

[Tapez ici]

Jacques Ricour  
Ingénieur ENSG/IAE  
Retraité du BRGM  
jacques.ricour@orange.fr

11 08 01 2024

Enquête publique : H2Air, Eoliennes des Jonquilles à Nogent en Bassigny 52

Observations et questions déposées et demandant réponse par Jacques Ricour, CDC 52  
Membre de la FED  
Le presbytère  
52700 Signéville

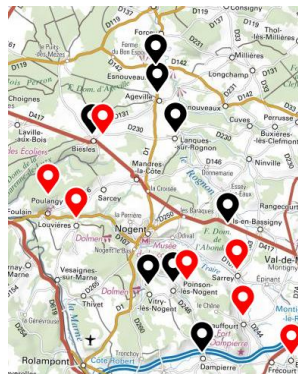
## Liminaire

En novembre 2022, d'après la DREAL, la Haute-Marne comportait 200 éoliennes et 64 en construction, 121 en construction, soit 264 bientôt opérationnelles pour une population de 171 042 habitants au 1<sup>er</sup> janvier 2021 (avec une baisse de 0,8%) soit une densité d'éoliennes de 1,7 éoliennes pour 1000 habitants, pour une moyenne nationale de 0,17 éoliennes pour 1000 habitants. Ce constat doit être nuancé dans la mesure où la répartition nationale et départementale est très hétérogène, et accroît localement la pression vis-à-vis des riverains. 15 parcs d'éoliennes sont en exploitation ou en cours d'autorisation autour de Nogent en Bassigny.

### 1 Conception du projet (pièce document technique de synthèse) :

La société H2air, mère de la Société Eoliennes des Jonquilles, dispose à ce jour de 5 autorisations d'exploitation de champs d'éoliennes plus 2 en construction. Les obligations administratives liées à ces ICPE sont-elles satisfaites et à jour, notamment pour ce qui concerne les rapports environnement, les provisions comptables ou les obligations particulières liées aux arrêtés préfectoraux qui leur sont imposées ? A défaut, aucune nouvelle autorisation ne devrait être accordée avant une mise en conformité des autorisations déjà délivrées. Ces éléments relèvent de l'obligation de contrôle des capacités techniques et financières du pétitionnaire par la puissance publique.

La densification des installations évoquées par le pétitionnaire a comme conséquence un encerclement de Nogent qui avoisinera 360° de visibilité, ville emblématique chargée d'histoire. La saturation visuelle a été examinée récemment par le Conseil d'Etat qui a été amenée à formuler un certain nombre de recommandations sur ce sujet afin d'éviter les phénomènes d'encerclement. Comment ce paramètre est-il pris en compte ?



*Effet d'encerclement par les parcs d'éoliennes autour de Nogent (en noir existant, en rouge en projet)*

En 2008, le bilan de production de la Haute-Marne était de 2 355 K tonne de CO<sub>2</sub>. Pourquoi le pétitionnaire ne souligne-t-il pas que le bilan CO<sub>2</sub> du département est aujourd'hui positif, à savoir que le département absorbe plus de CO<sub>2</sub> qu'il n'en produit avec 39 % des surfaces consacrées à la forêt. Cet élément positif est contrecarré par la forte contrainte liée au développement sans retenue des éoliennes au détriment des valeurs immobilières et de l'artificialisation des sols. L'économie de 43 000 tonnes de rejet de CO<sub>2</sub> estimée par le pétitionnaire est notoirement surestimée compte tenu de la surestimation du facteur de charge examinée ci-après.

Pourquoi les secteurs artificialisés ne représentent que 22 108 m<sup>2</sup> pour une surface balayée unitaire de (79,7m x 79,7 m x 3,14 m<sup>2</sup> =) 19 945 m<sup>2</sup> par éolienne (page 26) soit au total une surface balayée totale proche de 8 hectares

[Tapez ici]

pour 4 éoliennes, non compris les chemins existants sur 3658 m<sup>2</sup> (pages 18) ? Cette artificialisation est en contradiction avec le SRADDET et le SCOT du Pays de Langres qui recommandent de limiter ce paramètre dans l'aménagement régional. Comment sont prises en compte les servitudes liées à la surface balayée sur des parcelles mitoyennes des parcelles d'implantation et comment sont dédommagés les exploitants en cas de mise en place de servitudes ? Qui prendra en charge les frais de renforcement des chemins d'accès existants qui ne sont pas conçus pour accueillir la charge des convois pour l'approvisionnement du chantier ? Qui prendra en charge les servitudes et nuisances sur les parcelles associées aux surface balayées, notamment en termes d'assèchement des sols sur le sillage aval et de baisse de rendement agricole.

Pourquoi le type de turbine n'est-il pas précisé alors qu'il est fait mention des turbines Siemens-Gemesa (page 26/77) qui rencontrent de nombreuses difficultés de conception (Journal la Tribune du 15 novembre 2023) et qui équipent déjà plus de 1800 éoliennes sur 9000 implantées en France, aux risques d'accroître le risque de fréquence des accidents et d'accélérer le vieillissement des installations en pénalisant ainsi leur rentabilité.

La production est estimée de 59,5 Gwh desservant 16 800 foyers (page 18 et 19) sur la base de la mise en place de 4 éoliennes de 5,7 MWh ; un calcul simple permet l'évaluation de la production maximale des 4 éoliennes à plein temps (4 éoliennes x 5,7 MWh x 8760 heures/an= 199 728 MWh), soit un facteur de charge retenu par H2Air de 29,9 %, avec 2622 heures de pleine charge (page 69) pour un facteur de charge moyen national de 24,3 % à pleine charge ? Cette approche intègre des zones très ventées et des zones peu ventées comme la Haute-Marne si l'on se réfère aux cartes fournies par l'ADEME. Dans ce secteur, ce facteur de charge est de 18 % avant bridage sur des puissances unitaires plus faibles. Cela revient à surestimer la rentabilité du projet d'autant que ne sont pas pris en compte les éléments suivants :

- La baisse du régime des vents (d'après les études menées par l'institut Copernicus)
- L'autoconsommation des installations pour redresser en voltage et intensité l'électricité fournie au réseau
- L'autoconsommation pour faire tourner les pales en absence de vent afin d'éviter la fatigue asymétrique du rotor
- Les arrêts nécessaires à la maintenance
- Les arrêts ou le bridage en période de migration ou de nidification d'oiseaux qui sont proposés par le pétitionnaire
- Les arrêts ou le bridage durant les travaux agricoles dans les aires de balayage
- La baisse de rendement lié à l'usure des pales (1%/an d'après les estimations de la profession)

soit au total plusieurs pour cents.

Cette analyse rend peu crédible le projet financier détaillé page 69 et suivante sur une période de 20 ans avec une surestimation de plus de 8 à 10 % du facteur de charge. Par ailleurs, il est fait mention d'un taux d'emprunt à 3 % sur 20 ans alors que les taux moyen des emprunts est de 4,7 % sur 20 ans en novembre 2023 et sera, d'après l'Union des intermédiaires de crédit, de 5 à 5,2 % sur 20 ans en janvier 2024. Par ailleurs la hausse des matières premières n'est pas prise en compte dans le projet et constitue un obstacle supplémentaire à sa rentabilité, comme le montre les difficultés financières rencontrées par Nordex, Vestas et Siemens Energie (le Figaro économie du 28 12 2023). Cette estimation ne peut être le fait d'une erreur mais relève d'une volonté de tromper les investisseurs, les financements n'étant pas identifiés pour 30 % en laissant la porte ouverte à toute hypothèse sur leur origine, compte tenu des antécédents dans ce domaine

Pourquoi les références régionales en termes de consommation électrique par ménage résidentiel ne prennent-elles pas en compte les données de l'INSEE et de la Région Grand EST, ce qui ramène la desserte potentielle à 9000 foyers contre 16 800 annoncés par le pétitionnaire ? Cette remarque et celle qui précède ôte toute crédibilité aux affirmations énoncées par le pétitionnaire en termes d'équilibre financier et avantages. La prise en compte d'un facteur plus réaliste contribuerait encore à diminuer cette performance.

Pourquoi le pétitionnaire fait-il référence à la création d'emplois locaux, alors que le vécu de ces dernières années montre que les emplois induits par la création de ces ouvrages ou de leur maintenance sont, pour l'essentiel, extérieurs au département (Belgique, Pologne, Portugal...) ? Quel sera l'impact sur les installations électromagnétiques existantes : antennes radio-télé, GPS et automatismes des véhicules agricoles ou qui circulent sur le CD 417 et CD 250. Quels seront les interférences avec les installations et les usagers du site de recherche-développement-enseignement de Nogentech situées à 500m du pied de l'éolienne E2 et à 418 m de bout de pôle ? Qui prendra en charge les moins-values financières sur les immeubles riverains qui supporte cette nouvelle servitude ?

Pourquoi l'évaluation des rejets en CO<sub>2</sub> qui s'appuie sur les études diligentées par l'ADEME et confiées à des tiers n'intègre-t-elle pas la phase de démantèlement et les rejets de CO<sub>2</sub> liés aux transports nécessaires au recyclage en cimenterie pour les pales, en usine sidérurgique pour les futs et ferrailles ou en centre de recyclage pour les bétons

[Tapez ici]

et turbines ? Ces derniers éléments représentent la part la plus importante du bilan CO<sub>2</sub> d'un aérogénérateur et sont complètement occultés, en particulier sur le devenir des produits de démantèlement. Par ailleurs, cette étude n'a pas été réévaluée en tenant compte d'accroissement de puissance unitaire des nouvelles éoliennes.

## 2 Etude sanitaire

Pourquoi les approches sanitaires font référence aux seuls des niveaux de bruit audibles ?

« Les études menées par l'Université (« Intensité des infrasons émis par les éoliennes et sa dépendance du sous-sol et d'effets résonants dans les constructions » Bernard Jeanneret, Dr Sc, CH 1009 Suisse, septembre 2020) montrent la réalité des infrasons et des impacts sur l'environnement et sur la santé, avec une propagation par la voie tellurique, notamment en terrain dur, comme c'est le cas à Nogent.

Pourquoi la propagation aérienne des infrasons par voie aérienne ou tellurique n'est-elle pas prise en compte alors qu'il est avéré qu'elle peut dépasser plusieurs kilomètres ? Des mesures sur 12 sites de Haute-Marne effectuées en octobre 2023 à l'aide de matériel spécifique dédié aux basses fréquences confirment ce phénomène avec des effets de cumul quand plusieurs champs d'éoliennes sont proches l'un de l'autre et des effets négatifs pour les riverains et les animaux d'élevage ? Des études menées dans le nord de l'Allemagne et en Bavières, mais aussi en Pologne et en Nouvelle Zélande confirment ces phénomènes de la propagation des infrasons à des distances comprises entre 4 et 8 km, pour un tiers par voie aérienne et pour deux tiers par voie tellurique. Le pétitionnaire ne prend pas en compte les avancées des études nationales et internationales de ces derniers mois, faisant fi du principe de précaution, notamment vis à vis des activités agricoles, des habitats isolés à entre 400 et 600 m, des utilisateurs de Nogentech et de la proximité de la ville de Mandres.

Pourquoi le pétitionnaire fait-il référence au rapport AFSSET de 2008 et au rapport ANSES de 2005 qui concluent que « les données expérimentales et épidémiologiques ne mettent pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effet sanitaire ». Le pétitionnaire ignore les recommandations complémentaires de l'ANSES avec des résultats attendus en 2025 et les enquêtes complémentaires en cours qui suivent.

Pourquoi n'est-il fait aucune mention des enquêtes sanitaires lancée en Juillet 2023 par le Ministère de l'Agriculture CGAAER (Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux) et OPECST (Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques) auprès des agriculteurs situés à moins de 2 km des installations électriques, ce dernier élément constituant un biais dans l'enquête (2000 réponses auraient été enregistrées alors que 75 % des régions n'ont pas été informées de cette enquête ou de façon très discrète) ?

Pourquoi les enquêtes menées sur la santé des riverains des éoliennes dans le département de l'Aisne, objet de déclaration en Préfecture ne sont-elles pas prises en compte, avec un déni du principe de précaution et l'occultation de nombreuses références de recherches au niveau international comme l'article d'Ursula Maria Bellut Staack « Impairment of the Endothelium and discover of Microcirculation in humans and animals exposed to infrasound due to irregular Mechano-transduction » daté de juin 2023 ?

Pourquoi les risques d'exposition chronique chimique au Bpa, huiles, SF<sub>6</sub>, poussières chargées en produits polluants persistants liées à l'usure de pales (type composés perfluoroalkylés et polyfluoroalkylés) ne sont-ils pas abordés ? Pourquoi la proximité du centre technologique et de l'IUT de Nogent, établissements qui qui reçoivent du Public dans la Zone industrielle est passée sous silence ?

Pourquoi le pétitionnaire affirme l'absence d'impact sanitaire alors que l'enquête nationale par 3 bénévoles sur 119 élevages en France et à l'étranger montre que :

*Les désordres sanitaires constatés depuis une vingtaine d'années sur le cheptel en Haute-Marne, et plus généralement en France, sont une réalité et vont en s'accroissant. L'enquête porte à ce jour sur 94 exploitations en France et environ 25 cas répartis sur 7 pays à l'étranger. En Haute-Marne, le contrôle laitier fait état de difficultés sur plus de 40 exploitations*

*Ce sont des faits observés avec une convergence dans les symptômes sanitaires identifiés par les éleveurs sur le cheptel bovin ou caprin ainsi que sur les chevaux, abeilles, pigeons et lapins : décès brutaux inexplicables, baisse de poids, perte d'appétit, malformation chez les fœtus, avortement prématuré, baisse de production laitière, chute de la défense immunitaire et accroissement du taux de cortisol, mammites, accroissement du taux de cellules dans le lait, concentration de métaux dans les poils, épaissement cardiaque et problème de thyroïde à l'autopsie,*

[Tapez ici]

*désorientation des pigeons voyageurs, comportement d'évitement par les vaches et chevaux, dispersion des essaims d'abeilles et mort des ruches*

*Ces désordres sanitaires sont multifactoriels et varient en fonction de la qualité du sous-sol humide et conducteur, des conditions météorologiques, de la topographie, de la sensibilité plus ou moins importante des animaux, ce qui explique les désordres plus ou moins importants observés d'une exploitation à une autre, même si elles sont proches*

*Ils sont à l'origine de désordres économiques et sociaux significatifs, voire d'obligation de reconversion ou de délocalisation*

*Ces désordres s'accompagnent de problèmes sanitaires chez les exploitants, problèmes qui disparaissent quand ils quittent leur exploitation ; ces désordres cessent aussi chez les animaux quand ils sont éloignés*

*Leur apparition est le plus souvent synchrone de la mise en service de parcs éoliens et d'antennes relais, câbles électriques enterrés, transformateurs*

*Des études effectuées à l'étranger et validées au niveau scientifique confortent ces résultats, notamment en Pologne avec le suivi du taux de Cortisol chez les oies et les porcs*

*Ces observations sur les animaux sont les précurseurs de ce que l'on peut observer chez l'homme comme démontré dans le département de l'Aisne*

Comment ces nouveaux aménagements intègrent-ils les nouvelles recommandations du 4<sup>ième</sup> Plan National Santé Environnement PNSE 2021-2025, notamment en termes de risques émergents (« protéger la tranquillité sonore des citoyens sont autant d'actions prévues par le PNSE 4, tout comme la réduction des expositions aux nanomatériaux, aux nuisances lumineuses ou aux ondes électromagnétiques. »)

Comment le pétitionnaire intègre-t-il le droit de « toute personne à vivre dans un environnement salubre (article 24 de la Constitution Française) alors qu'il dénie toute impact sanitaire ?

### **3 Impact sur les ressources en eaux**

Le substrat géologique sur lequel est développé le projet de construction de 4 éoliennes concernent les calcaires du Bajocien avec un recouvrement ponctuel de limon. Les calcaires du Bajocien constitue un aquifère régional karstifié et fissuré très sensible aux sources de pollution superficielles tant chroniques qu'accidentelles. Des risques de karstification important avec effondrements ne sont pas à exclure. Les quatre éoliennes sont dans les périmètres de protection des captages publics de Mandres et Nogent comme l'indique le pétitionnaire, et par voie de conséquence dans le bassin versant d'alimentation de captages publics (Bac) objet des articles R.114-1 à R.114-5 du code rural. Compte tenu de la raréfaction des ressources en eaux cet élément devrait être pris en compte. Les 2 traçages effectués par le bureau d'étude Sciences Environnement de Besançon en moyennes eaux et basses eaux (mai et novembre) montrent des vitesses de circulation rapide de plusieurs dizaines de mètres par heure et des liens directs avec des captages publics.

Alors que le fonctionnement d'une éolienne nécessite des liquides de refroidissement (eau et éthylène glycol) et des lubrifiants (huiles et graisses à raison de 850 l tous les 4 à 5 ans), pourquoi l'analyse des risques de pollution des eaux ne prend-elle pas ces éléments en compte ? Pourquoi les quantités de polluants potentiels ( 200 l) sont-elles sous-estimées dans l'étude des risques de transfert effectuée par Sciences Environnement de Besançon, minimisant durée et niveau de dégradation des ressources en eaux souterraines ?

En cas de pollution chronique ou accidentelle, comment et dans quel délai trouvera-t-on une ressource de substitution et qui prendra en charge les couts afférents à l'alimentation de secours, à la recherche et à la mobilisation de nouvelles ressources en eaux de plus en plus rares ?

Comment le pétitionnaire prend-il en compte l'obligation de séparation des différents aquifères au niveau des fondations des ouvrages et des remblais lors du démantèlement afin d'éviter les mélanges entre aquifère superficiel et aquifère profond ?

Pourquoi le pétitionnaire indique-t-il que le risque incendie est maîtrisé alors que :

- la télégestion induit un délai d'intervention accru en cas d'accident
- les moyens d'extinction des incendies mobilisés par des SDICs sont limités avec des lances de 6 bars pour des installations de 206m de hauteur maximale en bout de pales avec des risques de suraccidents (incendie

[Tapez ici]

de forêt proche à moins de 200 m ou des cultures céréalières avec propagation à des zones d'habitats ou d'activités proches, pollution irréversible des sols et des ressources en eaux souterraines)

Pourquoi le pétitionnaire considère l'impact sur les eaux souterraines comme négligeable, faible et maîtrisé en cas de dysfonctionnement alors que les produits résultants de l'usure des pales ou de fuites ponctuelles ne sont pas évoqués, que la base de données ARIA recensant les accidents n'est pas à jour et que le vieillissement des installations ou les défauts de conception (voir problèmes de fabrication de Siemens Energy ou les difficultés rencontrées par Vesta) accroît la fréquence des accidents ?

Pourquoi le risque incendie n'est-il pas mieux pris en compte alors qu'en juin 2023, avec l'évolution climatique, des incendies de forêts se sont déclarés dans les Vosges entre Saint-Dié et Bruyères et que les éoliennes influencent sur le trajet de la foudre, des orages et des éclairs ? Les risques d'arcs de foudre ne doivent pas être exclus avec propagation vers la zone d'activités et les voies de circulation dans la mesure où l'implantation de champs d'éoliennes modifient le parcours des orages.

Pourquoi les ouvrages ne font-ils pas l'objet d'étude sismique conformément à la norme NF EN 1998-6 Eurocode 8 qui correspond au calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 6 : tours, mâts et cheminées (P06-036-1:2005-12, NA:2007-10) ?

Au niveau de la **construction des massifs de fondations** des aérogénérateurs, les interférences avec des systèmes karstifiés ou fissurés n'est pas une vue de l'esprit puisque quatre exemples récents viennent appuyer cette observation : à Chamole dans le Jura en 2017, Grimault dans l'Yonne en 2017, Pressigny en Haute Marne en 2020 (éolienne E21, section ZH n°55 à l'intérieur des périmètres de protection du captage communal) et Cirey-les-Mareilles en Haute-Marne en 2021. Pour ce qui concerne le site de Chamole, en mars 2017, au cours de la réalisation de fondations d'éoliennes situées à 7 km du couvent des Clarisses, la société allemande Enercon a dû injecter des masses de béton importantes ; dans le même temps la principale source qui desservait le couvent s'asséchait et le niveau d'eau dans le captage baissait de 7 m sans jamais retrouver son niveau d'origine<sup>1</sup>. Enercon a proposé de dédommager l'établissement religieux sous réserve de ne pas être mis en cause ; cette offre a été déclinée. L'impact quantitatif, mais aussi qualitatif, sur la ressource en eau nécessaire à la desserte des populations locales, est une conséquence directe de ces aménagements mal contrôlés. Pour ce qui concerne le champ d'éoliennes Dahlia géré par H2Air à Cirey-les-Mareilles en Haute-Marne, lors de la réalisation des fondations de 2 des 5 éoliennes en mars 2016, des laitances de ciment ont contaminé des sources desservant un élevage de truites à Andelot situé à 5 km à vol d'oiseau et modifié leur régime d'écoulement, en moins de 72 heures, sans qu'aucune enquête de la DREAL n'ait été diligentée.

Ces observations sont d'autant plus fondées qu'H2Air bénéficie de l'expérience sur le site de Cirey-les-Mareilles comme rappelé ci-après et que M Fradet, consulté en tant qu'hydrogéologue agréé, paraît ignorer que les étangs de Pascal Royer à Andelot ont fait l'objet d'une contamination par des laitances de ciment et que le régime des sources desservant ses étangs a été modifié lors de la construction des éoliennes de Cirey-les-Mareilles ?

#### **4 Impact sur la biosphère**

Pourquoi la distance de 200 m par rapport aux bosquets de la combe aux chênes et à la lisière du bois de Vernon de Fays n'est-elle pas respectée pour l'éolienne E2, lisières qui constitue une limite entre deux biotopes, la plus riche en termes de biodiversité, alors que le risque de d'incendie s'accroît avec le réchauffement climatique et que ces zones de lisières constituent les secteurs de nourrissage privilégiés des chéiroptères et des oiseaux ?

Quel sera l'impact cumulatif avec les installations déjà existantes ?

Comment est pris en compte le principe de non régression de l'article L 110 1 du code de l'environnement

Comment est pris en compte l'article L 411 1 et suivants du code de l'environnement sur l'interdiction de tuer les espèces protégées, comme la cigogne noire, le milan royal ou le busard cendré ?

Quel sera l'impact sur la zone Natura 2000 de Nogent située au Nord du projet, en bordure du CD ?

Le suivi de mortalité de la faune aviaire associée au parc éolien du Bernages-Lunas (34 650) montre que celle-ci est notoirement sous-évaluée avec une estimation variant de 596 à 1692 pour 7 éoliennes (dont un vautour moine

---

<sup>1</sup> Voix du Jura, 1<sup>ier</sup> mai 2021, article de Christophe Belhomme

[Tapez ici]

sur ce site). Qu'en sera-t-il vis-à-vis de milans royaux et de la faune de chéiroptères. La société H2air a-t-elle fourni les rapports d'activités environnementales sur les parcs éoliens dont elles assurent l'exploitation ?

## **5 Synthèse**

L'examen (non exhaustif) du dossier de demande déposée par le pétitionnaire montre de nombreuses approximations, éléments chiffrés tendancieux, affirmations non étayées ou « gommées », manques, en particulier au niveau des risques sanitaires, de l'évaluation économique et des effets sur la biosphère, voire des contradictions qui apportent un discrédit certain au projet présenté et le rendent peu crédible. Compte tenu de la forte densification des projets éoliens en Haute-Marne, de la pression anthropique significative liée à ces projets, aux carrières et au projet de stockage de Bure qui participent et contribuent aux efforts nationaux en terme d'environnement avec une contre-partie réduite, on peut s'interroger légitimement sur l'utilité de ce projet (voir conclure à son inutilité au regard du rapport avantages/inconvénients) dont la présentation souffre de nombreuses défaillances et sur les effets cumulatifs vis-à-vis de la population riveraine, notamment de Nogentech, des cultivateurs, des usagers des voies publiques, de la mortalité de la faune aviaire, des ressources en eaux desservant les collectivités et de la biosphère, et ce d'autant que la France est exportatrice nette d'énergie décarbonée en 2021 et 2023 vers les autres pays européens.