

Unité départementale de la Moselle
4 rue François de Guise
CS 50551
57036 METZ

Metz, le 11 octobre 2022

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 29 septembre 2022

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

REGIE MUNICIPALE D'ELECTRICITE DE CREUTZWALD (Parc éolien de Berviller)

Lieu-dit "Hesselter"
57550 BERVILLER-EN-MOSELLE

Références : BERVILLER-EN-MOSELLE_PE-BERVILLER_2022-10-10_RAPVI-accidentologie_BMK_24149
Code AIOT : 0006209264

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 29 septembre 2022 dans l'établissement REGIE MUNICIPALE D'ELECTRICITE DE CREUTZWALD implanté lieu-dit Hesselter 57550 BERVILLER EN MOSELLE. L'inspection a été annoncée le 13 septembre 2022. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Cette visite s'inscrit dans le cadre du plan pluriannuel de contrôle de l'inspection.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- REGIE MUNICIPALE D'ELECTRICITE DE CREUTZWALD
- lieu-dit Hesselter 57550 BERVILLER EN MOSELLE
- Code AIOT : 0006209264
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso

La société REGIE MUNICIPALE D'ELECTRICITE DE CREUTZWALD exploite un parc éolien sur la commune de Berviller-en-Moselle (57). Ce parc, constitué de 5 éoliennes de type SENVION (diamètre du rotor de 82 mètres), d'une hauteur en bout de pale de 141 mètres, a été mis en service le 1er janvier 2010. Ces éoliennes sont implantées sous la forme d'un bouquet en milieu forestier/lisière (éoliennes B3, B4 et B5) et en zone de cultures (éoliennes B1 et B2).

L'arrêté préfectoral n° 2016-DLP/BUPE-109 du 9 mai 2016 (garantie financière), l'arrêté ministériel éolien du 26 août 2011 (autorisation sous la rubrique ICPE 2980) et l'arrêté ministériel du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne sont applicables à l'établissement.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- REX accidentologie des parcs éoliens
- Garanties financières.

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
2	Exercice d'entraînement	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15 (partiel)	/	Mise en demeure, respect de prescription	3 mois
4	Contrôle des brides de fixation du mât et des pales	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-I (partiel)	/	Mise en demeure, respect de prescription	3 mois
9	Consigne de sécurité - limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 22 (partiel)	/	Mise en demeure, respect de prescription	3 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 sont susceptibles de faire l'objet de propositions 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)	Autre information
3	Vérification des installations électriques	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17 (partiel)	/	Sans objet
5	Contrôle visuel des pales	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-II	/	Sans objet
6	Liste des systèmes instrumentés de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-III (partiel)	/	Sans objet
8	Garanties financières	Arrêté Préfectoral du 09/05/2016, article 5 (partiel)	/	Sans objet

Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions 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)	Autre information
1	Formation du personnel	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15 (partiel)	/	Sans objet
7	Extincteurs	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 24 (partiel)	/	Sans objet

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

La visite d'inspection en objet a porté notamment sur la thématique accidentologie des éoliennes du parc éolien de Berviller.

Les constats ont révélé plusieurs non-conformités :

- absence de la réalisation d'un exercice d'entraînement en lien avec des situations d'urgence ;
- échéance de contrôle des brides de fixation des pales et du mât non respectée ;
- absence de consigne relative aux limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt (en lien avec les défauts de structures des pales).

En application de l'article L. 171-8 du code de l'environnement, l'inspection propose à Monsieur le préfet de Moselle de mettre l'exploitant en demeure de respecter les dispositions ci-dessus sous un délai de 3 mois. Un projet d'arrêté de mise en demeure est joint au présent rapport. L'inspection propose que le contradictoire soit engagé selon les modalités définies avec la préfecture.

Par ailleurs, il est demandé à l'exploitant de transmettre/justifier à l'inspection :

- sous un délai d'un mois, le tableau mis à jour des différents systèmes instrumentés de sécurité en visant leur exhaustivité ;
- sous un délai de 2 mois, les rapports de contrôle de la société mandatée pour l'expertise de l'état des pales (rapports devant clairement indiquer si cet état des pales est de nature à remettre en cause leur intégrité) ainsi qu'un échéancier de réparation des pales ;
- sous un délai de 6 mois, de la bonne mise en œuvre des mesures en lien avec les non-conformités des installations électriques.

Enfin, dans le cadre de la justification du cautionnement du montant des garanties financières, il est demandé à l'exploitant de transmettre sous un délai de 15 jours à la préfecture de la Moselle les déclarations de consignation des différentes sommes.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Formation du personnel

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15 (partiel)
Thème(s) : Risques accidentels, Formation
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
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 [...]
Constats : L'exploitant du parc éolien de Berviller a déclaré que : • la maintenance est sous-traitée à l'entreprise SIEMENS GAMESA ; • les techniciens sont basés sur le site d'Igney en Meurthe-et-Moselle. Ces derniers sont habilités et formés aux différents risques (travail en hauteur, risque électrique, SST). Les diverses attestations des 4 personnes de SIEMENS GAMESA ont été présentées à l'inspection ; • l'exploitation (l'analyse des performances du parc) est assurée par la société ABO WIND ; • un centre de supervision, basé en Allemagne à Osterrönnfeld, assure la veille 7 jours sur 7 en cas de déclenchement d'alerte ; ce centre peut arrêter les machines à distance. Par ailleurs, l'exploitant a présenté à l'inspection la procédure mise en place en cas d'urgence ; cette procédure s'appuie sur les différentes situations à risques identifiées (survitesse, incendie, orage, séisme, gel, etc.). Pour chaque incident qui peut survenir sur le parc, un code défaut est défini et c'est ce code qui est reçu par le centre de supervision.
Observations : Les éoliennes sont de la marque SENVION, du groupe SIEMENS GAMESA : les techniciens du centre d'Igney en assurant la maintenance connaissent donc parfaitement la technologie de ces machines.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Exercice d'entraînement

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15 (partiel)
Thème(s) : Risques accidentels, Exercice
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Il [...] 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 qu'aucun exercice d'entraînement n'a été effectué pour son parc de Berviller et ne pas posséder de registre à cet effet, son parc n'ayant pas connu d'accident/d'incident. Il déclare à l'inspection qu'un exercice conjoint avec les services d'incendie et de secours de la Moselle pourra être planifié d'ici à la fin de l'année 2022.
Observations : Compte tenu de la non-conformité précitée et conformément à l'article L. 171-8 du code de l'environnement, l'inspection propose à Monsieur le préfet de mettre en demeure l'exploitant de respecter sous un délai de trois mois les dispositions relatives à la réalisation d'un exercice d'entraînement telles que définies à l'article 15 de l'arrêté ministériel susvisé, à savoir la réalisation d'un exercice d'entraînement en lien avec des situations d'urgence (incendie, survitesse, chute d'une pale, etc.).
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription
Proposition de délais : 3 mois

N° 3 : Vérification des installations électriques

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17 (partiel)
Thème(s) : Risques accidentels, Vérification installations électriques
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : [...] Les installations électriques [...] sont contrôlées par un organisme compétent à fréquence annuelle après leur installation ou leur modification. [...]
Constats : La vérification des installations électriques pour les éoliennes du parc de Berviller a été effectuée les 1 et 2 juin 2022 par la société DEKRA. Les rapports mentionnent des observations et certaines préconisations. Comme pour l'éolienne B3 nommée "Sylvie", il est mentionné la présence d'un échauffement sur l'isolant d'une tête de câble auquel il convient de remédier. Pour l'ensemble des éoliennes, il est indiqué que le fonctionnement de l'éclairage de sécurité est défectueux.
Observations : Il est demandé à l'exploitant de mettre en œuvre les mesures correctives permettant de lever les différentes observations/préconisations liées aux installations électriques de ses éoliennes et de justifier de leur bonne réalisation à l'inspection sous un délai de 6 mois.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Néant à ce stade

N° 4 : Contrôle des brides de fixation du mât et des pales

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-I (partiel)
Thème(s) : Risques accidentels, Brides de fixation
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : 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 [...]. 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 : La personne de chez SIEMENS GAMESA a déclaré à l'inspection que : • lors de la mise en fonctionnement du parc de Berviller, l'ensemble des brides de fixation a été contrôlé à l'aide d'une clef hydraulique, sans savoir si un marquage a réellement été fait à cette occasion ; • tous les deux ans, le contrôle via la clef est exécuté sur environ 10 % des brides de fixation. Une fois le serrage effectué, un marquage couleur est réalisé, permettant ainsi de voir dans le temps si la bride ne se desserre pas. Lors de l'inspection de l'éolienne B4 nommée "Adèle", l'inspection a constaté qu'environ 40% des brides de fixation du mât (partie proche des fondations) dispose d'un marquage. Le maintenancier SIEMENS GAMESA déclare que la situation doit être semblable pour les autres niveaux de brides de fixation du mât et pour les brides de fixation des pales. L'inspection constate donc que la périodicité de 3 ans durant laquelle chaque bride doit être contrôlée au moins une fois n'est pas respectée. L'exploitant du parc a indiqué à l'inspection prendre attache avec SIEMENS GAMESA pour la réalisation de la vérification de l'ensemble des brides de fixation du mât et des pales (avec délai), et transmettre prochainement le bon de commande associé.
Observations : Compte tenu de la non-conformité précitée et conformément à l'article L. 171-8 du code de l'environnement, l'inspection propose à Monsieur le préfet de mettre en demeure l'exploitant de respecter, sous un délai de 3 mois, les dispositions relatives au contrôle des brides de fixation de ses éoliennes telles que définies à l'article 18-I de l'arrêté ministériel susvisé. Pour ce faire, l'exploitant procédera à la vérification de l'ensemble des différentes brides de fixation du mât et des pales sous un délai de 3 mois et enverra à l'inspection le rapport attestant du contrôle.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription
Proposition de délais : 3 mois

N° 5 : Contrôle visuel des pales

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-II
Thème(s) : Risques accidentels, Contrôle visuel des pales
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : 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 : L'exploitant a déclaré que le contrôle visuel des pales a été effectué : • le 26 avril 2022 par le maintenancier SIEMENS GAMESA, via une observation par jumelles depuis la nacelle des éoliennes. Les rapports de maintenance associés ont été présentés. La précédente campagne remonte au 25 janvier 2021 ; • le 28 juin 2022 par la société SUPAIRVISION. Ce contrôle, s'effectuant par drone, est plus poussé (le rapport liste les différentes zones endommagées des pales, et les classe selon une échelle de gravité graduée : "information", "low severity", "middle severity" et "high severity"). L'inspection constate que les différents rapports de SUPAIRVISION mentionnent de nombreuses parties de pales présentant des endommagements dont l'échelle de gravité est qualifiée de "high severity" : pour la pale n°1 de l'éolienne B2, l'arête de la pale est sérieusement endommagée et localement ouverte (le rapport indique qu'il convient de la réparer le plus rapidement possible). Il en est de même pour les pales n°1 et n°2 de l'éolienne B5. Par courriel du 04 octobre 2022, l'exploitant déclare à l'inspection que suite à un échange avec ABOWIND, une société va être mandatée pour effectuer un contrôle en réel des pales.
Observations : L'inspection rappelle à l'exploitant que le délai entre deux campagnes de contrôle visuel des pales ne peut excéder 6 mois. De plus, au vu de l'état général des pales des éoliennes du parc de Berviller, il est demandé à l'exploitant de transmettre à l'inspection sous un délai de deux mois les rapports de contrôle de la société qui va être mandatée pour expertiser l'état des pales. Les rapports devront clairement indiquer si cet état des pales est de nature à remettre en cause leur intégrité. Un échéancier de réparation des pales devra également être fourni.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Néant à ce stade

N° 6 : Liste des systèmes instrumentés de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18-III (partiel)
Thème(s) : Risques accidentels, Systèmes instrumentés de sécurité
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : [...] 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. [...]
Constats : L'exploitant a présenté le tableau listant les différents systèmes instrumentés de sécurité des éoliennes. Lors de l'inspection, l'exploitant a déclaré qu'au niveau de la nacelle des éoliennes, se trouvent différents capteurs de température. Or, l'inspection constate que cette information ne transparaît pas au niveau de ce tableau.
Observations : Il est demandé à l'exploitant de mettre à jour le tableau listant les différents systèmes instrumentés de sécurité, en visant l'exhaustivité de ces systèmes, et de le transmettre sous un délai d'un mois à l'inspection.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Néant à ce stade

N° 7 : Extincteurs

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 24 (partiel)
Thème(s) : Risques accidentels, Extincteurs
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
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 a minima de deux extincteurs placés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. [...]
Constats : Lors de la visite, à l'intérieur et au pied du mât de l'éolienne B4 nommée Adèle, l'inspection a constaté la présence d'un extincteur de type CO2 de 5kg, dont la dernière vérification a été faite en juin 2022 par l'organisme SIVIHE.
L'exploitant a déclaré qu'au niveau de la nacelle de l'éolienne, se trouvent 2 extincteurs de 5 kg : un à poudre, un à CO2 et que ces derniers ont également été vérifiés en juin 2022 par SIVIHE.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 09/05/2016, article 5 (partiel)
Thème(s) : Situation administrative, Actualisation des garanties financières
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'exploitant réactualise tous les 5 ans le montant de la garantie financière indiqué à l'article 3, par application de la formule mentionnée à l'annexe II de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. [...] Pour attester du renouvellement des garanties financières, l'exploitant adresse au Préfet, au moins trois mois avant la date d'échéance, un nouveau document dans les formes prévues par l'arrêté ministériel du 31 juillet 2012 susvisé.
Constats : Par courriel du 4 octobre 2022, l'exploitant a transmis à l'inspection : - la déclaration de consignation du 5 octobre 2016 qui atteste de la bonne réception des fonds, à savoir la somme de 254 139 euros auprès de la Caisse des Dépôts et Consignations ; - la délibération du conseil d'administration de la RÉGIE MUNICIPALE D'ÉLECTRICITÉ DE CREUTZWALD du 10 novembre 2021 réactualisant le montant des garanties financières, en prenant en compte l'index TP01 d'octobre 2020 (valeur de 109,5) ; - la déclaration de consignation du 1er avril 2022 qui atteste de la bonne réception des fonds, à savoir la somme de 14 654 euros auprès de la Caisse des Dépôts et Consignations (différence entre le montant des garanties financières réactualisé et la somme initialement versée).
Observations : L'inspection constate qu'à la date de la délibération du conseil d'administration de la RÉGIE MUNICIPALE D'ÉLECTRICITÉ DE CREUTZWALD du 10 novembre 2021, la dernière valeur de l'index TP01 parue au Journal Officiel était celle de juillet 2021 (valeur de 115,9), avec une publication le 16 octobre 2021. En prenant en compte cette valeur, le montant réactualisé des garanties financières s'élève à 284 514 euros. La RÉGIE MUNICIPALE D'ÉLECTRICITÉ DE CREUTZWALD aurait donc dû consigner $284\,514 - 254\,139 = 30\,375$ euros et non 14 654 euros. Compte tenu que la RÉGIE MUNICIPALE D'ÉLECTRICITÉ DE CREUTZWALD est une structure créée en 1927, de statut d'entreprise publique locale à caractère industriel et commercial, et que le montant manquant est faible au regard du montant global de la consignation, il n'est pas proposé de suite administrative pour l'insuffisance de consignation. Toutefois, l'inspection n'ayant pas reçu par voie préfectorale ces déclarations de consignation, il est demandé à l'exploitant d'envoyer ces différents documents à la préfecture de la Moselle sous un délai de 15 jours.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 9 : Consigne de sécurité - limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 22 (partiel)
Thème(s) : Risques accidentels, limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Des consignes de sécurité [...] indiquent : [...] - les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt (notamment pour les défauts de structures des pales [...])
Constats : L'exploitant n'a pas pu présenter à l'inspection cette consigne en lien avec les défauts de structures des pales, consigne qui aurait été intéressante au vu de l'état des pales constaté (cf. point de contrôle n°5).
Observations : Compte tenu de la non-conformité précitée et conformément à l'article L. 171-8 du code de l'environnement, l'inspection propose à Monsieur le préfet de mettre en demeure l'exploitant de respecter, sous un délai de 3 mois, les dispositions relatives à la consigne indiquant les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt (notamment pour les défauts de structures des pales) telle que définie à l'article 22 de l'arrêté ministériel susvisé. Pour ce faire, l'exploitant rédigera ladite consigne sous un délai de 3 mois et l'enverra à l'inspection.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription
Proposition de délais : 3 mois