* » et procédera à la transmission des rapports de réparation. En séance, l'exploitant évoque la possibilité d'une remise en service de ces trois éoliennes d'ici l'été 2023.

Avis de l'inspection : À la suite de l'incident, l'ensemble des machines du parc éolien a été mis à l'arrêt par l'exploitant. Il a par ailleurs transmis le rapport d'incident dans les temps et a tenu régulièrement informée l'inspection des actions engagées.

L'éolienne E2, endommagée pendant l'incendie, nécessite encore des inspections complémentaires pour déterminer la teneur des travaux à prévoir pour remettre en état la machine. **L'exploitant tiendra informée l'inspection du plan d'action qui sera défini. La machine E2 reste donc à l'arrêt.**

Pour ce qui concerne les éoliennes E1, E3 et E4, l'inspection demande à l'exploitant, avant toute remise en service de ces machines, de lui transmettre l'ensemble des éléments permettant de justifier que les recommandations de WPO ont été prises en compte, et qu'un redémarrage de ces machines est possible en toute sécurité. Au vu du temps écoulé entre l'arrêt de ces machines et le redémarrage envisagé (+ 6 mois), les rapports de maintenance annuelle (articles 17 et 18 de l'arrêté du 26/08/2011) sont attendus.

L'exploitant fera un point de situation à l'inspection sous 1 mois (demande n° 1).

Type de suites proposées : Avec suites – Demande n° 1

Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Proposition de délais : 1 mois