

Unité interdépartementale Anjou Maine
Mission éolien

Saint Barthelemy d'Anjou, le 28 avril 2022

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 24/03/2022

Contexte et constats

Publié sur



FERME EOLIENNE DE ST JULIEN DU TERROUX

Parc éolien
53110 ST JULIEN DU TERROUX

Références : 2022-17_AUTO_FERME EOLIENNE DE ST JULIEN DU TERROUX_RAP

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 24/03/2022 dans l'établissement FERME EOLIENNE DE ST JULIEN DU TERROUX implanté à 53110 ST JULIEN DU TERROUX. L'inspection a été annoncée le 14/02/2022. 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 :

- FERME EOLIENNE DE ST JULIEN DU TERROUX
- Parc éolien 53110 ST JULIEN DU TERROUX
- Code AIOT dans GUN : 0006306684
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- Non IED - MTD

La société FERME EOLIENNE DE SAINT JULIEN DU TERROUX a été autorisée le 17 février 2014 à exploiter un parc éolien composé de cinq éoliennes et d'un poste de livraison sur le territoire de la commune de Saint-Julien-du-Terroux. La visite d'inspection s'inscrit dans le cadre du programme annuel de contrôle de l'inspection des installations classées.

Les installations visitées:

- la base du mât des éoliennes E3 et E4
- les accès aux autres éoliennes
- le poste de livraison

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- suivi environnemental
- risques accidentels
- nuisances sonores

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 sont susceptibles de faire 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
Réalisation du suivi environnemental	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12 alinéa 1	/	Sans objet
Téléversement des données	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12 alinéa 4	/	Sans objet
Bridage de l'éolienne E4	Arrêté Préfectoral du 17/02/2014, article 6.4 alinéa 1	/	Sans objet

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
Formation sur les risques accidentels	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15 alinéa 1	/	Sans objet
Etat fonctionnel des équipements de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17 alinéa 2	/	Sans objet
Acoustique - traitement des non conformités	Arrêté Préfectoral du 17/02/2014, article 9.2 dernier alinéa	/	Sans objet
Installations électriques	Arrêté Ministériel du 27/08/2011, article 17 alinea 3	/	Sans objet
Réduction des impacts sur les chiroptères	Arrêté Préfectoral du 17/02/2014, article 10	/	Sans objet
Déchets dans le poste de livraison	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 20	/	Sans objet

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
Conformité du balisage aéronautique	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 11	/	Sans objet
Contrôle visuel des pâles	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 alinéa 2	/	Sans objet
Liste des systèmes instrumentés de sécurité	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 alinéa 3 et 4	/	Sans objet
Garanties financières	Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 31	/	Sans objet

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

S'agissant de l'impact du parc éolien sur les chiroptères, des questions se posent sur l'efficacité du bridage dynamique (dispositif PROBAT) mis en place sur l'éolienne E4 et étendu aux autres éoliennes. Le suivi environnemental 2021 n'a pas été réalisé conformément au protocole du ministère en vigueur ce qui ne permet pas de conclure à une réduction des impacts des installations sur les chiroptères en 2021. Par ailleurs, la mortalité de chiroptères relevée en 2020 au pied de l'éolienne E4 ne permet pas de conclure à l'efficacité du système de bridage. Par conséquent, il est demandé à l'exploitant de réaliser un nouveau suivi environnemental en 2022 conforme au protocole du ministère et au vu du niveau de mortalité observé sur le parc éolien d'installer des mesures de bridage classiques (sans le dispositif PROBAT) sur les éoliennes E1, E2, E3 et E5. Les modalités de bridage doivent être fixées en fonction du suivi d'activité observé ces dernières années.

Concernant les niveaux sonores des installations, l'exploitant doit réaliser une nouvelle campagne acoustique permettant de justifier le retour à la conformité des installations au regard des émergences réglementaires applicables en période nocturne, pour les deux secteurs de vent Nord-Ouest et Sud-Est.

2-4) Fiches de constats

Nom du point de contrôle : Conformité du balisage aéronautique

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 11
Thème(s) : Risques accidentels, Sécurité aérienne
Prescription contrôlée : Le balisage de l'installation est conforme aux dispositions prises en application des articles L. 6351-6 et L. 6352-1 du code des transports et des articles R. 243-1 et R. 244-1 du code de l'aviation civile.
Constats : L'inspection des installations classées a constaté la présence d'un balisage diurne.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Réalisation du suivi environnemental

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12 alinéa 1
Thème(s) : Autre, Biodiversité
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. 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. Le suivi mis en place par l'exploitant est conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées.
Constats : Un suivi environnemental a été mené sur le parc éolien en 2018, 2019, 2020 et 2021. Il est indiqué, dans ces rapports, que le suivi de la mortalité est basé sur un protocole développé par l'équipe d'Arnett (Casselman Wind Project, 2008-2010), puis adapté et appliqué en Europe par des membres du bureau d'études sur le parc éolien de Bouin (Lagrange et al., 2009). Il n'est pas mentionné que ces suivis ont été réalisés conformément au protocole du ministère. De surcroît, le suivi environnemental réalisé en 2021 ne peut pas être pris en compte pour évaluer la mortalité puisque seuls 6 passages ont été réalisés alors que le protocole demande un minimum de 20 jours de prospection. Il est demandé à l'exploitant de justifier que les suivis environnementaux réalisés de 2018 à 2020 ont été réalisés conformément au protocole du ministère en vigueur (surface, méthodologie de prospection, test d'efficacité et de persistance, estimation de la mortalité...). Le prochain suivi environnemental devra être réalisé conformément au protocole du ministère en vigueur (révision 2018). L'inspection des installations classées demande que ce suivi soit réalisé par un autre bureau d'études que "sens of life " qui développe le dispositif de bridage dynamique en place sur le parc éolien (suivi de 2023 si le suivi de 2022 est déjà contractualisé).
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Téléversement des données

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 12 alinéa 4
Thème(s) : Autre, Biodiversité
Prescription contrôlée : 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.
Constats : L'exploitant a transmis le certificat de dépôt du suivi environnemental 2021. Il est demandé à l'exploitant de justifier le dépôt des données brutes collectées dans le cadre des suivis environnementaux 2019 et 2020.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Bridage de l'éolienne E4

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 17/02/2014, article 6.4 alinéa 1
Thème(s) : Autre, Bridage
Prescription contrôlée : Compte tenu de la proximité d'une zone d'activité de chiroptères, les arrêts nocturnes automatiques de l'éolienne E4 pendant les périodes de reproduction et nourrissage des jeunes sont gérés par un système de bridage intelligent de type CHIROTTECH. Selon les résultats du suivi environnemental, les conditions de fonctionnement de l'éolienne n°4 pourront être allégés ou renforcés. L'exploitant informe l'inspection des installations classées des changements de régime et tient les justifications et décisions à sa disposition.
Constats : L'inspection des installations classées a constaté qu'un dispositif de bridage dynamique appelé "PROBAT" est installé sur l'éolienne E4. Les résultats des suivis de mortalité réalisés entre 2018 et 2020 montrent que la mortalité de chiroptères a augmenté au droit de cette éolienne (selon Bastos : 2019 - 3.7 , 2020 - 10.1). Le dispositif en place n'est donc pas efficace. Il est demandé à l'exploitant de proposer des solutions permettant de réduire la mortalité sur cette éolienne. En cas de mortalité significatif lors du prochain suivi environnemental, des modalités de bridage seront prescrites par le préfet (bridage à incrémenter dans la turbine).
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Formation sur les risques accidentels

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 15 alinéa 1
Thème(s) : Risques accidentels, 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.
Constats : L'exploitant n'a pas été en mesure de justifier que le personnel susceptible d'intervenir dans les installations (société BKW, Siemens Gamesa) dispose d'une formation spécifique portant sur les risques accidentels susceptibles de se produire sur l'installation (prévention et gestion d'une survitesse, des effets de la foudre, des défauts d'assemblage...). Aucun exercice d'entraînement sur les risques accidentels pouvant intervenir sur ce type d'installation n'a été mené. Il est demandé à l'exploitant de former le personnel intervenant dans les aérogénérateurs sur les risques présentés par l'installation et sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Des exercices d'entraînement devront être effectués. Les conditions et fréquences de réalisation de ces exercices sont à définir par l'exploitant.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Etat fonctionnel des équipements de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 17 alinéa 2
Thème(s) : Risques accidentels, Tests de sécurité
Prescription contrôlée : Suivant une périodicité qui ne peut excéder 1 an, l'exploitant réalise des tests pour vérifier l'état fonctionnel des équipements de mise à l'arrêt, de mise à l'arrêt d'urgence et de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse en application des préconisations du constructeur de l'aérogénérateur. Les résultats de ces tests sont consignés dans le registre de maintenance visé à l'article 19.
Constats : Ces tests ont été réalisés en février 2021 sur les cinq éoliennes. S'agissant du test effectué pour vérifier l'arrêt de l'éolienne depuis un régime de survitesse (point 4.13 et 4.14), le rapport de maintenance mentionne un test sur le capteur de vitesse mais il n'est pas mentionné qu'un arrêt a été effectué. Il convient de justifier que le test de survitesse comprend bien un arrêt enclenché du fait d'une survitesse.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Contrôle visuel des pâles

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 alinéa 2
Thème(s) : Risques accidentels, Pales
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 pâles 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 : Les pâles sont contrôlées à fréquence semestrielle (inspection visuelle lors de la maintenance annuelle par SIEMENS et inspection par drone par un autre prestataire).
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Liste des systèmes instrumentés de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 18 alinéa 3 et 4
Thème(s) : Risques accidentels, SIS
Prescription contrôlée : 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 leur fonctionnalité, leur fréquence de test et les opérations de maintenance destinées à garantir leur efficacité dans le temps.
Constats : L'exploitant dispose d'une liste des équipements de sécurité détaillant leur fonctionnalité et la fréquence de maintenance.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Acoustique - traitement des non conformités

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 17/02/2014, article 9.2 dernier alinéa
Thème(s) : Risques chroniques, acoustique
Prescription contrôlée : Pour toute non conformité relevée, l'exploitant met en place des mesures correctives. Dans ce cas, un contrôle de conformité est réalisé à la suite de la mise en place des actions correctives.
Constats : Un contrôle acoustique a été effectué du 28 février au 8 mars 2019 mettant en évidence des dépassements des émergences réglementaires applicables en période nocturne. L'exploitant a mis en place un plan de bridage pour traiter ces non-conformités et des serrations ont été installées sur les pales. Une nouvelle campagne de bruit a été effectuée du 1er avril au 8 avril 2021 portant sur les mesures acoustiques pour des vents de secteur Nord-Est. Le rapport acoustique met en évidence des non conformités en période nocturne pour ce secteur de vent. Un plan de bridage a été proposé par l'exploitant qui s'ajoute à celui cité ci-dessus pour les vents de secteur sud-ouest. Il est demandé à l'exploitant de réaliser une nouvelle campagne acoustique permettant de justifier du retour à la conformité des installations au regard des émergences réglementaires applicables.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Installations électriques

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 27/08/2011, article 17 alinea 3
Thème(s) : Risques accidentels, Risque électrique
Prescription contrôlée : 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.
Constats : L'inspection des installations classées a constaté que le contrôle annuel des installations électriques des éoliennes et du poste de livraison a été effectué le 15/11/2021. Une observation est présente sur chaque rapport « absence de consigne de mise hors tension » dans la partie haute tension des installations. L'exploitant a indiqué que l'observation figurant dans le rapport n'était pas encore traitée. Il est demandé à l'exploitant de traiter la non conformité relevée dans le rapport annuel.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Réduction des impacts sur les chiroptères

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 17/02/2014, article 10
Thème(s) : Autre, Bridage chiroptères
Prescription contrôlée : L'exploitant suit les résultats des mesures qu'il réalise dans le cadre de l'autosurveillance des installations, les analyse et les interprète. Il prend les actions correctives appropriées lorsque des résultats font présager des risques et inconvénients pour l'environnement.
Constats : Le suivi environnemental effectué en 2020 montre que la mortalité des chiroptères a augmenté par rapport à l'année 2018 et 2019 malgré la mise en place du système PROBAT sur l'éolienne E4. Les suivis environnementaux mettent en évidence des mortalités de chiroptères au droit des autres éoliennes potentiellement sous évaluées du fait que la plus grande partie du sol est occupée par de grandes cultures de graminées et d'oléagineux (tournesol et colza) avec une végétation haute l'été qui ne permet pas prospecter correctement toute la zone. L'exploitant a décidé en 2021 d'étendre le système PROBAT aux autres éoliennes sans ajouter de dispositif sur les mats des éoliennes ("tracbat") mais en modélisant l'activité des chiroptères. Le bureau d'études conclut que le système de bridage PROBAT a été efficace en 2021 sur l'ensemble du parc car il a permis de préserver 89.4 % des chiroptères. Etant donné que le suivi de mortalité de 2021 n'a pas été réalisé conformément au protocole du ministère (nombre de journées de prospection insuffisant, végétation importante prospection altérée...), cette conclusion n'est pas recevable. Considérant que l'efficacité du dispositif PROBAT n'est à ce jour pas démontrée et que la mortalité était significative en 2020, il est demandé à l'exploitant de proposer et mettre en place des mesures de bridage classiques (sans PROBAT) sur les éoliennes E1, E2, E3 et E5 en fonction du suivi d'activité (définition de la durée, température et vitesse de vent) dans l'attente d'une démonstration probante de l'efficacité du système PROBAT. Les éléments permettant de justifier la mise en place effective du bridage des éoliennes sont à transmettre à l'inspection des installations classées.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Garanties financières

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 31
Thème(s) : Situation administrative, Actualisation du montant
Prescription contrôlée : L'exploitant actualise le montant des garanties financières tous les cinq ans. L'actualisation se fait en application de la formule mentionnée en annexe II de l'arrêté ministériel du 26 août 2011.
Constats : La société Ferme éolienne de Saint Julien du Terroux dispose de garanties financières pour l'exploitation du parc éolien. L'acte de cautionnement arrive à échéance le 30 septembre 2022. Il est demandé à l'exploitant de prévoir le renouvellement et l'actualisation du montant des garanties financières avec la formule présente dans l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié par arrêté du 10 décembre 2021.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Déchets dans le poste de livraison

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/08/2011, article 20
Thème(s) : Autre, déchets
Prescription contrôlée : L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.
Constats : L'inspection des installations classées a constaté la présence de déchets (anciens pots de peinture) dans le poste de livraison. Il est demandé à l'exploitant d'évacuer ces produits dans les plus brefs délais.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet