

Nantes, le 27 octobre 2023

Direction de la Santé Publique et Environnementale  
Pôle Evaluation des Risques – Risques émergents

La responsable du Pôle  
Evaluation des Risques – Risques émergents

Affaire suivie par Denis Redeger  
[ARS-PDL-SE@ars.sante.fr](mailto:ARS-PDL-SE@ars.sante.fr)

à

NRéf : 23\_107\_44\_ICPE\_EOL\_ENR GIE\_SOUDAN

DREAL des Pays de la Loire  
UD 44 – Subdivision 04

**Objet :** Demande d'autorisation environnementale unique déposée par la société ENERGIE TEAM concernant le renouvellement du parc éolien de Soudan

Par courriel du 28 août 2023, vous avez sollicité mon avis sur le dossier de demande d'autorisation environnementale déposé par la société EnR GIE Soudan, dans le cadre de son projet de renouvellement du parc éolien de Soudan.

## I. Caractère suffisant du dossier et avis sur le projet

De l'analyse attentive de l'ensemble du dossier, et notamment au travers de chacune des étapes de la démarche de l'évaluation des risques sanitaires, il ressort que les informations transmises sont pertinentes, spécifiques et proportionnelles aux enjeux même si des erreurs observées dans des tableaux de résultats n'aident pas à la clarté du dossier.

L'ensemble des compartiments environnementaux susceptibles d'être impactés que sont l'eau, le sol et l'air ont été étudiés.

Les principaux impacts sanitaires sont liés à la protection de la ressource, aux champs électromagnétiques, aux nuisances sonores, aux effets stroboscopiques (ombres portées), à la pollution lumineuse et à l'urbanisme.

En revanche, à plusieurs reprises, le dossier présente également des données contextuelles regroupant l'emprise du parc de Soudan,

- **Protection de la ressource**

Aucun périmètre de protection de captage utilisé pour la production d'eau destinée à la consommation humaine n'atteint la zone d'implantation potentielle ZIP.

- **Champ électromagnétique**

Le pétitionnaire mentionne les prescriptions de l'arrêté ICPE du 26 août 2011 et indique que l'installation est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs, supérieur à 100 µT à 50-60 Hz.

Pour rappel, l'instruction du 15 avril 2013 préconise l'établissement d'une zone de prudence, vis-à-vis de la construction d'équipement accueillant les jeunes enfants où le champ magnétique serait supérieur en moyenne sur 24 h à 0,4 µT..

- **Nuisances sonores**

- Etude acoustique : bruit résiduel – émergences modélisées

En premier lieu, pour l'étude acoustique, le modèle d'éolienne (Vestas V110) est présenté comme maximisant les impacts. L'impact acoustique prévisionnel a été déterminé de manière satisfaisante, en se référant aux textes et protocoles récents. 5 points de mesures et 8 points de contrôles ont été définis. L'état acoustique initial du site a été caractérisé du 1<sup>er</sup> juin au 5 juillet 2022, et a bénéficié de deux secteurs de vent dominants, Sud-Ouest et Nord-Est.

Les mesures acoustiques des niveaux de bruit résiduel ont été réalisées en 5 points au niveau du voisinage le plus représentatifs, et 3 points supplémentaires présentant des caractéristiques proches ont été inclus dans les contrôles modélisés. Une donnée intéressante est également à souligner : le parc voisin d'Erbray 1, exploité également par la société CNR était à l'arrêt lors des mesures initiales, ce qui permet de caractériser un niveau de bruit résiduel affiné.

Les niveaux de bruit résiduels ont été définis pour 3 périodes : journée (7h – 21h) / soirée (21h-22h) et nuit (22h-7h). Une classe supplémentaire matinale (4h30 - 7h) aurait permis de caractériser le paysage sonore représentatif du réveil de la nature. La modélisation au moyen de la plateforme de calcul CadnaA a été menée en intégrant les 8 points ; chaque point est associé à un niveau résiduel mesuré qui est jugé représentatif. Le parc actuellement en fonctionnement a été mis plusieurs fois à l'arrêt sur des périodes d'une heure, non successives.

Des tableaux rassemblent les résultats de mesures au niveau des différents points récepteurs étudiés avec le calcul de l'émergence qui correspond à l'écart entre le bruit ambiant modélisé et le bruit résiduel associé ainsi que le dépassement calculé en considérant un seuil réglementaire de 3 dBA pour la période nuit (22h-7h) et de 5 dBA en journée (7h-22h), qui ne s'applique qu'à partir d'un niveau sonore ambiant supérieur à 35 dBA.

Les conclusions de l'étude acoustique indiquent que :

- Les exigences réglementaires en période diurne (70 dB) et nocturne (60dB) en limite de périmètre de mesure de bruit seront respectés.

- **Aucun dépassement des exigences réglementaires** n'est attendu en période diurne (7h-22h)

- **des dépassements des exigences réglementaires sont attendus uniquement en période nocturne ( 22h-7h), par vent nord-est (pour 5 sites) ou sud-ouest ( 6 sites), à partir de 6m/s.**

Même si les éventuels dépassements réglementaires ne pourront être confirmés qu'à la suite de mesures in-situ, l'étude propose d'ores et déjà, pour les éoliennes choisies, un plan de fonctionnement optimisé. Celui-ci consiste à brider une partie des éoliennes sur les différentes périodes définies selon la direction et la vitesse du vent, afin de réduire l'impact acoustique et d'assurer la conformité du parc éolien à toute période ; ce plan de bridage sera implémenté à la mise en service.

Il est mentionné par le porteur de projet la prévision de réalisation d'une campagne de mesure de réception acoustique dans l'année suivant la mise en service du parc, conformément à l'arrêté modificatif du 10 décembre 2021. Celle-ci pourra alors donner lieu à une actualisation du plan de bridage retenu si nécessaire, dans le cas où des dépassements des émergences réglementaires seraient mis en évidence.

- Tonalité marquée

Une recherche de tonalités marquées a été menée à partir des documents de spécifications acoustiques fournis par le constructeur. Aucune tonalité marquée n'a été détectée dans les zones riveraines, après propagation sonore.

- Infrasons

De manière générale, les infrasons ne sont audibles ou perçus par l'être humain qu'à de très forts niveaux. À la distance minimale d'éloignement des habitations par rapport aux sites d'implantations des parcs éoliens (500 m) prévue par la réglementation, les infrasons produits par les éoliennes ne dépassent pas les seuils d'audibilité. Par conséquent, la gêne liée au bruit audible potentiellement ressentie par les personnes autour des parcs éoliens concerne essentiellement les fréquences supérieures à 50 Hz. L'impact brut du parc éolien d'Erbray sur les risques d'infrasons est qualifié comme nul par le pétitionnaire.

○ **Effets stroboscopiques**

La réglementation française sur les ombres portées concerne uniquement les bureaux situés à moins de 250 m des éoliennes, ce qui n'est pas le cas pour le présent projet. Néanmoins, une étude d'ombres portées a été menée pour ce projet.

La carte des ombres portées montre que le hameau de Saint-Patern pourra être affecté durant des durées annuelles proches de 10 h par an, ce qui n'est pas en cohérence avec le tableau d'exposition, qui le décrit comme impacté seulement 1h 57.

Les porteurs de projet devront s'engager à vérifier les effets d'ombres portées en cas de gêne des habitants une fois la mise en service du parc éolien ; si l'effet d'ombre portée était avéré, **des mesures compensatoires** ou un mode de fonctionnement des éoliennes adapté seraient alors mises en place ; le pétitionnaire ne fournit pas de détails sur les moyens de réduction envisagés pour limiter la gêne. La plantation de végétation peut être une solution simple.

## II. Contribution à l'avis de l'autorité environnementale

Le projet n'appelle pas de remarques majeures ou réhibitoires de ma part pour la tenue de l'enquête publique.

L'ARS approuve la proposition de réalisation de mesures acoustiques après la mise en route du parc éolien afin d'actualiser, le cas échéant, le plan de fonctionnement proposé, pour vérifier le respect des seuils réglementaires d'émergence au niveau des habitations les plus impactés. Une campagne, *a minima* en saison hivernale en intégrant les deux classes de vents dominants, sera à mettre en place au cours de la 1<sup>ère</sup> année de fonctionnement.

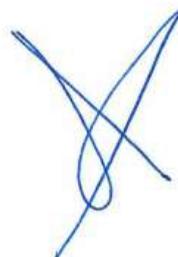
La vérification des effets d'ombres portées sera également à mettre en œuvre; si nécessaire, des actions devront être réalisées afin de limiter l'impact du parc pour les hameaux.

## III. Conclusion

En conséquence, j'émet un **avis favorable à la demande de l'autorisation concernant le renouvellement du parc éolien de Soudan.**

Je reste à votre disposition pour toute information complémentaire que vous jugeriez nécessaire.

La responsable du Pôle  
Evaluation des Risques – Risques émergents



Chantal Gloaguen