# Département d'Eure-et-Loir
# Communes de LOUVILLE-la-CHENARD
# et de
# MOUTIERS-en-BEAUCE

## Enquête publique unique relative à la demande d'autorisation pour l'installation de trois parcs éoliens par la société BORALEX en vue de l'exploitation de dix-neuf éoliennes sur le territoire des deux communes.

# Conclusions et avis motivé sur le projet de la
# Ferme Éolienne des Evits et Josaphat.

# Table des matières

**Le projet soumis à l'enquête.** ..... 3

**Déroulement de l'enquête** ..... 4

**Analyse du commissaire enquêteur sur les impacts du projet.** ..... 4

Élément de contexte du projet. ..... 4

L'impact paysager ..... 7

L'impact sur la cathédrale de Chartres. ..... 8

L'impact sur la valeur des biens immobiliers. ..... 8

L'impact sur la biodiversité – chiroptère et avifaune. ..... 8

L'impact sonore ..... 9

**Conclusions et avis du commissaire enquêteur.** ..... 10

## Le projet soumis à l'enquête.

Trois projets ont été présentés par la société BORALEX, maison mère de chacun des maîtres d'ouvrage mentionnés ci-dessous :

- la « Ferme Éolienne de la remise de Réclainville » (six éoliennes en renouvellement),
- la « Ferme Éolienne des Evits et Josaphat » (six éoliennes en renouvellement),
- le « Parc éolien du Bois des Fontaines » (sept éoliennes nouvelles).

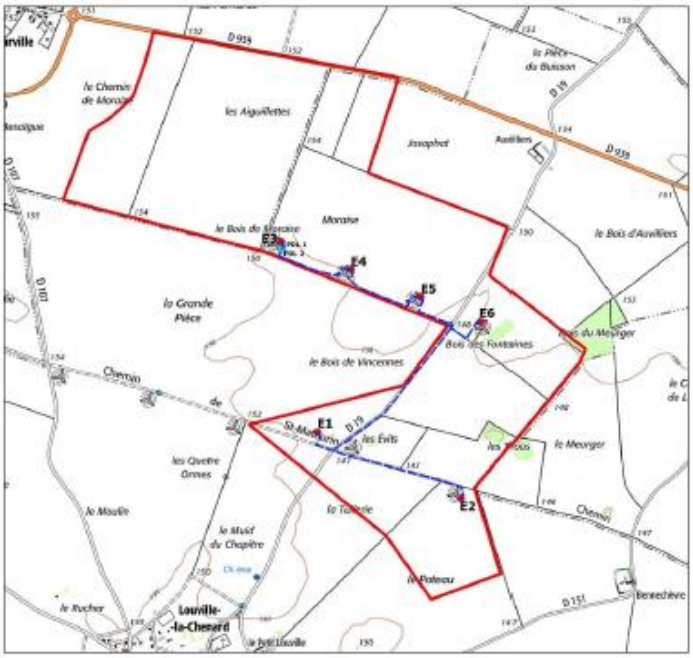
Ils ont fait l'objet d'une enquête publique unique.

**Les présentes conclusions et l'avis motivé ne portent que sur la « Ferme Éolienne des Evits et Josaphat.»**

Le projet vise le renouvellement du parc éolien des Evits et Josaphat, déjà en fonctionnement sur la commune de Louville-la-Chenard. Mis en service en août 2006, ce parc est composé de six éoliennes de marque Vestas d'une puissance unitaire de 2MW, soit une puissance totale de 12 MW. Il est constitué d'éoliennes ayant des mâts de 78 m, dont les pales mesurent 40 m, soit une hauteur totale de 118 m.

Le projet consiste à démanteler les six éoliennes, actuellement en fonctionnement sur la commune de Louville-la-Chenard, et à installer et exploiter six nouvelles éoliennes, plus grandes et plus performantes. L'exploitant envisage actuellement deux modèles de machines pour le renouvellement de son parc : la N117 2.4 MW de la marque Nordex, ou la V117 3,45 MW de la gamme Vestas. Ces deux modèles de machines se caractérisent par une hauteur totale en bout de pale d'environ 150 m.

Cette nouvelle installation, comportant des éoliennes dont les mâts ont une hauteur de plus de 50m (mâts de 91- 91,5 m, pales de 58,4-58,5 m, soit une hauteur totale de 149,4-150 m, pale à la verticale) est une ICPE soumise à autorisation.




**Ferme Eolienne des Evits et Josaphat**

Les six éoliennes du projet se situent exclusivement en zone agricole. L'emprise des plates-formes de chaque éolienne sur les parcelles agricoles sera au maximum de 1 868 m². Les maisons les plus proches, sises sur la commune de Louville-la-Chenard, sont à plus de 800 m de l'éolienne la plus proche. Les éoliennes envisagées pour le projet sont de deux types :

- soit de type Nordex N117, puissance installée 2.4 MW,
- soit de type Vestas 117, puissance installée 3.45 MW.

La production annuelle attendue d'après les projections réalisées à partir des données enregistrées par les éoliennes actuellement en fonctionnement et après prise en compte des différentes pertes (mécaniques, électriques, disponibilité, …) est d'environ 39 GWh pour le projet de renouvellement d'une puissance installée de 20.7 MW (considérant le modèle d'éolienne V117 3.45 MW), contre 23,9 GWh pour le parc actuel. Le renouvellement permet ainsi une augmentation de plus de 65% de la production électrique sur le site.

Outre la dépose de la partie hors sol des six éoliennes existantes, le porteur de projet s'engage à démanteler la totalité des fondations actuelles. Enfin, il faut noter que le nouvel emplacement de l'éolienne E1 est situé de l'autre coté de la D19 par rapport à l'éolienne démantelée.

## Déroulement de l'enquête

La procédure s'est déroulée conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 23 avril 2019, prolongeant la durée de l'enquête. Ce prolongement a été nécessité du fait de l'oubli de la commune de Moutiers-en-Beauce, sur le territoire de laquelle les installations annexes et les surplombs de deux éoliennes du Parc éolien du Bois des Fontaines sont prévus.

De ce fait deux registres d'enquête ont été ouvert, un sur chaque commune.

L'affichage réglementaire, les permanences, se sont déroulés dans les meilleures conditions possibles. La mise en œuvre d'un registre électronique dédié à l'enquête a été très peu utilisé, aucune observation n'y a été déposée. Le nombre d'observation écrite est de sept auxquelles s'ajoutent une dizaine d'observations orales.

Le public a donc été informé conformément aux dispositions règlementaires. En amont de l'enquête une journée porte ouverte du parc éolien regroupant une quarantaine de personnes de Louville et des environs a été organisée le 24 novembre 2017, afin d'échanger, directement avec la population et de faciliter la transmission d'informations sur les projets en cours.

## Analyse du commissaire enquêteur sur les impacts du projet.

### Élément de contexte du projet.

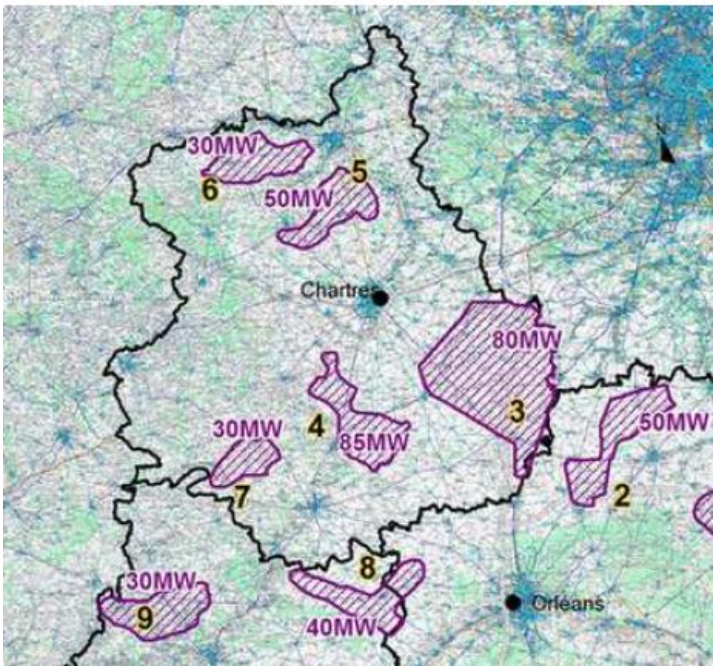
De manière générale, l'énergie éolienne est une énergie renouvelable qui permet une indépendance énergétique et contribue à la lutte contre le réchauffement climatique. Ce constat est largement partagé dans les observations recueillis.

La reprise de l'observation « Trop, c'est trop » conduit à une réflexion sur les objectifs affichés en la matière.

Au 31 mars 2019, le parc éolien français atteint une puissance de 15,3 GW dont environ 0,2 GW ont été raccordés au cours du premier trimestre 2019. La puissance des projets en cours d'instruction s'élève à 11,8 GW. La production d'électricité éolienne s'est élevée à 9,8 TWh au premier trimestre 2019, soit 6,9 % de la consommation électrique française. L'objectif national de 25 000 MW (25 GW) rappelé dans le schéma régional éolien pour le 31 décembre 2020, a de forte probabilité d'être atteint avec un léger décalage dans le temps. La version provisoire de la programmation pluriannuelle de l'énergie fixe un objectif bas de 21,8 MW installé et un objectif haut de 26 MW en 2023. Le tableau ci-dessous est issu de la page 106 de ce document.

| 2023 | 2028 Scénario A | 2028 Scénario B |
|---|---|---|
| 24.6GW | 34,1GW | 35.6GW |

L'Eure-et-Loir, avec 48 installations recensées[1] et 544 MW installé est le cinquième département de France en matière d'énergie éolienne. La carte indicative des zones favorables au développement de l'énergie éolienne (SRCAE du Centre – juin 2012 ; annexe SRE) ne prévoit que sept zones pour un total de 275 MW installé.




La zone d'implantation du projet est située dans une zone favorable au développement de l'énergie éolienne : il s'agit du secteur 3, « Grande Beauce », dans laquelle l'objectif indicatif de valorisation du potentiel d'énergie éolienne est de 80 MW.

[1] https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/tableau-de-bord-eolien-premier-trimestre-2019 (consulté le 13 juin 2019)

Les éoliennes installées sur la commune de Louville-la-Chenard, située dans le secteur 3, représenteront à elles seules plus de 70 MW.

Deux constats s'imposent :

- les objectifs de l'annexe « éolien » du Schéma régional climat air énergie du SRCAE du Centre de juin 2012 sont largement dépassés.
- l'abandon du raisonnement en puissance installée comme seul critère de planification est nécessaire. En effet, la puissance installée du présent parc éolien peut varier considérablement de 14,4 MW installé à 20.7 MW installé (soit +6.3 MW installé ou +43 %) alors que le nombre de machines ne varie pas, que leurs dimensions sont relativement similaires et que l'énergie produite est très peu différente[2].

Ce constat ne conduit pas à rejeter ce projet qui s'inscrit dans un « territoire éolien » où les machines prévues viennent en remplacement.

Le cout économique et les retombées financières pour les collectivités sont mal connus du public ou font l'objet de connaissances anciennes. Plusieurs observations orales ont été formulées à ce sujet. Des réponses précises étaient données dans les études d'impact, ainsi que dans le mémoire en réponse.

En outre, depuis mai 2017, moment de la refonte du dispositif de soutien à la filière, la pratique d'appel d'offres éolien terrestre se poursuit. Les couts de production de l'éolien sont en très forte diminution. Les résultats de la troisième vague de désignation viennent d'être communiqué par M. François de Rugy, ministre d'Etat, ministre de la Transition écologique et solidaire.

> « Cette troisième vague de lauréats permettra l'implantation d'environ 150 éoliennes au cours des prochaines années pour une production d'électricité estimée à 1,34 TWh/an, soit l'équivalent de la consommation de 268 000 foyers français. Ces éoliennes généreront environ 5 millions d'euros par an de retombées fiscales pour les collectivités. (...) **Cette troisième mise en concurrence aboutit à un prix moyen pondéré de 63,0 €/MWh pour l'ensemble des lauréats**. »[3]

---

[2] Cette différence entre puissance installée et énergie produite remet en cause le raisonnement à partir d'un facteur de charge sur la région de 25 %. Selon ce raisonnement une éolienne de 2 MW produit sur une année 4 400 MWH, soit 25% des 17 520 MWh théorique (8760 h * 2 MW). La différence entre les deux machines N117 et V 117 provient de la courbe de puissance active produite en fonction du vent. Pour un vent de 7 m/s, la Vestas 117 de 3,45 MWh produit 666 kW et atteint sa pleine puissance de 3450 kW à 11,5 m/s ; alors que la Nordex N 117 de 2,45 MWh produit 1 000 kW pour un vent de 7m/s et atteint sa puissance maximum 2450 kW pour un vent de 11m/s. Dans le premier cas (V117) le facteur de charge est de 21 % environ, dans le deuxième cas le facteur de charge est de 30 %. Le SRADET en cours d'enquête publique a retenu un facteur de charge maximum de 25 %.

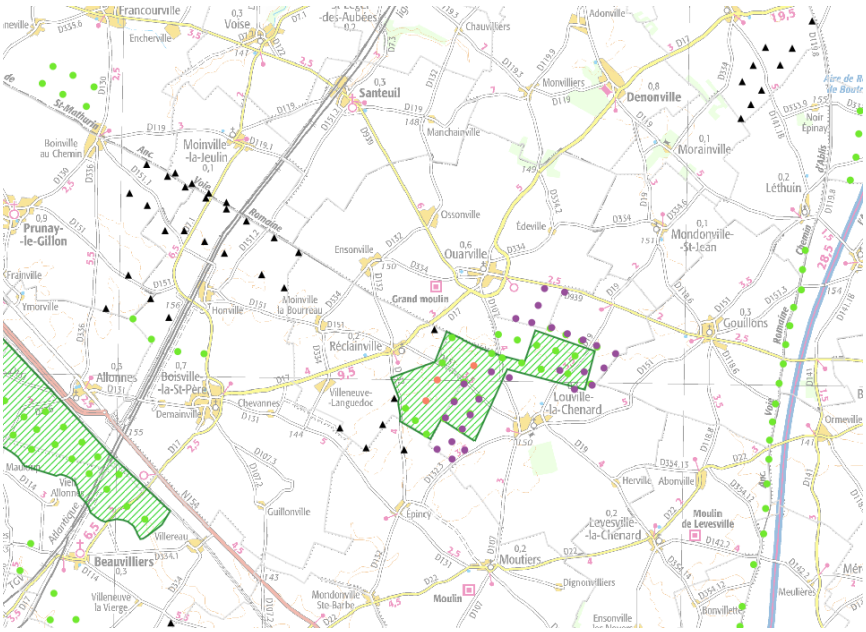
[3] Source : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/francois-rugy-annonce-linstallation-150-nouvelles-eoliennes-qui-alimenteront-lequivalent-268-000 (consulté le 14 juin 2019)

Les couts de production de l'éolien terrestre sont en très forte diminution et sont compétitifs. L'observation évoquant le cout de l'énergie électrique de l'éolien supporté par le consommateur méconnait cet aspect.

Cette mise en perspective permet d'apprécier, le constat plusieurs fois renouvelé dans les observations de « Trop, c'est trop ».

## L'impact paysager

Cette appréciation d'une trop forte concentration est à contrebalancer par les propos du maire de Louville-la-Chenard qui, dès 2006, voulait faire de sa commune « un territoire éolien » avec comme condition de ne pas « fermer » au sud la commune par des éoliennes. La carte ci-dessous, issue de la base Carmen représente bien ces deux aspects avec un rond vert les éoliennes raccordées, avec un rond violet les éoliennes en cours d'enquête ( Nota le parc éolien de la « ferme des aiguillettes est représenté dans sa configuration initiale, seules 6 éoliennes ont fait l'objet d'une mise à l'enquête au lieu de 8, les deux éoliennes situées au nord, le long de la D939, n'ont pas été présentées à l'enquête), les ronds orange représentent les éoliennes autorisées non raccordées et les triangles noirs les éoliennes refusées. **Il y a donc une certaine régulation qui correspond au souhait du maire, sans cependant avoir une vision globale de la manière dont elle est réalisée.**




Carte implantation des éoliennes autour de Louville-la-Chenard
(source :http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/11/eolien.map)

Les impacts paysagers du présent projet, la ferme des "Evits et Josaphat ", sont limités et dus uniquement à l'augmentation du gabarit des nouvelles éoliennes installées en remplacement. Cela joue sur la hauteur de l'axe et de la dimension des pales. La perception est visible à proximité immédiate, mais s'estompe en s'éloignant.

En terme, d'angles de respiration et d'encerclement des villages, les données actuelles ne sont pas modifiées. L'impact paysager n'est donc pas modifié de manière significative.

### L'impact sur la cathédrale de Chartres.

L'intérêt patrimonial de la cathédrale de Chartes est indéniable. Il s'agit d'un site classé au patrimoine mondial. L'impact de ce projet est quasi nul, les vues lointaines de la cathédrale, élément important dans la justification de ce classement ne sont aucunement modifiées. La cathédrale n'étant pas visible depuis cette partie de territoire de Beauce. Aucune covisibilité n'existe. L'observation écrite qui évoque cet impact doit se référer aux vues lointaines depuis les tours de la cathédrale. Les éoliennes seront vues, mais l'impact ne sera pas modifié de manière perceptible.

### L'impact sur la valeur des biens immobiliers.

Une observation écrite et une observation orale évoque ce thème. Dans le cas présent, le nombre d'éoliennes déjà installées sur le territoire de la commune, certaines depuis 2006, fait que la valeur des habitations prend en compte le contexte éolien de la commune. Une modification de cette valeur liée au présent projet ne semble guère probable.

### L'impact sur la biodiversité – chiroptère et avifaune.

A l'exception de l'éolienne E6, l'implantation des autres éoliennes projetées est éloignée des quelques bosquets boisés situés sur le territoire de la commune. L'éolienne E6 se situe à proximité du Bois des Fontaines.

Certes l'implantation nouvelle s'éloigne du bois, mais la dimension du rotor est nettement supérieure. A contrario, le nouvel emplacement de l'éolienne E1 s'est éloigné du bosquet existant.

L'impact sur la biodiversité est mentionné par la mission régionale d'autorité environnementale Centre-Val de Loire (MRAE). Dans son avis (n°2018-2345 du 27 février 2019), elle considère que « la conclusion sur la faible sensibilité relevée pour les chauves-souris de la présente étude n'est donc pas acceptable. » Ce constat repose sur la faiblesse des « écoutes réalisées au sol » et une défaillance des cartes mémoires d'enregistrement lors des écoutes en altitude. Cet avis mentionne une étude réalisée sur le projet voisin de la « Ferme des Aiguillettes » (Wolkswind). L'autorité environnementale demande « **de suivre rigoureusement les effets du bridage sur la protection des chiroptères, le nombre d'espèces présentes étant très vraisemblablement supérieur à celui qu'indique l'état initial dans l'étude d'impac**t. »

L'étude d'impact propose le plan de bridage préventif selon les critères suivants : du 1er août au 31 octobre, pour des vitesses de vent < 6 m/s, du coucher du soleil au lever du soleil, avec des températures >10°C et en absence de pluie.

De plus, l'étude d'impact propose la mise en œuvre de la nouvelle version de 2018 du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres. Il s'agit d'apporter une réponse complémentaire à ce plan de bridage préventif. Il définit la méthodologie de suivi pour les chiroptères et les oiseaux. Il propose une méthode d'analyse quant à l'impact du parc et l'efficacité des éventuelles mesures en place. Il propose des mesures correctives visant à réduire la mortalité dès qu'un impact significatif est mesuré. Un plan de bridage correctif peut, alors, être mis en œuvre.

La recommandation de la mise en œuvre d'un suivi environnemental sera repise dans les conclusions.

## L'impact sonore

Les calculs de l'annexe de l'étude acoustique évoquent l'émergence la plus contraignante de 2,5 dB(A) au niveau de la ferme des Auvilliers en période nocturne par vent de sud-ouest de 6m/s dans l'hypothèse du choix de l'éolienne V 117. La puissance sonore de l'éolienne N 117 pour un vent de 6 m/s est nettement plus faible, d'où une émergence plus faible.

Certes, les marges de sécurité conduisent à majorer les résultats de ces calculs, la recommandation de la MRAE de réaliser une campagne de mesures acoustiques à la mise en service du site sera reprise dans les conclusions ; elles pourront conduire à la mise en œuvre d'un plan de bridage.

# Conclusions et avis du commissaire enquêteur.

Le projet vise le renouvellement du parc éolien des Evits et Josaphat, déjà en fonctionnement sur la commune de Louville-la-Chenard. Le projet consiste à démanteler les six éoliennes, actuellement en fonctionnement sur la commune de Louville-la-Chenard, et à installer et exploiter six nouvelles éoliennes, plus grandes et plus performantes. L'exploitant envisage actuellement deux modèles de machines pour le renouvellement de son parc : la N117 2.4 MW de la marque Nordex, ou la V117 3,45 MW de la gamme Vestas. Ces deux modèles de machines se caractérisent par une hauteur totale en bout de pale d'environ 150 m, à comparer à la hauteur totale des éoliennes actuelles de 118 m.

L'intérêt d'augmenter la puissance des éoliennes actuelles est indéniables, elle permet d'augmenter d'environ 65 % l'énergie produite par ce parc éolien. Il s'agit à la fois d'augmenter la place des énergies renouvelables dans la production d'électricité et de contribuer à l'indépendance énergétique par une énergie dont la contribution au changement climatique est très faible.

Le passage de 118 m à 150 m de hauteur totale des nouvelles éoliennes n'aura un impact paysager qu'à proximité immédiate de l'installation. Il ne modifie pas le phénomène d'encerclement ou d'angle de respiration des villages dans un contexte paysager où les éoliennes existantes sont nombreuses.

La dépréciation immobilière, liée à la construction de parc éolien nouveau sera inexistante, les premiers parcs éoliens construits sur la partie nord, nord-ouest de la commune dates de 2006.

Aucune covisibilité avec la cathédrale de Chartres n'existe, elle n'est d'ailleurs pas visible depuis la commune. Ces éoliennes ne seront perceptibles que depuis les tours de la cathédrale. A cette distance, la différence de hauteur ne peut être perçue.

L'impact sur la faune et la flore peut-être éventuellement lié au risque de percussion des chiroptères avec les éoliennes. Les mesures de bridage préventif proposées par le maître d'ouvrage devront être adaptées (en plus ou en moins) par la mise en œuvre d'un suivi environnemental selon les prescriptions de la version 2018 du protocole national, ainsi que le recommande la MRAE.

L'impact sonore issu des calculs conclut aux respects des exigences règlementaires en matière d'émergence. Une campagne de mesures acoustiques à la mise en service du site devra être réalisée, conformément à la recommandation de la MRAE.

**C’est pourquoi, j’émets un avis favorable assorti de deux réserves, la première relative à la protection des chiroptères, la seconde relative à l’impact sonore.**

La première réserve vise la mise en œuvre de la nouvelle version de 2018 du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres. Il s’agit d’apporter une réponse complémentaire au plan de bridage préventif proposé dans l’étude d’impact et de mettre éventuellement en œuvre un plan de bridage correctif.

La deuxième réserve porte sur la réalisation d’une campagne de mesures acoustiques à la mise en service du site, conformément à la recommandation de la MRAE.

Fait à Maintenon
le 23 juin 2019
par le commissaire enquêteur

Jean-Paul Puyfauche -