



## DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE POUR L'EXPLOITATION D'UNE INSTALLATION CLASSÉE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



# PROJET ÉOLIEN DE BOURSAY

COMMUNE DE AUGY-SUR-AUBOIS (18600)

CHER (18)

Le présent mémoire répond aux observations formulées au cours de l'enquête publique du projet éolien de Boursay qui s'est déroulée du 14 Novembre au 14 Décembre 2022.

*Janvier 2022*



## DÉPARTEMENT DU CHER

### ENQUÊTE PUBLIQUE

concernant la demande d'autorisation environnementale unique

présentée par

la Société IEL EXPLOITATION 2

en vue de l'exploitation d'un parc éolien sur le territoire

de la commune d'Augy-sur-Aubois (18)

(Arrêté préfectoral n° 2022-1249 en date du 18 octobre 2022)

## **PROCES-VERBAL DE SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC**

Commissaires enquêteurs :

Eugène Bonnal, Président de la commission.

Bernard Ducateau, Olivier Allezard



L'enquête publique relative à la demande présentée par la Société IEL Exploitation 2, en vue d'obtenir l'autorisation pour l'exploitation d'un parc éolien composé de 3 aérogénérateurs sur le territoire de la commune d'Augy-sur-Aubois, s'est tenue du lundi 14 novembre 2022 à partir de 9 h au mercredi 14 décembre 2022, jusqu'à 12 heures, soit pendant 31 jours consécutifs.

Toutes les dispositions de l'arrêté préfectoral prescrivant l'enquête publique ont été respectées.

## 1. Résumé statistique du déroulement de l'enquête

### 1.1 Personnes rencontrées

Durant les 5 permanences, la commission d'enquête a reçu 4 visites selon la répartition suivante :

Lundi 14 novembre 2022	9 h à 12 h	0
Mercredi 23 novembre 2022	9 h à 12 h	0
Jeudi 1 <sup>er</sup> décembre 2022	14 h à 17 h	0
Vendredi 9 décembre 2022	14 h à 17 h	3
Mercredi 14 décembre 2022	9 h à 12 h	1

Les personnes rencontrées avaient une faible connaissance du dossier. Les échanges ont été courtois.

1. EN OUTRE, 1 PERSONNE EST VENUE EN MAIRIE EN DEHORS DES PERMANENCES DÉPOSER UNE CONTRIBUTION.

### 1.2 Contributions reçues

Le public a utilisé les différents moyens mis à sa disposition pour effectuer ses observations :

Moyens utilisés	Contributions
Registre Augy-sur-Aubois	3
Lettres adressées ou déposées en mairie	1
Registre dématérialisé	15

Au total, l'enquête a suscité 19 contributions exprimées, se décomposant comme suit : 2 favorables, 16 défavorables et 1 sans avis.

La commission d'enquête note particulièrement les contributions défavorables de Monsieur Claude Riboulet, président du Conseil départemental de l'Allier, et de Monsieur et Madame Gros d'Augy-sur-Aubois.

## A) PARTICIPATION A L'ENQUETE

### *CONTRIBUTIONS ECRITES*

Au total 19 contributions ont été exprimées lors de l'enquête :

- 3 avis ont été portés par le public sur le registre papier déposé à la Mairie ;
- 1 courrier avec 5 annexes a été adressé à la Mairie, il est annexé au registre ;
- 15 contributions ont été consignées sur le registre dématérialisé.

Elles émanent de particuliers et du président du Conseil départemental de l'Allier (03).

Lorsque le lieu de résidence n'a pas été indiqué, ou s'il s'agit de contributions anonymes quand le lieu de résidence n'était pas indiqué, il a été considéré que les personnes auteurs demeurent en dehors du périmètre des 6 kms.

Le nombre d'avis favorables s'établit à 2, celui des avis défavorables à 16, une contribution est sans avis.

Les contributions émanant du périmètre des 6 kms sont réparties comme suit :

**0 favorable, 5 défavorables et 0 sans avis.**

## B) SYNTHESE DES CONTRIBUTIONS A L'ENQUETE CLASSEES PAR THEME :

Les observations sont traitées par thème et font référence à des observations précises du registre d'enquête, du registre dématérialisé, des courriers et des documents reçus.



## C) SYNTHÈSE DES CONTRIBUTIONS A L'ENQUÊTE CLASSEES PAR THEME :

Les observations sont traitées par thème et font référence à des observations précises du registre d'enquête, du registre dématérialisé, des courriers et des documents reçus.

### I. AVIS DEFAVORABLES AU PROJET

#### 1. Conception du projet

1.1 Le projet sert surtout à l'enrichissement des promoteurs ;

#### Réponse du maître d'ouvrage :

Le développement de l'énergie éolienne est le fruit d'une **politique énergétique nationale**, qui découle des objectifs Mondiaux notamment décidés lors des dernières COP. A l'échelle de la France, cette politique énergétique est définie dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie qui fixe les objectifs à atteindre en termes d'installations d'éoliennes. **La PPE revendique une accélération forte du développement des énergies renouvelables. Ainsi, la puissance installée en éolien terrestre doit passer de 19GW (puissance actuelle installée) à environ 33GW en 2028. Le parc éolien de Boursay permettra alors d'atteindre cet objectif.**

#### Principales mesures transversales de promotion des ENR électriques

Fixer les objectifs suivants pour les filières d'énergies renouvelables électriques afin de porter la capacité installée de 48,6 GW fin 2017 à 73,5 GW en 2023 et entre 101 à 113 GW en 2028 :

	2023	2028
Hydroélectricité	25,7	26,4-26,7
Éolien terrestre	24,1	33,2-34,7
Éolien en mer	2,4	5,2-6,2
Photovoltaïque	20,1	35,1-44,0
Biomasse solide	0,8	0,8
Biogaz-Méthanisation	0,27	0,34-0,41
Géothermie	0,024	0,024
<b>Total</b>	<b>73,5</b>	<b>101 à 113</b>

Tableau 5 : Objectifs PPE en matière de production d'électricité renouvelable par filière (en GW)

Figure 1 : extrait de la page 26 de la synthèse de la programmation pluriannuelle de énergie <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20200422%20Synthe%CC%80se%20de%20la%20PPE.pdf>

Cette politique énergétique est également le **résultat de plusieurs rapports scientifiques (Ademe, RTE, Negawatt)** qui concluent tous à la nécessité de développer les énergies renouvelables, notamment éolienne.

Les objectifs de neutralité carbone à l'horizon 2050 (rapport RTE Futurs Energétiques 2050, Rapport ADEME novembre 2021) nécessitent un déploiement massif et incontournable des énergies renouvelables. Tous les scénarios intègrent la nécessité de baisser les consommations à des degrés

divers et un développement des énergies renouvelables incontournable. Ils actent aussi le fait que la part de l'électricité dans l'énergie va passer de 25 % aujourd'hui à 45 % voire plus demain.

Dernièrement, le Président de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) Jean-François Carenco vient de fustiger le retard dans le développement des renouvelables en France et le poids pris par la minorité qui râle contre l'éolien et le solaire. Il estime qu'on ne dit pas assez qu'on est très en retard et que si l'on avait suivi la feuille de route telle qu'elle était prévue il y a deux ans, on n'aurait pas de crise car on aurait 3GW de puissance en plus.

Ce développement de l'énergie éolienne est rendu possible par

- **son prix de vente d'électricité compétitif** (72 € / MWh) contrairement au prix de l'énergie d'origine fossile
- **ses faibles contraintes techniques d'installation** contrairement à d'autres énergies fossiles

De par son caractère local, la filière éolienne génère des retombées économiques sur tous les territoires, principalement à destination des communes et des intercommunalités les plus rurales.

Ainsi le parc éolien de Boursay génère chaque année environ 135 870 € de retombées économiques fiscales. 60% de ces retombées reviennent au bloc communal (Augy-sur-Aubois et Communauté de communes des Trois Provinces).

	Augy-Sur-Aubois	CC3P	Département	Région	Total
CVAE	3 222 €		5 897 €	3 040 €	12 159€
CFE	6 989 €	4 413 €			11 402€
IFER	20 196€	50 490 €	30 294 €		100 980€
TFB	1 470€	2 703 €	7 156 €		11 329€
<b>Total (€/an)</b>	<b>31 877 €</b>	<b>57 606 €</b>	<b>43 347 €</b>	<b>3 040 €</b>	<b>135 870 €</b>

Figure 2 : Extrait de l'étude d'impact – Section II page n°39

Ces nouvelles **retombées fiscales permettent d'accroître et de pérenniser la part des recettes des collectivités territoriales** et ainsi assurer la continuité des services publics locaux pour les habitants (réseaux de transports publics, éclairages communaux, entretien des voiries, réhabilitation des équipements publics, etc.) ou encore de diminuer les impôts locaux.



### Le parc éolien va faire baisser les impôts locaux à Moulins-sur-Orne, près d'Argentan

Baisse des impôts locaux et nouveaux projets pour la commune. Le parc éolien de Moulins-sur-Orne représente une véritable manne financière pour la collectivité.



La nacelle d'une éolienne, attendant d'être fixée au sommet du mât, en arrière plan. ©RLP.

Figure 3 – Parc éolien de Moulins-sur-Orne porté par IEL - Le parc éolien va faire baisser les impôts locaux à Moulins-sur-Orne, près d'Argentan | Le Journal de l'Orne (actu.fr)

De plus, lors de la réalisation du chantier, un budget de 70 000€ sera dédié aux mesures d'accompagnement en lien avec la préservation de l'environnement et le cadre de vie. Enfin, au titre des indemnités versées pour l'implantation du poste de livraison électrique et l'utilisation des chemins ruraux durant la phase d'exploitation du parc éolien, la commune d'Augy sur Aubeis percevra un montant de 3 000€ par an.

Ces mesures pourront porter sur des actions de réhabilitation de haies bocagères, sur le soutien d'actions locales associatives dans le domaine du patrimoine ou de la biodiversité, sur le soutien de mesures de type « zéro-phyto » sur les communes, de suppression de poteaux électriques en covisibilité avec l'église, d'enfouissement de réseau, ou encore la pérennisation/entretien des sentiers de randonnées. Elles seront décidées par les conseillers municipaux.

L'ouverture à l'investissement participatif va être proposée dès la mise en service du parc éolien. L'investissement local relève d'une implication financière des particuliers se situant à proximité d'un projet éolien. Les habitants mobilisent leur épargne au sein d'une société de projet qui exploite le parc éolien. En contrepartie, ces derniers reçoivent des dividendes ou des intérêts. L'investissement local permet aux acteurs locaux de bénéficier des retombées économiques générées par un parc éolien. IEL souhaite donner la possibilité aux habitants vivant à proximité d'un projet éolien de participer à son financement. Lors des permanences d'information, cet engagement a été pris et expliqué aux personnes intéressées. (Cf. étude d'impact – le milieu socio-économique - page n°39)

Ainsi les habitants pourront déposer leur épargne au sein d'un dépôt à terme auprès d'une plateforme participative (exemples : Lumo, Lendosphere, Lendopolis), épargne qui sera affecté au projet éolien. L'épargne est tracée et destinée exclusivement au financement du parc éolien de Boursay. La plateforme participative joue le rôle d'intermédiaire bancaire entre les investisseurs locaux et la société projet (IEL Exploitation 2) détenue par le Groupe IEL.

Ainsi, la mise en place de financement participatif a vocation à générer des retombées économiques locales. Concernant la société projet en elle-même, les recettes issues de la vente d'électricité permettront de couvrir les dépenses d'exploitation (maintenance, loyer, fiscalité...), de rembourser les emprunts et in fine le bénéfice permettra la poursuite du développement IEL et l'embauche de

nouveaux salariés. Pour mémoire le groupe IEL dont l'activité a démarré en 2004 avec ses deux fondateurs emploie 75 salariés en 2023.

### 1.2 Le fonctionnement des éoliennes dépend de la bonne volonté du vent ;

#### Réponse du maître d'ouvrage :

L'énergie éolienne, c'est la conversion de la force du vent en énergie mécanique, électrique ou cinétique. Au contact du vent, les pales des éoliennes se mettent en rotation. Ce mouvement fait lui-même fonctionner le rotor, axe central de l'éolienne, relié à un générateur. C'est comme ça que l'énergie mécanique du vent est transformée en électricité. Une éolienne tourne environ 90% du temps, à des régimes variables (fonction du vent). Ci-dessous, vous trouverez une courbe d'une éolienne de 3.6MW ; on note donc qu'elle commence à produire de l'électricité dès que le vent atteint une vitesse de 3m/s ; à 9 m/s<sup>1</sup>, elle produira 3500 kwh. Ainsi durant une heure, à cette vitesse donnée, elle produira 3500 kWh, soit l'équivalent de la consommation électrique annuelle d'une personne, chauffage compris.

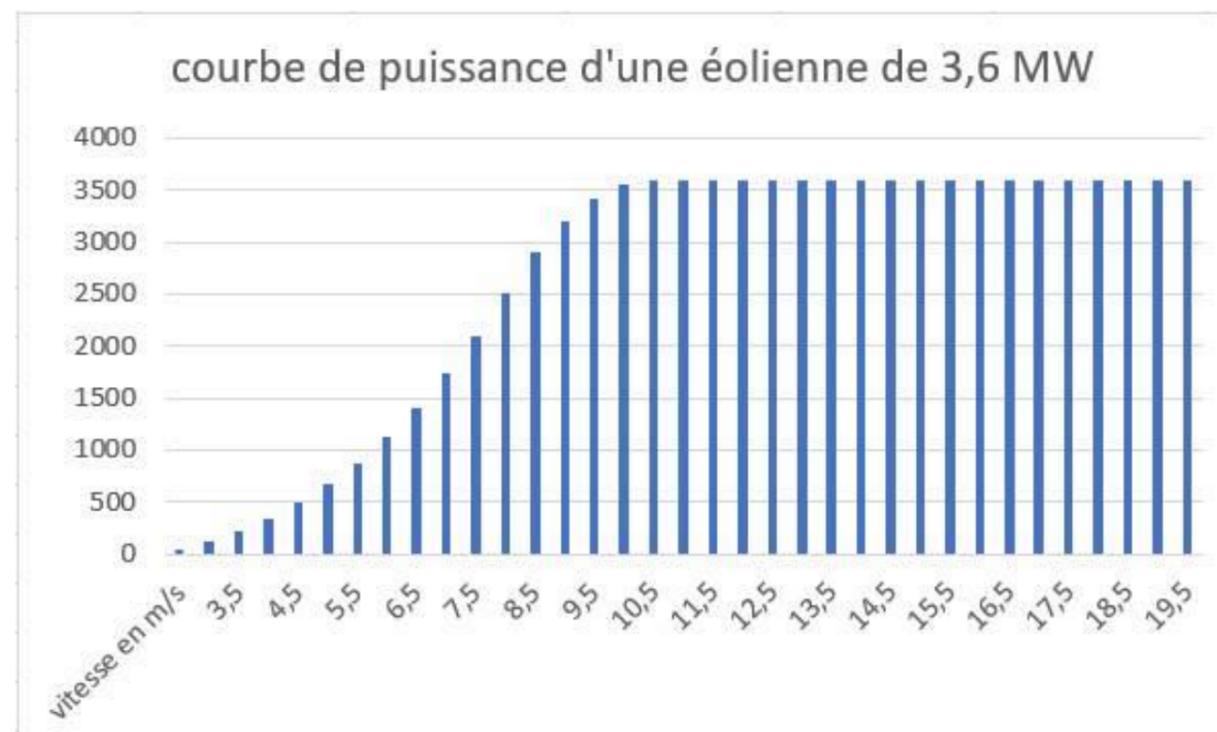


Figure 4 – Courbe de puissance d'une éolienne de 3.6MW

A l'échelle de la Région Centre Val de Loir, la production éolienne a progressé plus 20% en 2020, selon le dernier rapport de RTE.

<sup>1</sup> 9m/s égale 32 km/h

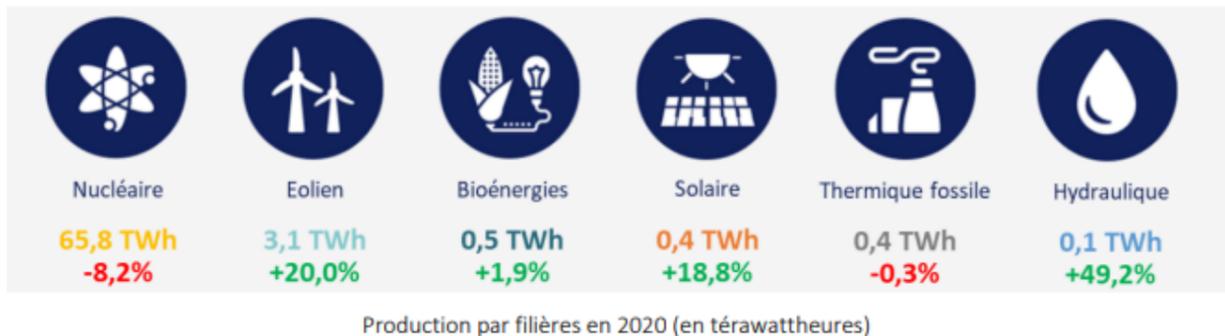


Figure 5 : extrait de la page 2 du bilan électrique RTE – Région Centre Val de Loire

Notons enfin que le parc éolien de la région produit le plus d'électricité pendant les périodes hivernales et automnales, faisant ainsi coïncider sa production avec les périodes à forte consommation (graphique ci-contre).

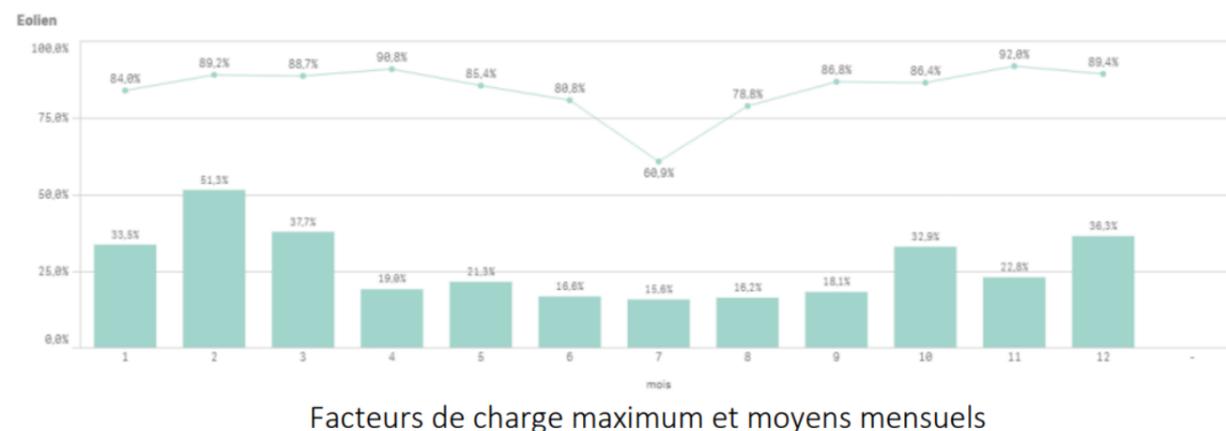


Figure 6 : extrait de la page 4 du bilan électrique RTE – Région Centre Val de Loire

L'énergie éolienne est certes variable mais elle est prédictible ; en effet elle est intégrée dans les prévisions de production à l'échelle nationale. Avec l'essor de l'éolien mais également du photovoltaïque, des nouveaux métiers sont apparus spécialisés dans la prédiction électrique liée aux conditions météorologiques.

## Previento et Suncast: des prévisions de puissance fiables

Prévoir précisément la puissance éolienne et solaire pour les négociants en électricité, les exploitants de centrales et les gestionnaires de réseaux est l'une des principales compétences d'energy & meteo systems. Nos systèmes de prévisions Previento et Suncast nous permettent de vous fournir des prévisions fiables de la puissance éolienne et solaire attendue pour n'importe quel site onshore et offshore autour du globe ainsi qu'au niveau des zones de réglage ou des nœuds de réseau. Grâce à la combinaison optimale des modèles météorologiques, nous prévoyons la puissance de sortie de 5 minutes à 15 jours avec une haute résolution temporelle et une adaptation rapide aux valeurs de mesure en temps réel.

Figure 7 : extrait du site internet [https://www.energymeteo.com/fr/produits/previsions\\_de\\_puissance/previsions\\_de\\_puissance\\_eolienne\\_solaire.php](https://www.energymeteo.com/fr/produits/previsions_de_puissance/previsions_de_puissance_eolienne_solaire.php)

## LE SERVICE DE PRÉVISION DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉOLIENNE PRÉCIS ET FIABLE

### LA PRÉVISION DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉOLIENNE : UNE NÉCESSITÉ

Le vent est une **ressource renouvelable** particulièrement difficile à prévoir. Cela complique le travail des opérateurs de réseaux, des négociants en énergie ou encore des propriétaires ou exploitants de parcs éoliens. En effet, une mauvaise **prévision de la production d'électricité** peut avoir des répercussions économiques pour l'ensemble des acteurs.

Meteodyn a plus de 15 ans d'expérience et de recherche dans le secteur de l'**ingénierie du vent** et la **météorologie**. Forts de cela, les chercheurs de Meteodyn sont parvenus à coupler prévisions météorologiques et apprentissage statistique automatisé (machine learning), afin de fournir le **service de prévisions de la production le plus précis** possible.

Une bonne **prévision de la production éolienne** est indispensable pour maintenir l'équilibre entre la consommation d'électricité et la production, réduisant les pénalités et les coûts d'exploitation. **La prévision du prix de l'énergie est plus juste** et la négociation facilitée, avec un coût plus abordable pour le consommateur final.

Notre service vous envoie automatiquement les **prévisions de la production énergétique** de vos parcs éoliens.

Figure 8: extrait du site internet <https://meteodyn.fr/nos-secteurs-d-activites/energies-renouvelables/10-meteodyn-forecast.html>

**Rappelons, enfin que la production annuelle du parc de Boursay est estimée à 13.2 millions de KWh, ce qui permettra de couvrir 98% des besoins électriques de la CC des Trois Provinces (Tous secteurs confondus).**



1.3 L'usure des pâles nécessite leur changement tous les 10-15 ans, le démantèlement est obligatoire avec risque de pollution des nappes phréatiques, le recyclage des pales est difficile ;

Il n'est pas prévu de changer les pales au bout de 10-15 ans. **En effet l'ensemble des composants des éoliennes est certifié par un organisme professionnel indépendant ; ce dernier a notamment garanti les pales des éoliennes Nordex sur une durée minimale de 20 ans.**

**Machine parameters:**

Type	Horizontal axis wind turbine with variable rotor speed
Wind turbine manufacturer and country	NORDEX Energy SE & Co. KG (formerly NORDEX Energy GmbH) / Germany
Power regulation	Independent electromechanical pitch system for each blade
Rated power	3000 / 3300 / 3600 kW
Rotor diameter	131 m
Rotor orientation	Upwind
Number of rotor blades	3
Rotor tilt	5°
Cone angle	4.5°
IEC WT class	See above
Hub height(s)	84 / 99 / 106 / 114 / 120 / 134 m
Rated wind speed $V_r$	11 m/s for Configuration 1-6 12 m/s for Configuration 7-25
Rated rotational speed	11.21 rpm for Configuration 1-6 11.88 rpm for Configuration 7-25
Operating wind speed range $V_{in} - V_{out}$	3 - 20 m/s for Configuration 1-6 3 - 20 m/s for Configuration 7-12 3 - 22 m/s and 3 - 25 m/s (with soft cut-out option) for Configuration 13-25
Operating range rotational speed	7.48 - 13.57 rpm
Design life time	20 years

Figure 9 : extrait de la certification des éoliennes Nordex

Par ailleurs, un contrat de maintenance est signé avec le turbinier garantissant une disponibilité et un fonctionnement sur une durée de 20 ans. Les organismes bancaires financent les parcs éoliens via des emprunts sur une durée de 20 ans. Les éoliennes sont dimensionnées pour avoir une durée de vie supérieure à 20 ans. Le groupe IEL a mis en service es premiers parcs entre les 2007 et 2009. Les turbines sont toujours opérationnelles et aucun changement de pale n'est programmé.

Comme étudié dans l'étude d'impact, la revalorisation d'une éolienne de type Nordex après démantèlement se fait comme suit :

Matériaux	Scénario
Acier	90% récupéré et 10% mise en décharge
Béton (mât)	90% récupéré et 10% mise en décharge
Fonte	90% récupéré et 10% mise en décharge
Acier inoxydable	90% récupéré et 10% mise en décharge
Acier à haute résistance	90% récupéré et 10% mise en décharge
Cuivre	90% récupéré et 10% mise en décharge
Aluminium	90% récupéré et 10% mise en décharge
Plomb	90% récupéré et 10% mise en décharge
Composants de fibre de verre	100% incinération des matériaux composites avec récupération de chaleur, les résidus sont mis en décharge
PVC - Plastiques	Mise en dépôt des parties pouvant être démontées et incinération du reste
Autres plastiques	100% incinération des déchets avec récupération de chaleur
Caoutchouc	100% incinération des déchets avec récupération de chaleur

Tableau 9 : Exemple de proportion des matériaux recyclés

Figure 10 - Extrait de l'étude d'impact - Section II - page n°20

La majeure partie des matériaux issus du démantèlement d'une éolienne est récupérée et recyclée pour un nouvel usage. Le béton est un matériau inerte qui ne pollue donc pas les sols et n'a donc aucune incidence sur le risque de pollution des nappes phréatique. Les matériaux issus du broyage des fondations servent de matériaux de grave pour les entreprises du BTP2 et permet ainsi d'économiser un tonnage similaire de ressources naturelles.

Les autres matériaux n'étant pas encore recyclables, ils seront revalorisés comme combustible. A titre d'exemple, des cimenteries s'approvisionnent en pale d'anciens aérogénérateurs afin de les broyer et de les utiliser comme combustible en remplacement des carburants fossiles habituellement utilisés. Enfin, l'arrêté de 2011 (modifié le 22 juin 2022) fixe des objectifs progressifs de recyclage. Ainsi, à partir de 2022, au moins 90 % de la masse totale des aérogénérateurs (qui comprend le béton de la fondation, l'acier du mât, ...etc), et 35% de la masse des rotors (qui comprend les pales en composite) devront être réutilisés ou recyclés. Ce pourcentage passera à 95 % de la masse totale de l'éolienne à partir de Janvier 2024 et de 35% à 55% de la masse totale du rotor entre 2022 et 2025. A cet effet, tous les industriels du secteur travaillent actuellement sur le recyclage des pales comme notamment les fabricants Vestas, Siemens. L'Institut français de Recherche Technologique Jules Verne a lancé des projets visant à recycler 100% des pales à horizon 20253. Cette avancée permettra également une meilleure recyclabilité des matériaux composites utilisés dans notre quotidien comme notamment les bateaux, les caravanes...

**Nous saluons donc ces dispositions règlementaires garantissant le démantèlement des parcs éoliens mais également sa recyclabilité ; nous encourageons également les autres secteurs de productions d'électricité à faire de même, y compris pour le secteur industriel.**

<sup>2</sup> <https://www.revolution-energetique.com/dossiers/le-demantelement-et-le-recyclage-des-eoliennes/>

<sup>3</sup> <https://www.revolution-energetique.com/des-pales-deoliennes-recyclables-utilisees-pour-la-premiere-fois-au-monde/>



1.4 Le projet est inadapté, disproportionné et potentiellement très impactant ;

**Réponse du maitre d'ouvrage :**

Le développement d'un projet éolien nécessite la réalisation d'une étude d'impact qui définit au regard de différents volets (environnementaux, paysagers, socio-économiques, etc) le scénario le plus cohérent et adapté au territoire.

Ainsi, dans le cadre de ce dossier, trois variantes de scénario ont fait l'objet d'une analyse multicritères. Pour chaque critère, une appréciation (environnementale, paysagère, technique, économique etc...) résume la pertinence du scénario. Le tableau ci-après représente l'analyse multicritère des variantes d'implantation envisagée, sur la base des critères établies précédemment. Plus le scénario est compatible avec l'enjeu considéré, plus le nombre de « + » est élevé. Le signe = signifie que les 2 scénarii ont un impact équivalent.

Critères	Sous-critère	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
contexte socio-économique	Respect servitude	=	=	=
	Productible	=	=	=
	Distance aux habitations	++	+	++
Climat, air et santé	Climat	=	=	=
	Balisage	++	+	++
	Ombres portées	++	+	++
Acoustique	Distances aux riverains	++	+	++
Paysage et patrimoine	Respect des orientations paysagères générales pour l'implantation du projet	++	+	++
	Recul vis-à-vis des habitations (acceptation sociale)	++	+	++
	Cohérence avec les parcs éoliens existants	=	=	=
	Limitation de la prégnance visuelle	+	++	++
	Limitation de la perception depuis les secteurs patrimoniaux	+	++	++
Contexte environnementale	Emprise des plateformes et accès	+	++	++
	Flore et habitats	+++	+++	++
	Avifaune	+	+	++
	Chiroptères	+	+	++
Appréciation globale		20+	17+	24+

Figure 11- Extrait étude d'impact - Section I page n°37

Ainsi, le scénario 3 est celui qui présente une meilleure note sur l'appréciation globale tous critères confondus.

De plus, les enjeux soulevés ont fait l'objet d'une recherche de mesures spécifiques et adaptées dans le cadre de la méthode E-R-C (Eviter-Réduire-Compenser) notamment pour l'avifaune et les chiroptères. La doctrine E-R-C a été appliquée afin de déterminer le scénario d'implantation le plus adapté et d'adopter les mesures nécessaires à l'abaissement des niveaux d'impact résiduels du projet.

En conclusion, le scénario retenu est adapté aux enjeux locaux aussi bien environnementaux que techniques ou paysagers.

1.5 Le vent présent sur le territoire sera-t-il suffisant pour justifier la valeur économique des éoliennes ?

**Réponse du maitre d'ouvrage :**

Le gisement de vent sur le territoire a été analysé à partir de l'étude de vent menée par la région Centre Val de Loire et a également été validé par les données de l'étude de vent du parc éolien de Lazenay-Poisieux réalisée par le cabinet 3E. La Section I – Présentation du projet analyse le régime du vent. Pour rappel, à 110 mètres de hauteur, la vitesse moyenne de vent sera supérieure à 6 m/s, ce qui correspond à un gisement éolien de bonne qualité et justifie pleinement la réalisation d'un parc éolien. Soucieux d'avoir des données précises, la production annuelle d'une éolienne tient compte des pertes électriques, environnementales et acoustiques (environ 6%). Le productible est ainsi calculé selon différentes probabilités : 50, 75 et 90%. Pour conserver une hypothèse conservatrice, IEL Exploitation 2 s'appuie sur la valeur P90. Comme mentionné page 23 de la Partie 3 – L'exploitant, ses capacités techniques et financières, l'économie générale du projet est donc définie en se basant sur cette valeur conservatrice. Il est constaté, bien que le modèle financier se base sur une valeur conservatrice de la production, le modèle économique est tout à fait justifié.

**Le budget prévisionnel indique un retour sur investissement entre 12 et 13 ans soit un temps inférieur à la durée du contrat d'obligation d'achat de l'électricité.**

1.6 Les éoliennes font du bruit. Si on ne perçoit pas la gêne en passant occasionnellement à proximité, à la longue le bruit devient un problème pour les riverains ;

**Réponse du maitre d'ouvrage :**

Une étude acoustique a été effectuée par le bureau d'étude indépendant EREA Ingénierie dans le cadre du présent dossier. Cette étude est détaillée au sein de la Section V du dossier d'étude d'impact. Celle-ci respecte les prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période 7h – 22h	Emergence admissible pour la période 22h – 7h
Supérieur à 35 dB(A)	5,0 dB(A)	3,0 dB(A)

Figure 12 - Extrait de l'étude d'impact Section V - page n°3

L'origine du bruit des éoliennes est aérodynamique et non mécanique. C'est le passage de la pale devant le vent qui crée cette émission acoustique. Elle est donc variable selon la vitesse de vent et de rotation.

Ainsi pour diminuer les émissions acoustiques, les éoliennes sont équipées de pitch, qui permettent d'orienter les pales vis-à-vis du vent (soit face au vent, soit dans le lit du vent) pour augmenter ou diminuer la vitesse de rotation ainsi que de peignes qui diminuent les turbulences sur le bord de fuite des pales. Enfin, rappelons que plus le vent est fort, plus les niveaux sonores (sans les éoliennes) sont élevés (causé par le bruit du vent dans les oreilles, dans les feuilles) alors qu'une éolienne aura atteint



sa vitesse nominale à partir de 10 m/s (soit environ 36 km/h) et par conséquent son niveau acoustique maximale.



Figure 13 : illustration des niveaux acoustiques en dB(A)

Les éoliennes envisagées pour le parc éolien de Boursay l'ont notamment été pour le degré d'avancement technologique dont elles font preuve, en particulier concernant l'acoustique. Ainsi, comme stipulé dans l'étude acoustique (section V), les éoliennes sont équipées de plusieurs modes de bridages acoustiques applicables dans différentes conditions de vitesse de vent, direction du vent. Dans le cas du présent dossier, l'acousticien a proposé un plan de fonctionnement optimisé (réduction de la vitesse de rotation), en période nocturne et diurne selon la vitesse et l'orientation du vent.

La technologie récente des serrations (ou peignes) sur le bord de fuite de chacune des pales permet un gain moyen de 2 décibels et une modification du spectre sonore. Les sons graves, ceux qui se propagent le plus loin, sont atténués. Les éoliennes de Boursay seront donc équipées de serrations. L'étude acoustique a pour but de s'assurer du respect de la réglementation acoustique une fois le parc éolien en exploitation. A noter également qu'une campagne de mesure acoustique sera réalisée dans un délai de 12 mois après la mise en service du parc afin d'avaliser l'étude prévisionnelle et, si nécessaire, de procéder à toute modification de fonctionnement des éoliennes. Cette campagne de mesures de réception sera réalisée sur plusieurs jours pour couvrir l'ensemble des classes de vitesses de vent. Durant ces mesures, les éoliennes fonctionneront une heure sur deux pour permettre de mesurer le niveau sonore aux habitations les plus proches, avec et sans le fonctionnement des éoliennes. L'écart entre ces deux valeurs, appelé émergence, permettra de valider la conformité réglementaire des émissions sonore des éoliennes.

Ainsi, le parc éolien de Boursay sera conforme à la réglementation en vigueur et, de fait, n'aura pas d'incidence pour les riverains.

Enfin, à l'image de qu'IEL réalise sur d'autres projets éoliens, IEL Exploitation 2 propose de mettre en place un dispositif d'écoute et d'alerte efficace pour agir avec réactivité en cas de gênes (acoustiques, lumineuses, etc.) exprimées par les riverains. **Dès le commencement des travaux, un interlocuteur de la société sera désigné pour recevoir les requêtes de la population. Cet engagement peut être également encadré par une prescription dans l'arrêté d'autorisation.**

1.7 Le choix des zones d'implantation des projets semble être fait en fonction du principe qu'il est plus facile de faire plier des populations rurales en petit nombre traditionnellement plutôt que d'affronter les habitants des zones situées près des grandes villes ;

#### Réponse du maître d'ouvrage :

Les zones d'implantation potentielles sont définies au regard de différents critères : respect des 500 mètres règlementaires, respect des servitudes aéronautiques et militaires, respect des distances aux voiries.

Les agglomérations tendent à concentrer l'ensemble de ces contraintes et ont une densité d'habitations plus importante qui exclue davantage la présence de zone d'implantation potentielle à proximité.

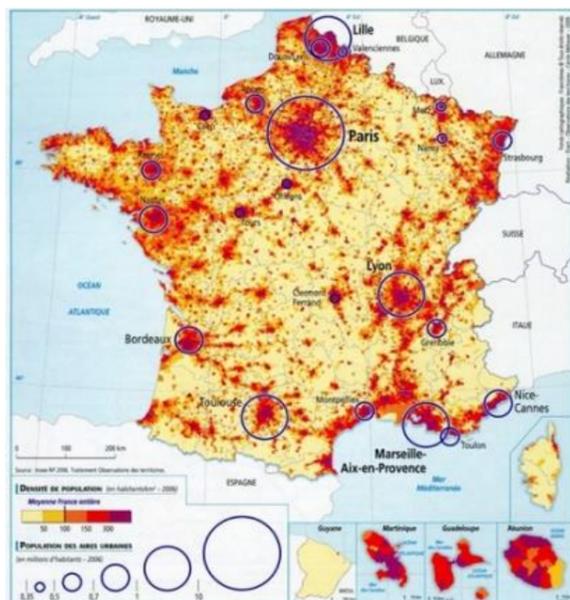


Figure 14 – Cartographie de la densité de population dans les agglomérations

Les raisons du choix du site ont été appréhendées et détaillées à l'échelle de la Communauté de communes des Trois Provinces, au sein de la Section I – Présentation du projet. En effet, des enjeux patrimoniaux, naturels, environnementaux et techniques peuvent limiter voire compromettre un projet éolien. La liste des enjeux est proposée ci-dessous.

Contraintes rédhibitoires (R) et limitatives (L):

- Périmètres de protection des monuments historiques (R)
- Périmètres des sites classés et inscrits (R)
- Secteurs localisant les espaces naturels [plan d'eau, forêts etc...] (L)
- Zonages des protections environnementales ZNIEFF 1 et 2, Natura 2000 (L et R)
- Marges de recul des voies de communication (L)
- Marges de recul des faisceaux radioélectriques (L)
- Couloir militaire à basse altitude LFR 139 (L)
- Espace de protection du radar militaire d'Avord (R)

Selon une enquête Harris Interactive réalisée en 2018 sur l'acceptabilité des éoliennes, 80% des riverains des projets ont une bonne image de l'énergie éolienne et 73% pour les Français. ( Source : <https://presse.ademe.fr/2021/10/sondage-harris-interactive-les-francais-et-leolien.html> (ademe.fr)).

Egalement, plus de deux personnes interrogées sur trois affirment que la possibilité d'installation d'un parc éolien à proximité de leur domicile serait une bonne chose.

### 1.8 L'éolien nuit à la qualité de la vie et est dangereux pour la biodiversité (faune et flore) ;

#### Réponse du maître d'ouvrage :

Dans le cadre de l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement, une expertise de la faune, de la flore et des habitats naturels de l'avifaune et des chiroptères a été confiée au bureau d'étude indépendant Thema Environnement.

L'objet de l'étude environnementale est de mesurer l'intérêt du site étudié pour l'implantation d'éoliennes en termes d'habitats naturels, de flore et de faune, d'évaluer la sensibilité de ces éléments vis-à-vis des aménagements projetés et d'émettre en conséquence un avis sur la faisabilité du projet

éolien. Il est important de rappeler que la recherche d'évitement a été considérée dès l'identification du site de projet, en s'éloignant des sites naturels sensibles (Natura 2000, ZNIEFF, etc).

Suite à l'état initial réalisé par le bureau d'étude, les enjeux sur la flore et les habitats sont très limités et circonscrits dans l'aire d'étude immédiate aux milieux arborés et herbacés, qui contrastent avec le contexte d'agriculture intensive dans lequel le projet s'inscrit.

Ainsi, la définition du projet a été élaborée au regard de l'état initial et des enjeux du site afin de concilier le projet avec son contexte environnemental.

Le projet de parc éolien de Boursay ne devrait pas générer un taux de mortalité et un dérangement préjudiciable aux populations d'oiseaux, que ce soit en période de nidification, en période de migration ou en période d'hivernage. La réponse 8.3 détaille les mesures E-R-C mises en œuvre afin d'assurer la préservation de la biodiversité.

Par ailleurs, nos retours d'expériences suite à la mise en place du suivi environnemental<sup>4</sup> dont le protocole a été défini à l'échelle nationale, harmonisé sur l'ensemble des parcs éoliens et reconnu par la Direction Générale de la Prévention des Risques<sup>6</sup> montrent **aucune mortalité d'oiseaux et de chauves-souris sur nos parcs éoliens**, malgré la présence de haies bocagères.



Figure 15 : Localisation du parc IEL de Lan Vraz – Kergrist-Moëlou (22)

<sup>4</sup> [https://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/protocole\\_de\\_suivi\\_revision\\_2018-2.pdf](https://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/protocole_de_suivi_revision_2018-2.pdf)

<sup>6</sup> [https://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/09042018\\_d\\_r\\_cision\\_du\\_050418\\_protocole.pdf](https://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/09042018_d_r_cision_du_050418_protocole.pdf)



1.9 Le recyclage d'une éolienne n'est pas du tout écologique.

Réponse du maître d'ouvrage :

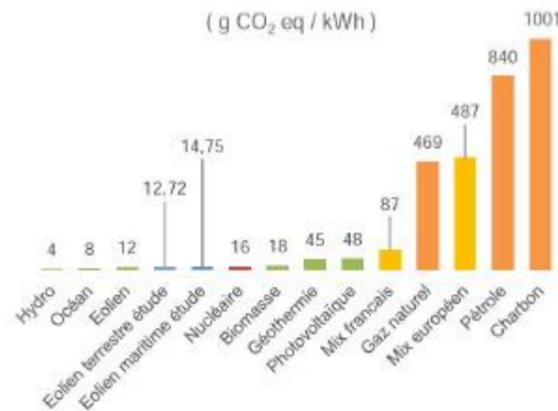
-> Réponse cf. 1.3 ci-dessous

## 2. Energie en provenance des éoliennes

2.1 Les éoliennes sont plus polluantes que le nucléaire en émettant deux fois plus de CO2 par KW produit ;

Réponse du maître d'ouvrage :

IEL Exploitation 2 renvoie à la lecture de la Section VI qui précise la faible émission de CO2 par kilowattheure produit. En effet, l'étude ADEME montre que le taux d'émission de CO2 par kilowattheure est l'un des plus faibles pour l'énergie éolienne (entre 12 et 14,75 g CO2 eq/kWh). Cette énergie se place devant l'énergie nucléaire (16 g CO2 eq/kWh). L'énergie éolienne est environ 70 fois moins émettrice que le charbon (1001 g CO2 eq/kWh).



Graphique 4 : Emission de CO<sub>2</sub> par kilowattheure des différentes énergies

Figure 16- Section VI - PAGE 20

L'ensemble des résultats calculés pour l'ensemble des parcs éoliens terrestres français, sur l'ensemble du cycle de vie (fabrication, transport, installation, maintenance, etc...) confirment les faibles émissions de CO2 des éoliennes terrestres.

2.2 Les éoliennes ne sont pas rentables ;

Réponse du maître d'ouvrage :

La partie 3 – l'exploitant, ses capacités techniques et financières précise le montage financier d'un projet éolien.

Les capacités financières de IEL Exploitation 2 résultent de l'économie générale du projet. Pour déterminer l'équilibre économique du projet, nous reprenons le modèle du plan d'affaire prévisionnel fourni par le Syndicat des Energies Renouvelables et reconnu par la Direction Générale des Préventions des Risques.

Pour trois éoliennes du projet de Boursay, l'investissement global sera de l'ordre de 11,8 millions d'euros. Cet investissement se décompose ainsi :

- 3% pour l'ingénierie

- 2% pour le levage et le transport
- 8% pour le raccordement électrique
- 7% pour le génie civil
- 80% pour les éoliennes (y compris la constitution des garanties financières pour les opérations de démantèlement)

Modèle	Puissance en MW	Investissement en €	Production annuelle estimée en kWh	Chiffre d'affaire moyen annuel en €
Nordex N131/N133	13,2	11,8 millions	25,08 millions	1 504 800

Figure 17 – Extrait de la partie 3 – L'exploitant, ses capacités techniques et financières – page 21

Le chiffre d'affaires annuel est la multiplication du nombre de kilowattheures produit par le prix de vente de l'électricité. Le productible P90 annuel estimé est une valeur nette, prenant notamment en compte les mesures de réduction entraînant des bridages de puissance ou des arrêts temporaires. Ce productible est également conditionné à la taille des éoliennes sélectionnées. Il est également fonction du type d'éolienne installée. In fine les recettes issues de la vente d'électricité couvrent l'ensemble des charges d'exploitation et de fonctionnement du parc éolien. De plus il est important de rappeler que le prix de vente de l'électricité produite est très compétitif (aux alentours de 72 €/MWh) par rapport aux autres moyens de production conventionnel. Il est de plus bien en deçà des prix de marché actuels.



Figure 18 : Evolution du prix de marché journalier sur la période du mois de novembre 2022

On note que le prix de marché est quasi supérieur à 100 €/MWh, et atteint généralement le prix de 200€, avec des pointes importantes (>400€).



2.3 Les 150 milliards consacrés aux énergies renouvelables en 10 ans n'ont servi depuis le début du froid à couvrir que 2 à 5 % des besoins de la France.

**Réponse du maître d'ouvrage :**

Pour rappel, d'après le Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, en 2020, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie s'élève à 19.1% et non à 5%.

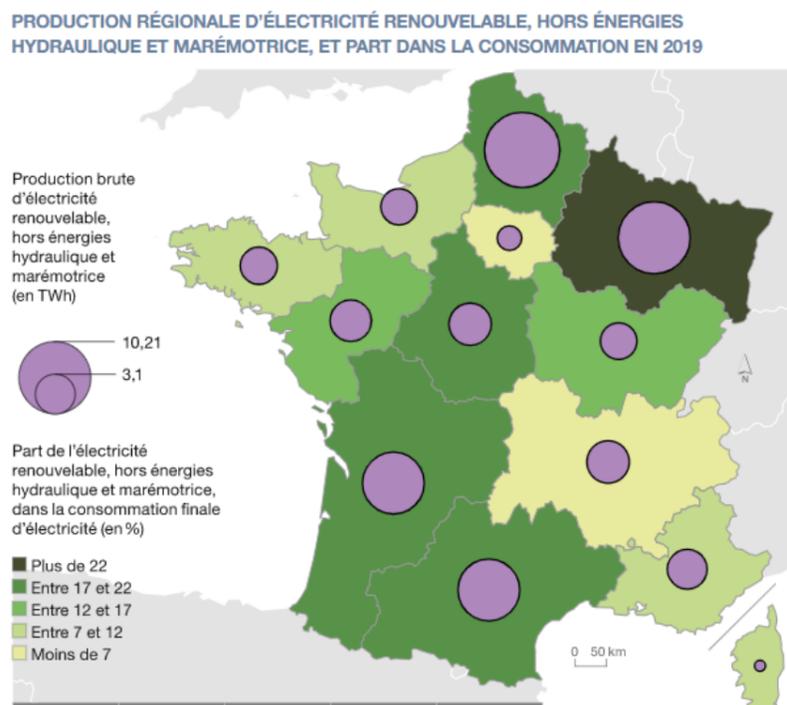


Figure 19 - <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-energies-renouvelables-2021/1-les-energies-renouvelables-en-france>

Concernant le budget, en 2021, environ 58% du budget était alloué aux énergies renouvelables, dont 15% pour l'éolien terrestre, ce qui représente 1 278M€. **Pour un ménage français consommant 10 000 KWh/ an (couple avec enfant), le coût annuel de l'éolien est de 33,15€, le coût de la solidarité tarifaire est de 35 €, celui du soutien à la filière électrogène gaz/ cogénération est de 15.6€ et celui du soutien à la filière solaire photovoltaïque est de 76 €.**

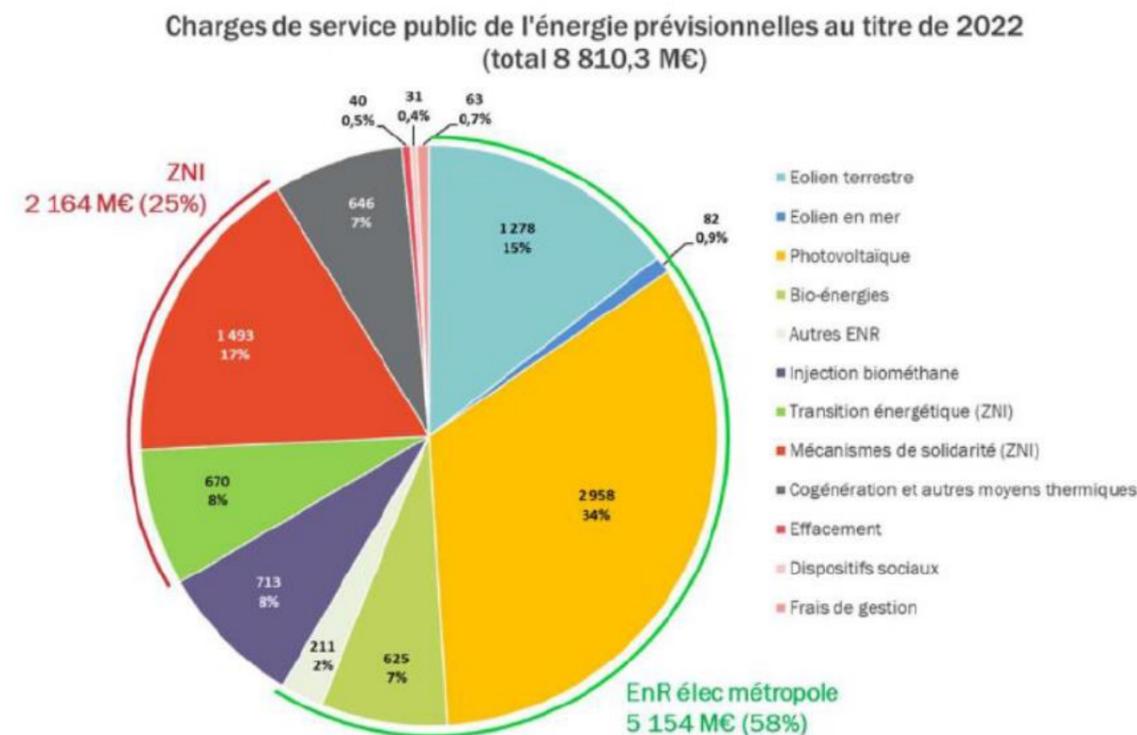


Figure 20 - Délibération n°2021-230 de la Commission de Régulation de l'Énergie au 15 Juillet 2021 relative à l'évaluation des charges de service public de l'énergie pour 2022

A noter, l'année 2022 est concernée par une augmentation importante du prix de l'électricité et bouleverse ainsi le budget prévisionnel de la Contribution au Service Public d'Electricité. L'éolien et les autres énergies renouvelables peuvent être source de revenu pour l'Etat grâce au mécanisme qui les intègre au marché de l'énergie. Ce mécanisme s'appelle le complément de rémunération et repose sur deux principes :

- Lorsque les prix du marché sont inférieurs au prix fixé lors de l'attribution du projet éolien, l'Etat verse un complément de rémunération au producteur.
- A l'inverse, lorsque les prix du marché sont supérieurs au prix fixé lors de l'attribution du projet éolien c'est le producteur qui verse à l'Etat la différence.

Depuis la crise énergétique de l'année 2022, le prix de vente de l'électricité a nettement augmenté, creusant un écart important entre le prix de l'électricité sur le marché et le prix de référence. Cette différence permet à l'Etat d'engendrer des bénéfices conséquents, utilisés pour financer le bouclier tarifaire mis en place. Sur les 45 milliards d'euros que coûtera le bouclier tarifaire à l'Etat en 2022, les énergies renouvelables devraient permettre de financer 20 milliards d'euros, soit environ 44,5%, selon les chiffres évoqués par le ministre de l'Economie Bruno Le Maire devant la commission des affaires économiques de l'Assemblée nationale du 14 septembre.

De plus, le prix de l'électricité étant supérieur au prix de référence, les énergies renouvelables n'auront besoin d'aucune aide de l'Etat, et c'est donc autant d'euro de la CSPE qui seront économisés, et utilisés pour participer au financement du bouclier tarifaire.

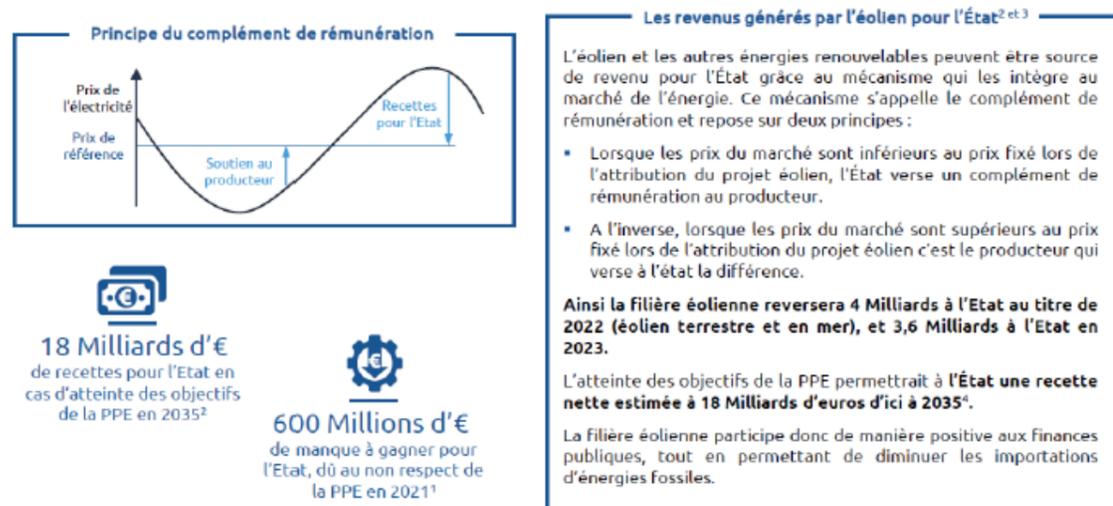
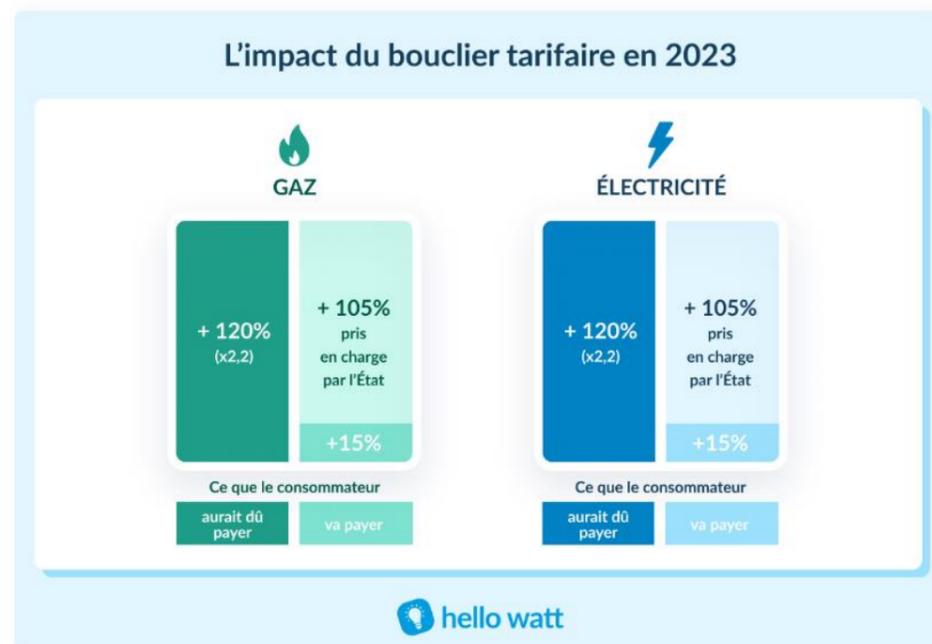


Figure 21- Extrait de l'Observatoire de l'éolien page n°16

Ainsi, le projet éolien de Boursay génère, en plus des retombées économiques pour les collectivités territoriales, des recettes pour l'État et contribue fortement au bouclier tarifaire. Le bouclier tarifaire a pour but de ralentir la hausse drastique des prix de l'électricité, notamment pour protéger les consommateurs d'une augmentation trop importante de leurs factures. Pour les ménages se chauffant à l'électricité, en 2023, le bouclier tarifaire limite l'augmentation mensuelle des factures d'électricité à 20€, au lieu de 180€ sans bouclier.



**Au-delà de la production d'électricité locale et décarbonée, la filière éolienne contribue indirectement à la limitation de l'inflation des prix de l'énergie pour les ménages.**

### 3. Intérêt économique

3.1 Le parc éolien ne produira pas d'emploi au niveau local ;

#### Réponse du maître d'ouvrage :

Actuellement, le secteur éolien recense 25 500 emplois pour 19 000 MW installé au 31/12/2021. En région Centre-Val-de-Loire, ce sont 620 emplois (+ 7% par rapport à 2020) pour 1 406 MW installé soit 2.2 emplois pour 1 MW installé.

Le groupe RONIS, situé Route de Neuilly à Sancoins, développe, fabrique et vend des systèmes de sécurité pour les installations d'éoliennes. L'entreprise compte actuellement plus de 100 salariés.

L'entreprise STROMAG, localisée à la Guerche-sur-l'Aubois, est spécialisée dans le développement et la fabrication de composants de transmission de puissance innovants pour les applications de transmissions industrielles. Elle propose des accouplements élastiques, des freins à disque, des interrupteurs de fin de course, des freins hydrauliques, pneumatiques et électriques, ainsi qu'une ligne complète d'embrayages électriques, hydrauliques et pneumatiques qui peuvent être utilisés dans les éoliennes.

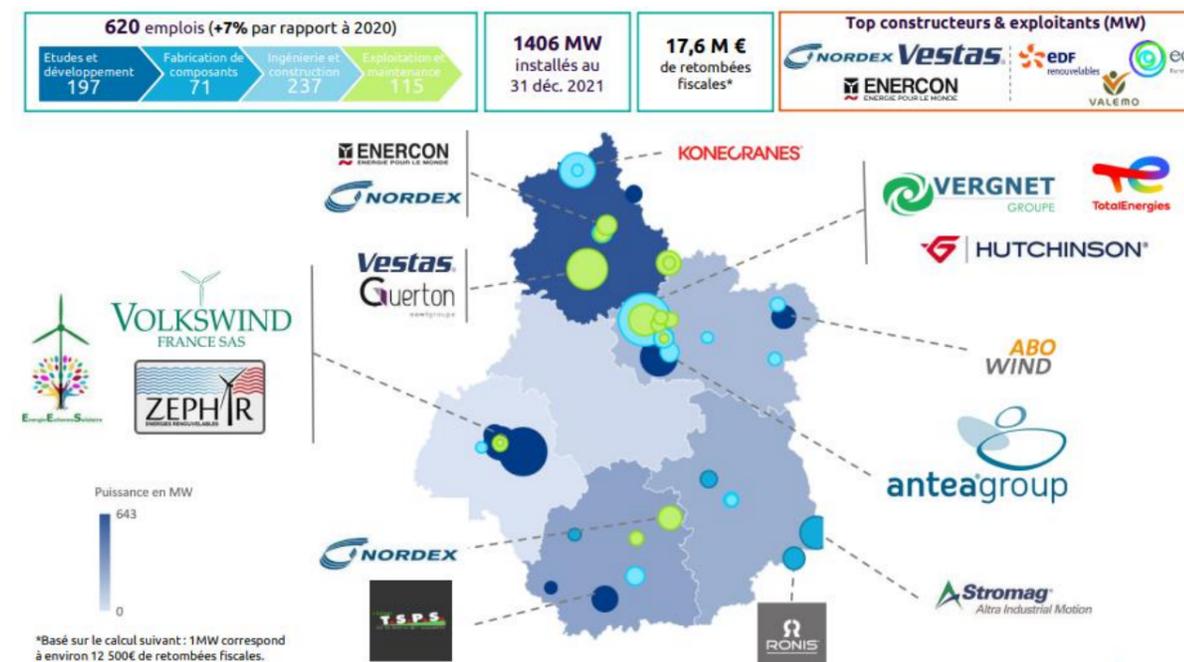


Figure 22 – Observatoire de l'éolien 2022 – Analyse du marché, des emplois et des enjeux de l'éolien en France

Enfin en phase d'exploitation, les emplois seront nécessairement locaux dans la mesure où le centre de maintenance doit pouvoir agir rapidement sur le site (moins de 2 heures). Le centre de maintenance Nordex situé à Saint Georges sur Arnon (36), emploie actuellement 20 techniciens de maintenance. En phase de travaux, ce sont les entreprises locales qui sont sollicitées pour la réalisation des voiries, du réseau, des fondations.

Nous pensons donc que l'éolien, et de manière générale les énergies renouvelables sont sources d'emplois, qui sont des emplois non délocalisables. De nouveaux métiers sont apparus comme la maintenance, le suivi de la production (notamment la prédiction), la réalisation des études environnementales (avant et après l'installation) pour lesquels des Lycées, Universités ont ouvert des formations diplômantes. **Un parc éolien contribue à créer des emplois non délocalisables.**



### 3.2 Pourquoi les promoteurs de projets préfèrent-ils payer des loyers plutôt que d'acheter les terrains des zones d'implantation ?

#### Réponse du maître d'ouvrage :

Le système de location est l'usage qui a été mis en place entre les professionnels de l'éolien, de l'agriculture et les propriétaires. Ainsi, les exploitants agricoles et les propriétaires restent propriétaires de leur terre et peuvent à nouveau bénéficier de l'exploitation du sol après le démantèlement du parc par l'opérateur éolien. Contrairement à celui d'une vente, le système de location a été préféré par les propriétaires et les exploitants agricoles. A contrario, si le système de vente des parcelles supports des éoliennes ou des centrales solaires nous était proposé, nous l'accepterions.

Dans ce contexte, un Protocole d'accord proposant aux acteurs sur le terrain des contrats types permettant l'implantation d'éolienne sur les parcelles agricoles a été contractualisé entre l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture (ACPA), la Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles (FNSEA), le Syndicat des Energies Renouvelables, France Energie Eolienne. Ce Protocole et les documents qu'il contient visent à servir de guide commun à l'usage de la profession agricole et des développeurs éoliens. Il décrit notamment les articles présents dans la promesse de bail entre le porteur de projet et l'exploitant agricole.

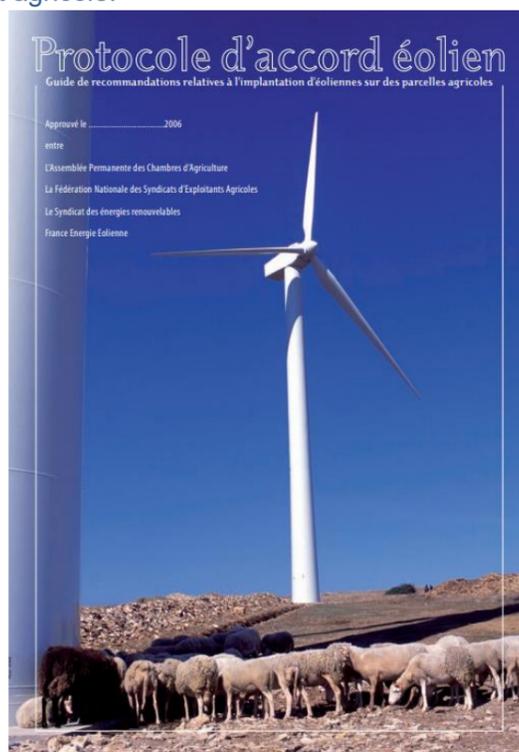


Figure 23 – Protocole d'accord éolien- Guide de recommandations relatives à l'implantation d'éoliennes sur des parcelles agricoles

**Au regard de ce Protocole entre la profession agricole et les porteurs de projets éoliens, les promesses de bail contractualisées par IEL Exploitation 2 rentrent dans ce cadre.**

## 4. Concertation, climat social

### 4.1 Les projets d'implantation d'éoliennes créent de fortes tensions tant au plan du voisinage qu'entre les élus locaux ;

#### Réponse du maître d'ouvrage :

Le projet éolien de Boursay a fait l'objet d'une solide concertation avec les acteurs locaux notamment les élus municipaux et les élus communautaires. Ces différents échanges avec les élus se sont traduits par une délibération du conseil municipal le 20 Novembre 2018 autorisant IEL à réaliser le projet éolien (Section II – Le milieu socio-économique – page 15). Plus récemment, au regard de la cohérence du projet sur le territoire, de la concertation et de la communication réalisée auprès des habitants, **le Conseil Municipal a donné un avis favorable à l'unanimité au projet éolien porté par IEL.**

République Française  
Département CHER  
Commune d'Augy-sur-Aubois

DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL		
Séance du 16/12/2022		
Référence 2022CM_22	L' an 2022 et le 16 Décembre à 19 heures 30 minutes , le Conseil Municipal de cette Commune, régulièrement convoqué , s' est réuni au nombre prescrit par la loi , dans le lieu habituel de ses séances, MAIRIE sous la présidence de COMBAT Deborah, Maire	
Objet de la délibération Projet éolien de Boursay	Présents : Mme COMBAT Deborah, Maire, Mme CHAMPOIX LUCIE, MM : CHOTEL Philippe, LAMY Guillaume, PETIT Alexis, PETIT Christophe Excusé(s) : Mmes : COLIN Sonia, COMBETTE Marlène, FRESNEAU Emmanuelle, M. COMBETTE Olivier	
Nombre de membres Absents : 0 Présents : 6 Qui ont pris part au vote : 6	A été nommé(e) secrétaire : PETIT Christophe	
Date de la convocation 06/12/2022	Objet de la délibération : Projet éolien de Boursay	
Date d'adoption 09/12/2022	Considérant l'importance de développer les projets locaux d'énergie renouvelable sur le territoire afin de répondre au contexte énergétique et climatique. La mise en place du projet éolien de Boursay permettra une augmentation du taux de couverture électrique du territoire en passant de 16% à 98% par des modes de production locaux et décarbonés ;	
Vote A l'unanimité Pour : 6 Contre : 0 Abstention : 0	Considérant la compatibilité du projet éolien avec le PLUi	
Acte rendu exécutoire après dépôt en préfecture Le : 19/12/2022	Considérant le dossier d'étude d'impact sur les différents volets paysagers, environnementaux, sanitaires, socio-économiques, techniques ;	
Et Publication papier en mairie : 19/12/2022	Considérant l'insertion soignée du projet éolien de Boursay dans son environnement et le paysage local ;	
	Considérant les séquences Eviter, Réduire, Compenser du projet ;	
	Considérant la concertation et la communication réalisée sur les différentes phases du projet de Boursay auprès des habitants ;	
	Considérant l'avis favorable de la Direction Générale de l'Aviation Civile et l'avis de la Direction de la Circulation Aérienne Militaire ;	
	Considérant l'avis favorable de l'Agence Régionale de Santé ;	
	Considérant l'avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale relatif au parc éolien de Boursay ;	

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal à l'unanimité :

**DONNE un avis favorable au projet éolien porté par IEL Exploitation 2.**

Fait et délibéré en Mairie, les jours, mois et an que dessus.  
Au registre sont les signatures.

Pour copie conforme :  
En mairie, le 19/12/2022  
Le Maire  
Déborah COMBAT

Le secrétaire de séance  
PETIT Christophe



Parallèlement aux réunions de travail, quatre permanences d'information ont été organisées pour présenter les premières esquisses et le choix définitif du projet éolien à l'attention des habitants de la commune d'Augy sur Aubois :

- Le 17 septembre 2019 de 17h00 à 19h30 à la salle des Fêtes de la commune
- Le 18 septembre 2019 de 9h30 à 12h00 à la salle des Fêtes de la commune
- Le 16 septembre 2020 de 17h30 à 19h30 à la salle des Fêtes de la commune
- Le 17 septembre 2020 de 9h30 à 12h00 à la salle des Fêtes de la commune

Les dates ont été programmées, en accord avec la mairie, dans l'objectif de pouvoir accueillir le plus grand nombre d'habitants. Dans ce sens, il a été convenu des dates en fin d'après-midi pour permettre aux actifs de participer aux permanences d'information ainsi que le mercredi matin pour les ménages et



les familles monoparentales. Deux sessions de permanences ont été organisées, à une année d'intervalle, pour informer sur l'avancée des études ainsi que les différents scénarios envisagés. De plus, la mise en place de deux sessions distinctes a permis à des habitants ne pouvant pas être présents à la première session de permanence de s'y rendre l'année suivante.

Au cours de ces permanences d'informations ou des réunions de travail avec les élus, la teneur des échanges a porté sur divers sujets liés au projet éolien mais aucune tension n'a été présente durant ses 4 permanences.

4.2 Le Conseil départemental de l'Allier a présenté le texte de deux motions datant de 2018 et de 2019 :

- la première comporte le souhait d'adoption par les territoires et les EPCI dans le cadre de leurs Plan Climat-Air-Energie Territoriaux (PCAET) des solutions les plus appropriées et les plus adaptées ;
- la seconde contient une proposition au législateur d'interdire toute nouvelle exploitation éolienne si elle n'est pas éloignée des premières habitations ou des zones destinées à l'habitation par une distance au moins égale à 10 fois la hauteur de la structure, pales comprises.

#### Réponse du maître d'ouvrage :

- la première comporte le souhait d'adoption par les territoires et les EPCI dans le cadre de leurs Plan Climat-Air-Energie Territoriaux (PCAET) des solutions les plus appropriées et les plus adaptées ;

Pour rappel, le projet éolien de Boursay se situe sur la commune d'Augy-sur-Aubois qui est située dans le département du Cher (18) et non dans le département de l'Allier.

Le Conseil Départemental du Cher n'a pas pris ces motions au sein de leur département. Le département du Cher a une émission annuelle de GES de 2 548 322 teqCO<sub>2</sub> soit 8.1 teqCO<sub>2</sub> par habitant en 2018 d'après Lig'Air – Association de surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val-France. (Source : Gaz à Effet de Serre | ODACE (ligair.fr) ). A contrario, Le bilan carbone de l'Allier est estimé à 8 100 000 téqCO<sub>2</sub>, soit 23,8 téqCO<sub>2</sub>/habitant.), soit deux fois plus que la moyenne nationale, d'après le Plan Climat Energie du département. A ce jour, la stratégie énergétique de l'Allier ne semble pas avoir d'efficacité sur la diminution des Gaz à Effet de Serre.

Rappelons également, que l'élaboration d'un Plan Climat-Air-Energie Territorial est une obligation pour les EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants. La Communauté de communes des 3 Provinces n'est pas soumise à l'élaboration d'un PCAET sur son territoire puisqu'elle accueille 5 000 habitants.

Néanmoins, soucieux des questions environnementales et énergétiques, la collectivité est pleinement engagée à travers la mise en place de solutions et de projets appropriés au contexte local.

Le Plan Local d'urbanisme intercommunal approuvé en 2020, à travers le Projet d'Aménagement et de Développement Durable indique l'engagement des élus à promouvoir le développement des énergies renouvelables cohérents au territoire dont l'éolien.

Les élus souhaitent rendre possible le **développement des énergies renouvelables quel que soit le type** (méthanisation, solaire, géothermie, éolien, bois énergie...) sous réserve d'analyses précises attestant la faisabilité technique et la cohérence économique, environnementale et paysagère du projet.

Figure 24 - Extrait du PLUi de la Communauté de communes des 3 Provinces

Le secteur du projet est superposé à la carte de synthèse présentée dans le PADD en page 26. Le secteur est situé en dehors :

- Des zones de préservation des milieux naturels remarquables, boisements et espaces arborés
- Des réservoirs écologiques et corridors des trames vertes et bleues
- Des zones de protection des prairies et éléments arborés

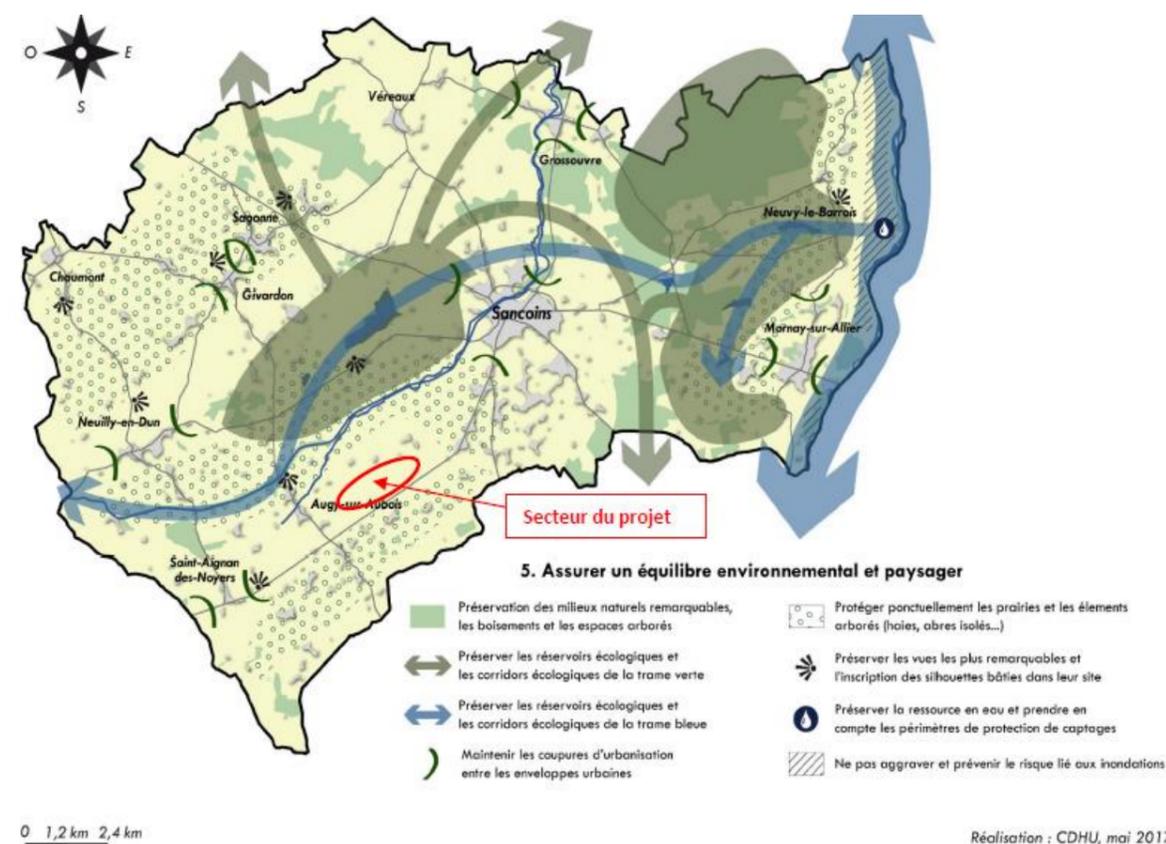


Figure 25 - Extrait du Projet d'Aménagement et de Développement Durable - PLUi de la Communauté de communes des 3 Provinces

A ce titre, le PLUi autorise réglementairement l'installation des « locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés » dont fait partie le projet éolien de Boursay. Au-delà de l'aspect réglementaire le site est localisé en dehors des sites naturels sensibles et des corridors paysagers.



Le conseil communautaire a été rencontré à plusieurs reprises au cours du développement du projet. Ces réunions ont permis d'échanger sur la cohérence et la pertinence du projet éolien de Boursay sur le territoire.

Le projet éolien de Boursay répond à plusieurs objectifs. La première vocation du parc éolien de Boursay est de produire de l'électricité d'origine renouvelable pour répondre à la consommation des ménages du territoire, des entreprises locales, des équipements publics. Chaque année, le projet éolien produira 25 200 millions Mwh. L'ensemble du territoire de la CC des 3 Provinces consomme, pour l'ensemble des habitants, entreprises et services, 30 992 Mwh en 2021 (Source : ENEDIS). Ainsi le parc éolien permettra de recouvrir 98% des besoins électriques du territoire, tous secteurs confondus.

Le second objectif du projet est de produire une électricité décarbonnée.

Bien que situé dans le département du Cher, l'EPCI des Trois Provinces souhaite bien elle aussi développé les solutions les plus appropriées et les plus adaptées à son territoire. Nous rappelons que le projet est soutenu par le conseil municipal d'Augy-sur-Aubois (Cf, Délibération de la commune d'Augy-sur-Aubois ci-dessous).

République Française  
Département CHER  
Commune d'Augy-sur-Aubois

#### DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL

Séance du 16/12/2022

Référence  
2022CM\_22

Objet de la délibération  
Projet éolien de Boursay

Nombre de membres		
Affiliés	Présents	Qui ont pris part au vote
10	6	6

Date de la convocation  
09/12/2022

Date d'affichage  
09/12/2022

Vote	
A l'unanimité	
Pour : 6	
Contre : 0	
Abstention : 0	

Acte rendu exécutoire après dépôt en préfecture  
Le : 19/12/2022

Et

Publication papier en mairie :  
19/12/2022

L'an 2022 et le 16 Décembre à 19 heures 30 minutes , le Conseil Municipal de cette Commune, régulièrement convoqué , s'est réuni au nombre prescrit par la loi , dans le lieu habituel de ses séances, MAIRIE sous la présidence de COMBAT Déborah, Maire

**Présents :** Mme COMBAT Déborah, Maire, Mme CHAMPOIX LUCIE, MM : CHOTEL Philippe, LAMY Guillaume, PETIT Alexis, PETIT Christophe

**Excusé(s) :** Mmes : COLIN Sonia, COMBETTE Marlène, FRESNEAU Emmanuelle, M. COMBETTE Olivier

**A été nommé(e) secrétaire :** PETIT Christophe

**Objet de la délibération :** Projet éolien de Boursay

Considérant l'importance de développer les projets locaux d'énergie renouvelable sur le territoire afin de répondre au contexte énergétique et climatique. La mise en place du projet éolien de Boursay permettra une augmentation du taux de couverture électrique du territoire en passant de 16% à 98% par des modes de production locaux et décarbonés ;

Considérant la compatibilité du projet éolien avec le PLUi

Considérant le dossier d'étude d'impact sur les différents volets paysagers, environnementaux, sanitaires, socio-économiques, techniques ;

Considérant l'insertion soignée du projet éolien de Boursay dans son environnement et le paysage local ;

Considérant les séquences Eviter, Réduire, Compenser du projet ;

Considérant la concertation et la communication réalisée sur les différentes phases du projet de Boursay auprès des habitants ;

Considérant l'avis favorable de la Direction Générale de l'Aviation Civile et l'avis de la Direction de la Circulation Aérienne Militaire ;

Considérant l'avis favorable de l'Agence Régionale de Santé ;

Considérant l'avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale relatif au parc éolien de Boursay ;

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal à l'unanimité :

**DONNE un avis favorable au projet éolien porté par IEL Exploitation 2.**

Fait et délibéré en Mairie, les jours, mois et an que dessus.  
Au registre sont les signatures.

Pour copie conforme :  
En mairie, le 19/12/2022  
Le Maire  
Déborah COMBAT

Le secrétaire de séance  
PETIT Christophe



Figure 26 – Extrait délibération favorable du Conseil Municipal d'Augy-sur-Aubois



- o la seconde contient une proposition au législateur d'interdire toute nouvelle exploitation éolienne si elle n'est pas éloignée des premières habitations ou des zones destinées à l'habitation par une distance au moins égale à 10 fois la hauteur de la structure, pales comprises.

Concernant, la distance aux habitations : en date du 3 mars 2015, le Sénat a adopté le projet de loi relatif à la Transition énergétique pour la croissance verte. Sur la proposition du sénateur PS Jean Germain, ce texte prévoyait la modification de la distance minimale d'implantation d'une éolienne par rapport à une habitation en passant cette dernière de 500 mètres à 1 000 mètres. Cette mesure qui ne repose sur aucune étude scientifique n'a pas été approuvée par la Commission Mixte Paritaire chargée du vote définitif du projet de loi en précisant notamment que "85% du territoire métropolitain serait demain interdit d'éoliennes, privant la France de toute possibilité d'atteindre ses objectifs en matière d'énergies renouvelables.

La réglementation française sur les distances aux habitations, impose le respect d'une distance minimale de 500 mètres par rapport aux habitations, ainsi qu'aux zones destinées à l'habitation. De plus, l'étude acoustique impose le respect des règles d'urgences au parc éolien de jour comme de nuit.

En Europe, les distances prévues par les lois encadrant le développement de l'énergie éolienne varient selon les pays et parfois les régions.

Certains pays disposent d'une législation définissant une distance minimale entre une éolienne et une habitation, mais la plupart des pays européens ont basé leur réglementation sur des seuils acoustiques ou d'effets stroboscopiques à ne pas dépasser. Certains pays comme la France, disposent enfin d'une réglementation plus contraignante en instaurant à la fois une distance minimale aux habitations et une réglementation acoustique stricte à respecter.

Citons par exemple les cas suivants, représentatifs des différentes législations en vigueur en Europe<sup>8910</sup> :

- Portugal : la réglementation ne prévoit pas de distance minimale mais des seuils acoustiques à ne pas dépasser selon la période (jour ou nuit) et la nature de la zone impactée (résidentielle, commerciale). Cette réglementation se traduit en pratique par une distance minimale aux habitations d'environ 200 mètres.
- Danemark : la réglementation prévoit le respect de seuils acoustiques et de durées d'effets d'ombrages, ainsi qu'une distance minimale aux habitations de 4 fois la hauteur totale des éoliennes. Pour des éoliennes de 150 m hors tout comme par exemple, il s'agirait d'une distance minimale aux habitations de 600 mètres.
- Suède : la réglementation repose sur le respect des émissions acoustiques admissibles et des risques de projection de glace importants dans ce pays. Dans le nord de la Suède, la prise en compte du seuil acoustique bas (35dB en milieu calme) et des risques de projection de glace

<sup>8</sup> <https://www.wind-watch.org/documents/european-setbacks-minimum-distance-between-wind-turbines-and-habitations/>

<sup>9</sup> [http://www.calco.state.mn.us/commerce/energyfacilities/documents/International\\_Review\\_of\\_Wind\\_Policies\\_and\\_Recommendations.pdf](http://www.calco.state.mn.us/commerce/energyfacilities/documents/International_Review_of_Wind_Policies_and_Recommendations.pdf)

<sup>10</sup> [http://pliki.psew.pl/strefa/dev/lok/EWEA\\_paper\\_-\\_Wind\\_farm\\_distance.pdf](http://pliki.psew.pl/strefa/dev/lok/EWEA_paper_-_Wind_farm_distance.pdf)

font que la distance aux habitations communément admise est de 1 000 mètres. Dans les zones plus peuplées, elle varie de 400 à 1 000 mètres.

- Espagne : la réglementation est basée sur le respect des émissions acoustiques, ce qui se traduit généralement par une distance aux habitations d'environ 300 mètres, bien que les recommandations régionales soient généralement de respecter une distance de 500 mètres aux premières habitations. Sur les Iles Canaries, la distance minimale à respecter entre une éolienne et une habitation est de 250 mètres.
- Allemagne : il n'existe pas de distance réglementaire aux habitations, cette dernière faisant l'objet de recommandation selon les Länder et étant surtout régulée par les réglementations acoustiques et d'effets d'ombrages. En général, les Länder recommandent une distance aux habitations minimale différente selon la densité de population, comme le Land de Schleswig-Holstein (1 000 mètres pour les villes et 500 mètres pour les zones rurales), le Land de Hamburg (300 mètres des habitations isolées et 500 mètres des zones plus peuplées), le Land de Saarland (entre 550 et 850 mètres selon les émissions acoustiques), le Land de la Saxe (de 300 à 500 mètres en fonction du nombre d'éoliennes) ou encore le Land de Bremen (environ 500 mètres en fonction des émissions acoustiques). D'autres Länder recommandent une distance minimale stricte entre une habitation et une éolienne comme le Land de Hesse (1 000 mètres) ou la Basse Saxe (1 000 mètres).
- Pays-Bas : la réglementation ne prévoit pas de distance minimale mais le règlement acoustique fait qu'une distance d'environ 4 fois la hauteur totale des éoliennes est communément admise, comme pour le pays voisin, le Danemark. Rappelons enfin qu'en plus de la distance minimale de 500 mètres entre une éolienne et les habitations les plus proches, la réglementation française prévoit le respect des urgences acoustiques admissibles au droit des habitations riveraines, faisant de la réglementation française en matière de développement éolien une des plus strictes d'Europe.

## 5. Immobilier

### 5.1 Les biens immobiliers et fonciers vont subir une forte dévaluation.

#### Réponse du maître d'ouvrage :

La valeur de l'immobilier dépend de nombreux critères (activité économique de la zone, possibilité d'emploi local, cycle économique à l'échelle nationale, état global du marché du logement, valeur de la maison et évolution de cette valeur, localisation de la maison dans la commune, les services proposés (crèches, écoles, bibliothèque...). L'implantation d'un parc éolien n'a pas impact sur les critères de valorisation objectifs d'un bien. Il ne joue que sur les éléments subjectifs, qui peuvent varier d'une personne à l'autre. Certains considèrent la présence d'un parc éolien comme un « plus », d'autres pas. Plusieurs études ont été menées sur le sujet d'une éventuelle dépréciation des biens immobiliers situés à proximité d'un parc éolien. Ces dernières concluent toutes à l'absence d'impact reconnu sur le prix de l'immobilier.

On peut également constater qu'une commune accueillant un parc sera souvent une commune pouvant développer ses infrastructures ou ne pas augmenter les impôts locaux, et ainsi augmenter son attractivité. En effets, les retombées économiques générées par les éoliennes sur plusieurs dizaines d'années permettent l'amélioration des équipements communaux (écoles, crèches, salles polyvalentes, équipements sportifs...), participant donc à une amélioration de la qualité de vie dans ces communes.

Les courriers qui suivent sont des témoignages de communes concernées par des parcs éoliens développés et installés par le groupe IEL. Ces derniers ne font pas état d'un impact négatif sur l'immobilier.



Mairie de Tanques  
5, Place Saint-Pierre  
61150 TANQUES

Tanques, le 2 décembre 2022,

Département de la VENDEE  
Canton de FONTENAY LE COMTE

MAIRIE de  
  
XANTON-CHASSENON  
85240  
Tél : 02 51 52 11 46  
Fax : 02 51 52 24 28  
www.xantonchassenon.fr

Le 2 décembre 2022

Monsieur le Maire

A

IEL

Madame, Monsieur,

La société IEL a construit un parc éolien sur la commune de Tanques en 2017.

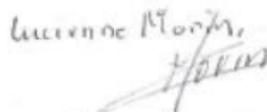
Nous sommes particulièrement satisfaits des échanges réguliers que nous avons avec IEL, ce depuis les premières étapes du projet en 2011.

IEL est toujours restée à notre écoute dans le plus grand respect des préoccupations de notre population.

L'arrivée des éoliennes n'a pas eu d'impact sur la valeur immobilière des habitations ni sur l'attractivité de notre territoire.

Je renouvelle donc ma confiance dans la société IEL pour la tenue de ses engagements, sa taille humaine, sa réactivité, son sérieux et son professionnalisme.

Madame le Maire de Tanques.

  
Bien cordialement.



Madame, Monsieur,

Le parc éolien de XANTON-CHASSENON a été développé à partir de 2010 pour être construit en 2018.

Au cours de ce projet, les équipes d'IEL ont travaillé en concertation avec les élus et la population dans le respect du territoire. Certes les opposants, représentant une minorité agissante n'ont pas manqué de se manifester et de mobiliser les communes voisines.

Depuis la construction du parc éolien, très bien accepté par la population, l'attractivité de la commune semble avoir augmenté, quant à la valeur de l'immobilier, simple coïncidence due au COVID probablement, les prix ont augmenté de 25%, contredisant ainsi les arguments des opposants au projet, « mes maisons ne vaudront plus rien ».

IEL s'était engagé à financer des aménagements paysagers autour d'infrastructures municipales ou de bien appartenant à des particuliers.

Ces aménagements ont été réalisés.

Je vous prie de croire, Madame, Monsieur, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Le Maire

Claudy RENAULT


Figure 27 - Témoignage Madame Le Maire de Tanques (61)

Figure 28 – Témoignage de Monsieur Le Maire de Xanton-Chassenon (85)



Le lundi 5 décembre 2022,

Monsieur Roger AURY, Adjoint au Maire, à

Monsieur ADOU Sylvain  
IEL  
41, Ter Boulevard Carnot  
22000 SAINT-BRIEUC



**OBJET : Courrier de recommandation**

Monsieur,

Par cette présente lettre, je vous remercie pour l'ensemble des engagements que la Société IEL a contracté, qui ont tous été respectés.

Le parc Eolien de Tanques, Sarceaux, Fontenai comprenait 5 éoliennes dont 1 sur notre commune.

Les propriétaires fonciers n'ont manifesté aucunes contrevenues dans l'achat des lots fonciers et dans l'exécution des travaux. Les travaux se sont déroulés avec un délai respecté, une coordination des services d'IEL d'une façon respectueuse avec les services de nos mairies. Les accès ont toujours été entretenus et carrossables. Il n'y a eu aucun débordement sur les parcelles voisines à l'installations des éoliennes.

Depuis la mise en services en septembre 2017, nous n'avons relevé aucun retour négatif et sommes surpris de la production d'énergie supérieure à ce qui était annoncé dans les études.

La société IEL a toujours su rassurer le voisinage ainsi que les propriétaires fonciers autour, qui étaient plus ou moins inquiets dans la réalisation de ce projet de grande envergure.



Moisdon-la-Rivière

Mercredi 7 décembre 2022

Monsieur le Maire de Moisdon la Rivière

à

Mr Adout Sylvain  
Chargé de relations foncières  
Société IEL  
41 Ter boulevard Carnot  
22000 Saint-Brieuc

**Objet : Parc éolien du Crossais**

Madame, Monsieur,

Construit en 2021, le parc éolien a été développé depuis 2014 par la société IEL.

Ce travail a été réalisé dans une confiance mutuelle et les équipes d'IEL nous ont régulièrement tenus informés de l'évolution de ce projet au long cours.

La présence de ces éoliennes, bien acceptée par la population, n'a pas eu à ce jour, de conséquences sur la valeur des habitations ni sur l'attrait du territoire pour de nouveaux habitants.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes plus sincères salutations.

Patrick Galivel

Maire de Moisdon la Rivière



Figure 29 - Témoignage Adjoint au Maire de Sarceaux (61)

Figure 30 – Témoignage de Monsieur le Maire de Moisdon-la-Rivière (44)

Les différents courriers des communes concernées par les éoliennes ne font pas état d'un impact négatif sur les valeurs immobilières et le tourisme.



## 6. Tourisme

6.1 Le tourisme sera impacté durablement et de façon négative ;

### Réponse du maître d'ouvrage :

Comme indiqué page 46 de la Section II – Le milieu socio-économique, Les parcs éoliens entrent dans le cadre du tourisme scientifique, du tourisme industriel, de l'écotourisme et du tourisme vert, autant de formes nouvelles de tourisme. Les parcs éoliens peuvent être un moyen de conserver les visiteurs un peu plus longtemps sur leurs lieux de vacances, notamment ceux du nord de l'Europe, plus sensibilisés à la problématique des énergies renouvelables. Dans ce but, des animations thématiques se mettent souvent en place autour des parcs éoliens, y compris avec les scolaires.

Parallèlement, un pays comme le Danemark (7ème pays européen en terme de production d'électricité éolienne et pays d'Europe dont la part de l'éolien dans le mix électrique est la plus importante) a vu sa fréquentation touristique augmenter de 50% depuis les années 80, date du début de la transition énergétique danoise. Les fermes éoliennes deviennent le paysage à la fois d'un tourisme «écologique» et d'un tourisme «industriel». Les hôtels, les gîtes et les campings utilisent cette image pour la promotion du tourisme vert.

En France, de nombreuses communes d'implantation mettent en avant les éoliennes pour attirer les touristes sur la commune (notamment sur leur site internet, à l'office du tourisme). Par exemple, à Saint Philbert de Bouaine, les « Chouettes Balades » consistent en un sentier au pied des éoliennes associé à une application mobile ou un GPS disponible à l'office du tourisme. Ces derniers permettent d'apporter des informations aux promeneurs en fonction de l'emplacement où ils se trouvent.

A Plouisy, un sentier pédagogique accueille les promeneurs au pied des éoliennes et leur permet au détour de la balade, de consulter des informations sur le patrimoine naturel, archéologique ou patrimonial local.

A Combourg se situe le départ du circuit des éoliennes, une promenade à vélo pour découvrir la Bretagne Romantique.

Il est prévu le financement de mesures d'accompagnement pour un montant de 70 000 euros, et ce dès l'ouverture du chantier. Ces mesures pourront porter sur des actions de réhabilitation de haies bocagères, sur le soutien d'actions locales associatives dans le domaine du patrimoine ou de la biodiversité, sur le soutien de mesures de type « zéro-phyto » sur les communes, de suppression de poteaux électriques en covisibilité avec l'église, d'enfouissement de réseau, ou encore la pérennisation/entretien des sentiers de randonnées. Elles seront décidées par les conseillers municipaux.

**Cette mesure peut très bien être fléchée sur le secteur du tourisme, si ce dernier est vecteur de développement territorial ou alors vers le cadre de vie, qui répondra plus à un besoin des habitants.**

6.2 Le projet est trop proche d'un chemin de randonnée ;

### Réponse du maître d'ouvrage :

Au sein du dossier d'étude d'impact, le chemin de randonnée GR 654 a été appréhendé, notamment, au travers l'étude paysagère. A noter que le chemin de randonnée se situe à l'extérieur de l'aire d'étude immédiate soit à plus de 1km du projet.

Le GR 654 est un sentier de grande randonnée parcourant le territoire d'étude éloigné du sud-ouest au nord- Est. Il constitue le principal axe de découverte touristique de l'aire rapprochée, sur lequel se greffe

également le projet «Canal de Berry à vélo». Ce GR longe les rives du canal de Berry, bordées de végétation latérale d'où des ambiances généralement intimistes. Toutefois, il s'écarte du canal aux abords d'Augy-sur-Aubois pour profiter des panoramas qu'offre la route située sur un sommet de versant. Il retrouve ensuite le canal (vues latérales fermées) jusqu'à Grossouvre où il quitte la vallée pour traverser la forêt d'Apremont (vues fermées) puis arrive sur le site classé du bec d'Allier et Apremont-sur-Allier. Il remonte ensuite l'Allier pour rejoindre la ville de Nevers.

Au droit du canal, sur le chemin de halage emprunté par le GR 654, de rares ouvertures visuelles sont possibles aux niveaux de traversées telles que celle du pont de Jouy. Le photomontage n°40 de la Pièce Complémentaire 2 illustre une perception depuis le chemin de randonnée.

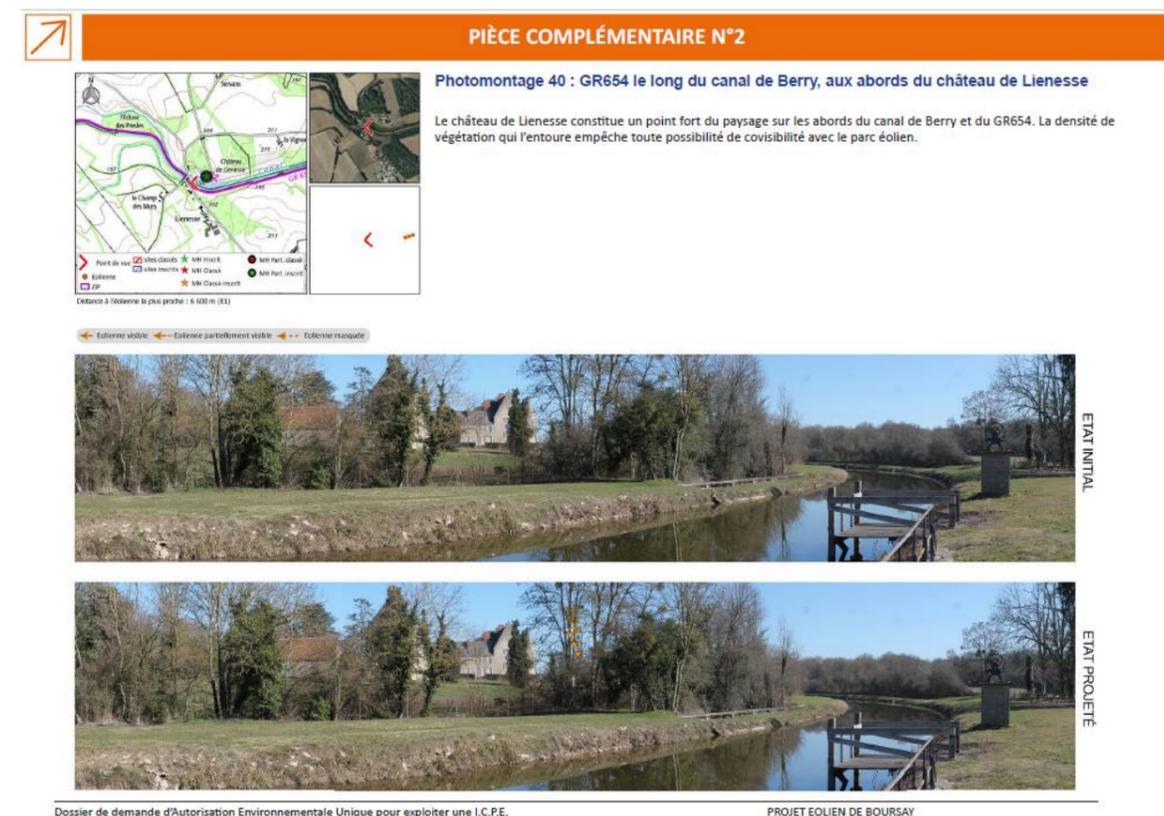


Figure 31 – Pièce complémentaire n°2 – page 315

IEL Exploitation renvoie également à la lecture de la réponse 6.1 qui mentionne que les chemins de randonnées peuvent constituer des lieux pédagogiques pour sensibiliser et informer aux enjeux écologiques dont répondent les projets éoliens. Des mesures d'accompagnement, d'un montant de 70 000 euros, pourront être mise en œuvre dans le secteur du tourisme vert en lien avec le chemin de randonnées, par exemple, entretien/ pérennisation de celui-ci, aménagement d'une aire de pique-nique, installation de panneaux pédagogiques d'information, etc.



## 7. Paysage et patrimoine

7.1 L'étude minimise l'impact sur les nombreux sites inscrits qui seront concernés par une covisibilité avec les éoliennes (Eglise St Ludre, donjon de Jouy, etc.).

### Réponse du maître d'ouvrage :

IEL Exploitation 2 rappelle que l'analyse paysagère, patrimoniale et touristique a été réalisée au sein de la Partie 4 – Pièce 2 – Section IV de l'étude d'impact par le Bureau d'étude Ouest Am'. De plus, un carnet de photomontages comprenant 96 prises de vues, définies par le paysagiste depuis les différentes aires d'études a été joint (Pièce complémentaire n°2) au dossier afin d'étudier de manière cohérente et complète le volet paysager et patrimonial.

Une réunion de travail sur site avec l'Architecte – Paysagiste de la Direction Départementale des Territoires, courant Septembre 2020, a permis d'appréhender les sites à enjeu.

Nous rappelons que la réalisation des photomontages nécessite une première phase de travail sur le terrain. **Les points de vue sont définis pour leur intérêt patrimonial, leur reconnaissance sociale et leur représentativité.** Suite au choix du scénario, les photomontages sont réalisés à partir de ces points de vue. Ainsi, afin d'analyser de manière exhaustive les enjeux paysagers sur les sites patrimoniaux, 46 illustrations sur les 96 photomontages, ont été réalisées depuis ces sites au sein du dossier d'étude d'impact. Les paysagistes de Ouest Am' ont réalisés les prises de vue tout au long de l'année, dont des photos à feuilles tombées afin d'avoir des illustrations en période hivernale

Au regard de la cohérence de l'étude d'impact réalisée, la Mission Régionale d'Autorité Environnementale, dans son avis du 8 Juillet 2022, a souligné la cohérence du dossier d'étude d'impact paysager.

### 3.2.1 Paysage et patrimoine

Le paysage et le patrimoine architectural ont été étudiés de manière adaptée selon trois échelles identifiées, couvrant au total un rayon allant jusqu'à 24 km au maximum autour de la zone d'implantation du projet. Outre l'étude d'impact, un carnet de photomontages a été joint au dossier sur l'expertise paysagère, patrimoniale et touristique. Le paysage et le patrimoine architectural ont été étudiés de manière adaptée.

Figure 32 – Extrait de l'avis de la MRAe Centre – Val de Loire

Depuis le parvis de l'église Saint-Ludre, le bureau d'étude OUEST AM évalue l'enjeu paysager à partir de 3 prises de vues différentes situées à différents endroits du parvis. La densité du tissu bâti permet de masquer le parc éolien.

10	Parvis de l'église (MH), à Augy-sur-Aubois (vue 1)	46,785389	2,843194	211	1,44	E1	Immédiate	Fermée	Nul	Bâti fermant la vue (vue partielle permise vers E1 dans l'axe de la route de Vesvre - cf. PM11)
11	Parvis de l'église à Augy-sur-Aubois, au carrefour de la route de Vesvre (vue 2)	46,785389	2,843194	211	1,4	E1	Immédiate	Filtrée	Modéré	Vue partielle de E1 ; covisibilité non directe (champs visuels opposés) ; vue ponctuelle, furtive depuis D34
12	Parvis de l'église Saint-Ludre (MH), à Augy-sur-Aubois (vue 3)	46,785167	2,843222	212	1,4	E1	Immédiate	Fermée	Nul	Bâti fermant la vue (vue partielle permise vers E1 dans l'axe de la route de Vesvre - cf. PM11)

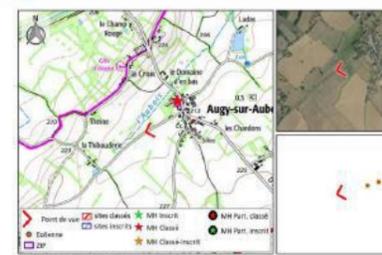
Figure 33 - Extrait de la Pièce complémentaire n°2 – Carnet de photomontages – page 6

Le photomontage n°13 depuis la route du Bray, à l'Ouest d'Augy-sur-Aubois illustre une covisibilité indirecte entre le projet éolien et l'église Saint-Ludre dans la mesure où les éoliennes et l'église ne se

superposent pas. L'analyse de Ouest Am rappelle également que le monument historique est distant du projet éolien et donne une visibilité structurée et équilibrée.



### PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



#### Photomontage 13 : Route de Bray, à l'ouest d'Augy-sur-Aubois

L'arrivée sur Augy-sur-Aubois par la route de Bray permet une covisibilité avec l'église Saint-Ludre classée. Néanmoins, cette perception demeure assez confidentielle car il s'agit d'un axe peu fréquenté desservant quelques hameaux à l'ouest du bourg. La perception du parc éolien donne une image équilibrée, relativement distante de l'édifice protégé et qui ne nuit pas à la qualité paysagère de l'ensemble du bourg. En effet, la partie très ancienne du bourg, resserrée autour de l'église reste bien séparée visuellement de la partie sud, plus diffuse, où s'inscrit en arrière-plan le parc éolien. La masse végétale dense présente autour du bourg ancien permet un bon équilibre visuel en contrepoint des 3 éoliennes.

← Eolienne visible ← Eolienne partiellement visible ← Eolienne masquée

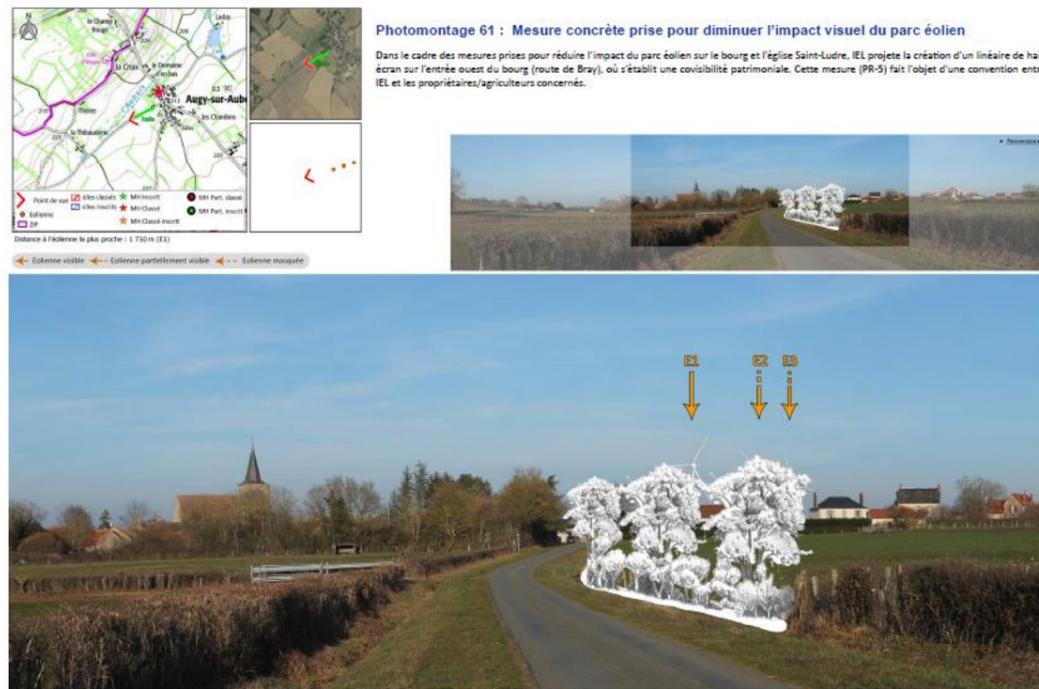


EIAT INITIAL



EIAT PROJETÉ

Afin de réduire de manière plus conséquente de l'enjeu paysager, IEL Exploitation 2 prévoit, suite à une proposition du paysagiste, la création d'un linéaire de haie sur les abords de la route du Bray. Dans ce cadre un accord foncier a été obtenu. La simulation paysagère est représentée au sein du photomontage n°61 de la pièce complémentaire n°2.



Dossier de demande d'Autorisation Environnementale Unique pour exploiter une ICPE PROJET ÉOLIEN DE BOURSAY 160

Figure 34 - Extrait de la pièce complémentaire n°2 – photomontage 61 – page 483

Depuis les abords du Donjon de Jouy, 7 photomontages (Photomontages n°20, 21, 22, 77, 78, 79,80) ont été fait pour appréhender la séquence dans son ensemble.

A titre d'exemple, le photomontage n°79 présenté dans la pièce complémentaire n°2 montre l'absence de visibilité aux abords du donjon. En effet, même en période de « feuilles tombées » la densité de haie est assez importante pour ne laisser que quelques faibles interstices entre les branches.

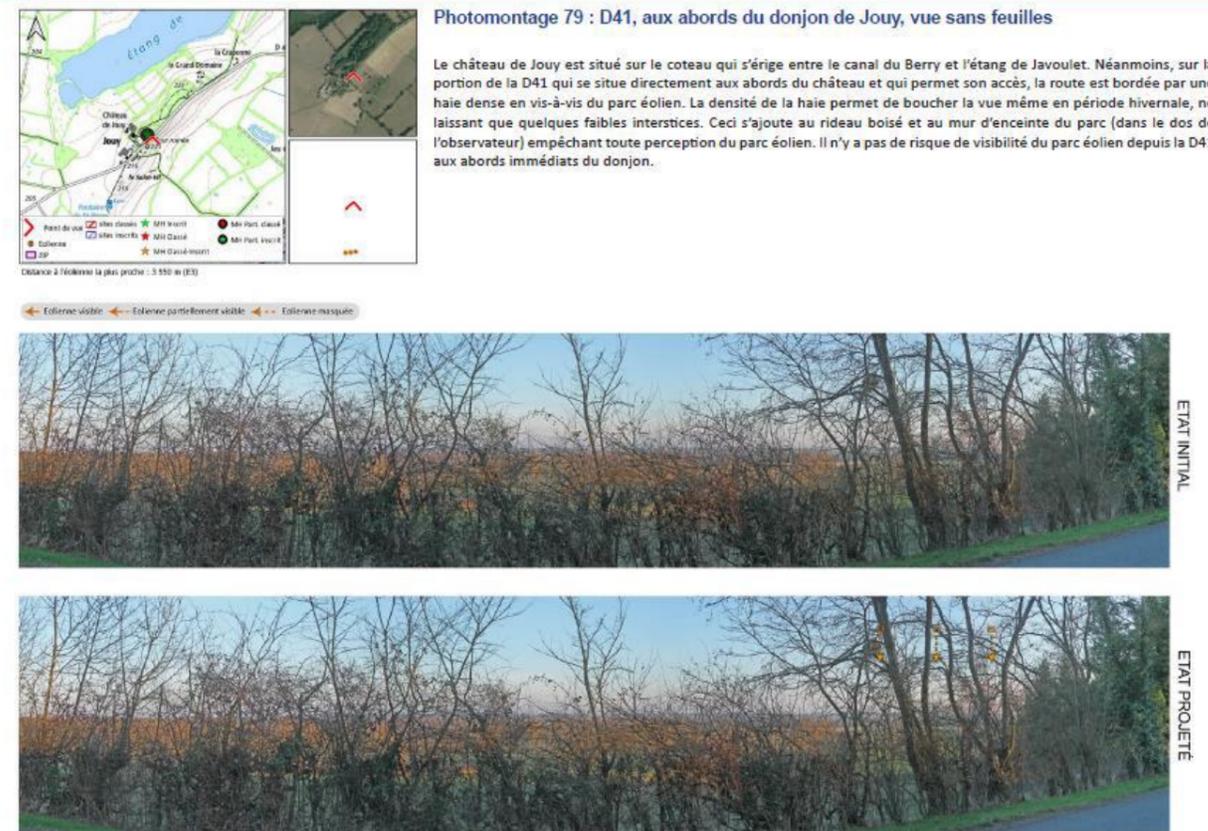


Figure 35 - Extrait de la pièce complémentaire n°2 – photomontage 79 – page 636

**Pour conclure, la définition des points de vue a été faite par un bureau d'étude indépendant. Pour chacun des sites présentant un intérêt patrimonial, différents points de vue ont été identifiés afin d'appréhender l'enjeu paysager de manière exhaustive et de manière la plus réaliste. L'étude ne minimise en rien les impacts paysagers du projet.**

**Enfin, dès lors que la présence d'enjeu est avérée des mesures concrètes pour les atténuer sont mises en place. Au total, ce sont 950 mètres de mesures paysagères qui seront plantées afin de diminuer les perceptions du projet éolien.**

7.2 L'étude minimise, d'une manière générale, l'impact sur le patrimoine bâti et paysager.

**Réponse du maître d'ouvrage :**

Le volet paysager et patrimonial a été élaboré par le bureau d'étude Ouest Am, cabinet d'expertise reconnue pour la conception des dossiers d'étude d'impact des projets éoliens.

Pour concevoir l'étude paysagère, le bureau d'étude s'appuie sur un ensemble de document dont le Guide de l'Etude d'Impact sur l'environnement des parcs éoliens diffusé par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

Enfin, la méthodologie employée pour le dossier d'étude d'impact accorde une importante attention au patrimoine bâti et paysager. En effet, le bilan de l'état initial aura permis de définir les principaux lieux sensibles (secteurs à enjeux) pour lesquels il est nécessaire de définir de manière précise l'impact du



projet. Ainsi, au regard des enjeux pressentis, le paysagiste propose une liste de points de vue qui se veut représentative des impacts et proportionnée aux enjeux. Les photomontages ont alors une valeur de vérification et permettent de qualifier avec une bonne précision le degré d'impact du projet retenu sur son contexte paysager.

Une fois l'implantation définitive établie, pour la description des impacts sur le paysage, l'étude se focalise sur des critères objectifs tels que la lisibilité de la composition, le rapport d'échelle, le rôle dans la structure du paysage,... IEL Exploitation 2 rappelle au préalable que l'étude des variantes d'implantation, proposées par le paysagiste, permet une première réduction de l'impact du projet par un choix d'intégration paysagère judicieux.

L'intégration de « l'objet éolien » peut être ressentie comme positivement ou négativement ; en effet, selon la sensibilité, l'intérêt et/ou le niveau de connaissance de chacun (effet de la nouveauté, sentiment de crainte,...) la perception du projet éolien pourra varier fortement. L'étude paysagère n'a cependant pas pour objet d'aborder cette dimension individuelle, plus ou moins subjective. Dans la définition des impacts, au contraire, le paysagiste s'efforce d'apporter un argumentaire objectif et précis sur la manière dont le projet s'inscrit dans son contexte paysager ; l'état initial, qui décrit préalablement les dimensions sociales, culturelles, naturelles... du paysage fournit une base d'éléments tangibles pour qualifier le degré d'impact du projet.

7.3 En termes de compensation sur le volet patrimoine et paysager, une enveloppe de 70 000 € est prévue. Il n'y a cependant aucun détail des mesures à déployer, ce qui laisse à croire que l'analyse de la séquence ERC est largement minorée ;

**Réponse du maître d'ouvrage :**

La méthode Eviter – Réduire – Compenser du volet paysager et patrimonial a été utilisée dès la phase amont du projet. La recherche d'Évitement s'est traduite par une implantation du projet éloignée des enjeux patrimoniaux et naturels et donc à l'écart des zones fréquentées. Pour rappel, la distance minimum est de 610 mètres entre les éoliennes et les premières habitations (contre 500 mètres réglementaires).

Les mesures de réduction ont été recherchées et mises en place à travers, notamment, la définition d'un scénario d'implantation régulier en phase avec les lignes de forces du paysage, un nombre d'éolienne limité réduisant ainsi le risque d'encercllement.

L'application des mesures d'Évitement et de Réduction permet de réduire considérablement les impacts paysagers du projet. Les impacts restants font l'objet des mesures de compensation paysagères.

Le volet patrimoine et paysager est concerné par des mesures paysagères dans le but d'atténuer certaines visibilitées. Il s'agit notamment de la plantation d'une haie de 200 mètres à l'entrée ouest du bourg et au centre du bourg. 750 mètres de haies seront également prévus le long de la départementale D 109 afin de supprimer les perceptions du projet éolien depuis la voirie, en période hivernale. Les mesures E-R-C sont détaillées au Chapitre 5 de la Section IV – Le paysage et le patrimoine. **Il est important de rappeler que ces mesures paysagères ne sont pas comprises dans les 70 000 € dédiés aux mesures d'accompagnement.**

**En outre, les mesures d'accompagnement (qui ne sont donc pas des mesures de compensation) d'un montant de 70 000 euros dédiés à la commune concernent la mise en place d'actions concrètes en lien avec la préservation de l'environnement et du cadre de vie (plantation de haie, valorisation du patrimoine, aménagement de panneaux pédagogiques ou d'aire de pique-nique sur le GR, etc) . Ce budget s'ajoute donc aux mesures paysagères prévues.**

7.4 Le long de RD 951, l'impact visuel sera particulièrement fort sur une très longue séquence ;

**Réponse du maître d'ouvrage :**

L'enjeu paysager depuis la RD 951 est appréhendé d'après les photomontages 25, 74, 75 et 75 bis.

La végétation dense qui entoure la RD951 ferme totalement la vue vers le parc éolien. Les photomontages 25, 75, 75 bis démontrent la présence de nombreux rideaux boisés qui se succèdent, permettant de masquer les vues vers le parc éolien même en hiver.

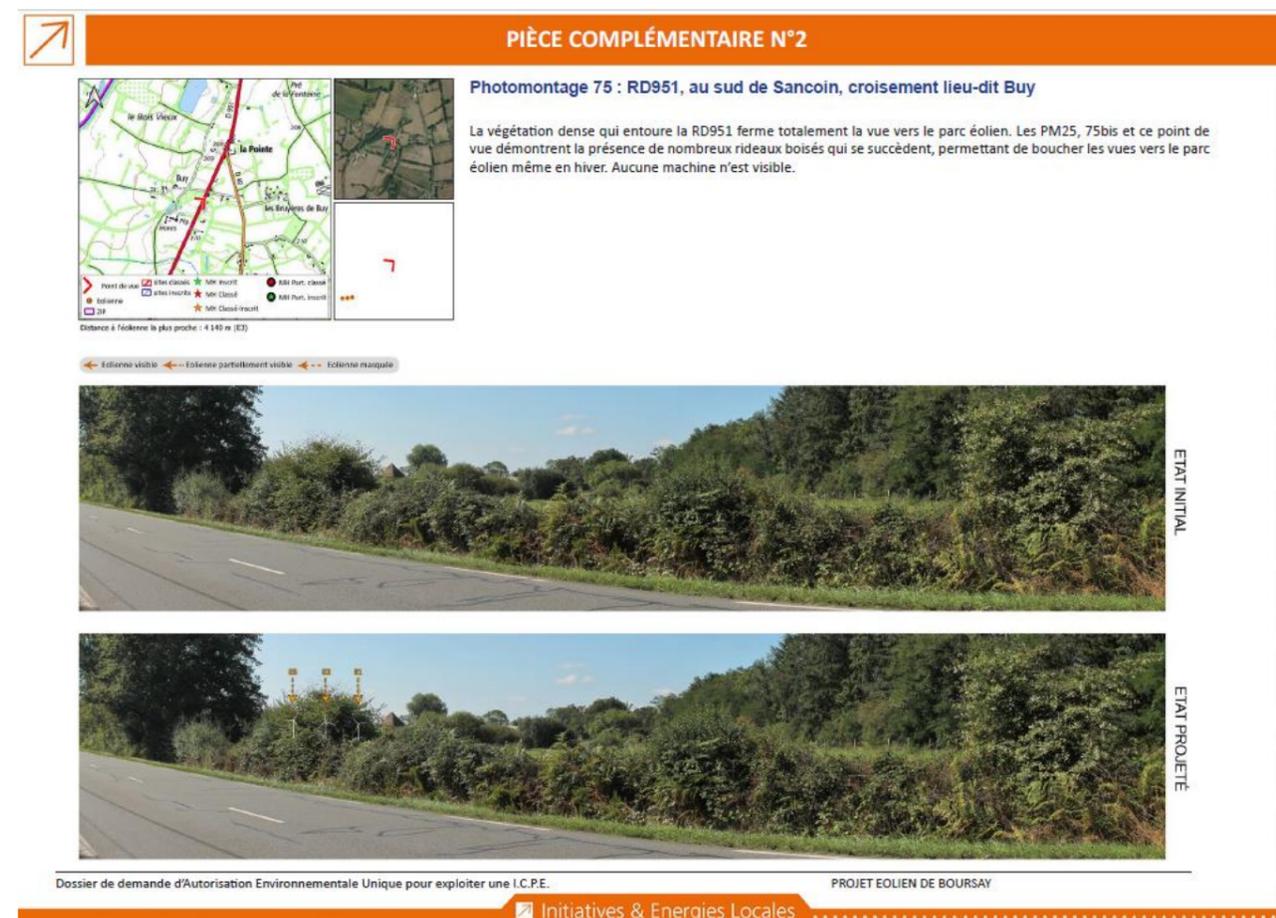


Figure 36 – Pièce complémentaire n°2 – page 596

7.5 L'architecte des bâtiments de France a refusé la construction d'un bâtiment agricole à proximité du Donjon de Jouy, protégé au titre des monuments historiques, et qualifié de site d'implantation sensible. Comment peut-on construire des éoliennes de 170 m de haut à 3 500 mètres du site protégé ?

**Réponse du maître d'ouvrage :**

La réglementation en vigueur, à savoir, la loi sur les Monuments Historiques fixe un rayon réglementaire de 500 mètres dans lequel le projet est soumis à l'avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France.

Le projet éolien de Boursay se localise au-delà des 500 mètres. Les enjeux paysagers depuis le Donjon de Jouy ont été analysés et figurent dans l'étude d'impact du dossier

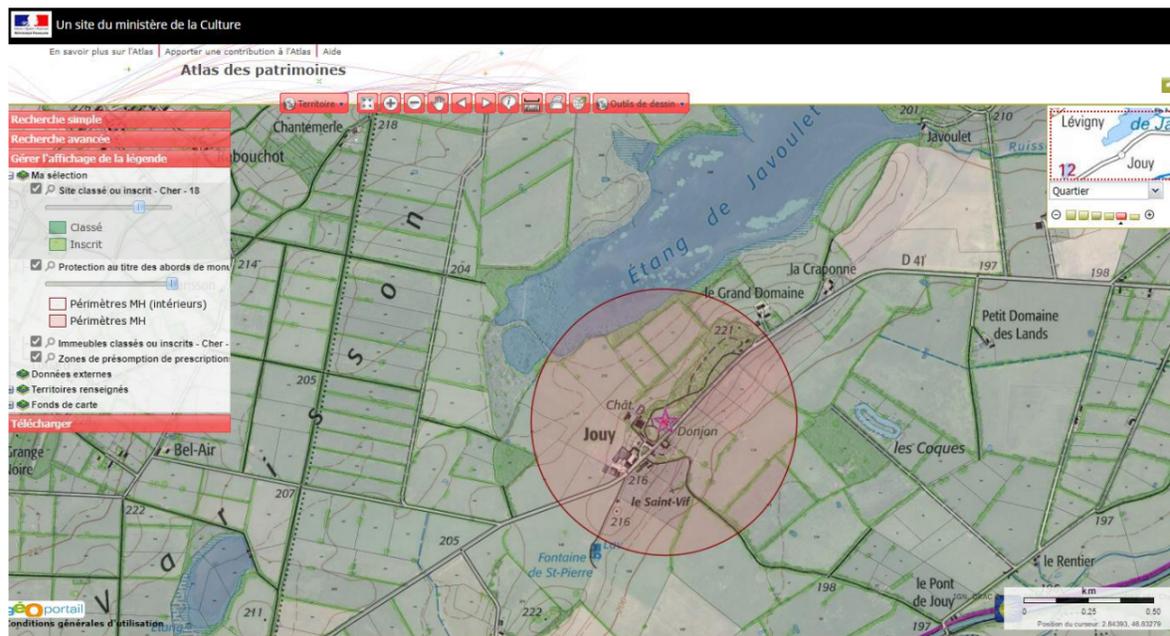


Figure 37 – Périmètre du Monument Historique – Ministère de la Culture

7.6 Le projet va entraîner une modification complète et durable des cônes de vue et des paysages ;

**Réponse du maître d'ouvrage :**

Un parc éolien terrestre est généralement envisagé avec une durée de vie d'environ 20 à 25 ans, ce qui renvoie à une échelle de prégnance relativement courte dans le paysage. Au terme de cette exploitation, le parc éolien pourra être entièrement démantelé et le terrain remis en état (les conditions précises du démantèlement sont décrites dans le cadre de l'étude d'impact). Il pourra également faire l'objet d'une demande de renouvellement (ou «repowering») permettant d'installer de nouvelles éoliennes sur le même site d'implantation. Dans ce cas, si les nouvelles machines sont susceptibles de générer une modification substantielle des impacts sur leur environnement, elles seront à nouveau soumises à une étude d'incidence paysagère et patrimoniale.

Il faut bien garder à l'esprit que les paysages sont en perpétuelle évolution et qu'ils se transforment à des rythmes plus ou moins rapides. Par exemple : l'étalement urbain, la multiplication des zones commerciales ou d'activités... sont des éléments de mutation des paysages auxquels l'oeil humain s'habitue plus ou moins, selon que ces éléments font partie du quotidien ou non. Ainsi, qu'ils soient considérés comme sensibles ou non, les paysages n'en restent pas moins le lieu où s'expriment nos modes de vies et ne sont pas des sanctuaires immuables et déconnectés de la réalité économique, sociale... L'éolien terrestre est un motif des paysages actuels, qu'il convient de considérer avec une certaine vigilance quant à son insertion dans le paysage, notamment vis-à-vis des plus proches riverains du projet, mais dont la présence n'est pas nécessairement synonyme de dégradation, sachant que cet objet répond également à une attente (économique, sociale...) d'une partie de la population et que certains y trouvent même une certaine esthétique visuelle.

La taille importante des éoliennes rend illusoire toute tentative de dissimuler des parcs éoliens dans les paysages. C'est pourquoi, dans le cadre de son analyse, le paysagiste cherche non pas à proposer des

solutions pour masquer ces objets techniques nouveaux mais bien au contraire, à donner des clés pour favoriser leur meilleure intégration possible dans le paysage existant et pour in fine, faciliter leur acceptation par le plus grand nombre.

**8. Environnement et biodiversité**

8.1 L'exploitant reconnaît des enjeux forts à modéré sur plusieurs espèces. La faune sera donc particulièrement affectée par le projet. Une décision de la Cour de Justice de l'UE précise :

- que l'interdiction de porter atteinte aux espèces d'oiseaux ne doit pas se limiter aux seules espèces listées à l'annexe I de la directive « oiseaux », aux espèces menacées ou en déclin ;
- que la protection de l'habitat naturel ne cessa pas de s'appliquer en présence d'espèces en état de conservation favorable.

Les mesures de protection des espèces animales doivent donc s'appliquer à toutes les espèces et non uniquement à celles protégées par un texte ou en état de conservation défavorable.

Or, durant l'étude d'impact, 117 espèces ont été observées dans la zone dont 19 inscrites à l'annexe I de la directive « oiseaux ».

Que compte faire le porteur du projet pour protéger toutes les espèces présentes ?

**Réponse du maître d'ouvrage :**

Soucieux de la préservation de l'environnement, IEL Exploitation 2 a mis en place la doctrine E-R-C Eviter-Réduire-Compenser pour l'ensemble des espèces présentes sur le site d'étude, que ce soit en phase de travaux ou d'exploitation du parc éolien. Pour rappel, ces mesures sont présentées au sein de la partie V de Section III – La flore, les habitats et la faune.

La première mesure mis en place par le porteur de projets afin de protéger les espèces est d'avoir défini une zone d'implantation potentielle, dès l'étude de pré-faisabilité, en dehors des ZNIEFF de type 1 ou 2, des Sites Naturels Sensibles et des zones Natura 2000. En effet, la Ligue de Protection des Oiseaux, recommande dans son rapport « Le parc éolien français et ses impacts sur l'avifaune – Etude des suivis de mortalité réalisés en France de 1997 et 2015 » de d'éviter de s'implanter à moins de 1km de ces périmètres à forts enjeux avifaunistiques. Le site Natura 2000 le plus proche du projet éolien de Boursay se situe à 9.2km. En ce sens, il s'agit l'une des premières mesures mis en place par IEL Exploitation 2 afin de protéger les espèces.

Ensuite, compte-tenu des inventaires de terrain réalisés par le bureau d'étude indépendant Thema Environnement, le projet éolien de Boursay ne devrait pas générer un taux de mortalité et un dérangement préjudiciable aux populations d'oiseaux que ce en période de nidification, en période de migration ou en période d'hivernage. Toutefois, des mesures d'évitement et de réduction ont également été étudiées.

Le projet est positionné en dehors de milieux à enjeux forts pour l'avifaune nicheuse (haies arborés) ainsi que pour les chiroptères qui ont fait l'objet de mesures d'évitement dans la conception du projet.

Les mesures réductrices afin de protéger les espèces d'oiseaux sont multiples et ont été présentées au sein de l'étude d'impact (Section III - page n°143). Il s'agit, par exemple, de la mise en place d'un mât tubulaire de couleur blanche afin d'être plus visible par les oiseaux en cas d'intempéries ou, également, de la mise en place d'espacements de plus de 360 mètres entre chaque éolienne qui sont de nature à limiter les risques de collision de l'avifaune.



Il est également envisagé de mettre en place un Système de Détection de l'Avifaune (SDA) sur les éoliennes afin de réduire le risque de mortalité par collision.

Enfin, à la mise en place du parc éolien de Boursay, un suivi de mortalité sera effectué de Mars à Octobre comprenant 4 passages mensuels de Mars à Aout puis de 2 passages mensuels en Septembre puis Octobre. Ce suivi de mortalité renforcé évaluera de manière exhaustive les éventuels impacts.

Rappelons également que la chasse tue chaque année plusieurs dizaines de millions d'oiseaux, toutes espèces confondues.

Le tableau page 162 de la Section III synthétise l'ensemble des mesures d'Evitement, de Réduction mis en place dans le cadre du projet éolien de Boursay.

8.2 La période d'observation de la faune et l'avifaune est notoirement insuffisante. L'étude des espèces protégées est incomplète. Le projet ne prend pas en compte la sensibilité des différentes espèces d'oiseaux et chiroptères ;

**Réponse du maître d'ouvrage :**

IEL Exploitation 2 rappelle que l'étude de la faune et de l'avifaune a été réalisée par le bureau d'études spécialisé dans les diagnostics de biodiversité, THEMA Environnement. Le bureau d'étude ECHOCHIROS a réalisé le volet chiroptères. Ces deux structures, de par leurs expériences et leur implantation locale, respectivement à Tours et Bourges, possèdent une forte expertise sur les diagnostics environnementaux et l'identification des enjeux.

Le calendrier des prospections de la faune terrestre s'étend de Janvier à fin Octobre 2019 afin de couvrir les quatre saisons et donc l'ensemble du cycle biologique (Section III – La flore, les habitats et la faune – page 44). Par conséquent, la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale, dans son avis délibéré sur le projet éolien du Boursay du 8 Juillet 2022 énonce « *Sur la base des inventaires réalisés, les enjeux pour la faune terrestre (amphibiens, reptiles, mammifères terrestres et insectes) sont correctement identifiés et qualifiés de faibles. Aucune espèce à enjeu n'a été en effet identifiée.* »

**Quant à l'étude de l'avifaune et des chauves-souris, Thema Environnement et ECHOCHIROS ont réalisé un nombre de sortie conforme aux préconisations du guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres**

Nombre de sortie préconisé par le guide	Nombre de sorties réalisées par Thema Environnement et ECHOCHIROS
3 à 6 passages pour les nicheurs	8 sorties
3 à 6 passages en migration prénuptiale (chevauchement partiel avec hivernage et nicheurs précoces)	3 sorties
3 à 6 passages en migration postnuptiale	7 sorties
1 à 3 passages en période d'hivernage	2 sorties
6 passages pour les chauves-souris	Environ 30 sorties

Les dates et objectifs des prospections, ainsi que les conditions météorologiques observées à chacune d'entre elles, sont détaillées dans le tableau ci-dessous (Section III – La Flore, les habitats et la faune – page 51).

**Tableau 17 : Calendrier des prospections avifaunistiques**

Dates des prospections	Objectifs	Conditions météorologiques	Diurne/Nocturne
08/01/2019	Oiseaux hivernants	Nuage 100%, vent modéré, 5 à 7°C, pluie fine	D
22/01/2019	Oiseaux hivernants	Nuage 80 à 100%, vent faible, 0°C, neige	D
19/02/2019	Migration prénuptiale	Nuage 80%, vent faible, 7 à 13°C, pas de précipitations	D
14/03/2019	Migration prénuptiale	Nuage 100%, vent fort, 10°C, pluie	D
14/03/2019	Rapaces nocturnes	Nuage 100%, vent fort, 8°C, pluie fine	N
10/04/2019	Migration prénuptiale	Nuage 80%, vent faible, 6°C, pas de précipitations, brouillard	D
10/04/2019	IPA	Nuage 80%, vent faible, 2°C, pas de précipitations, brouillard	D
28/05/2019	Rapaces nocturnes	Nuage 50%, vent nul, 10°C, pas de précipitations	N
29/05/2019	IPA	Nuage 30%, vent faible, 10°C, pas de précipitations	D
20/06/2019	Oiseaux nicheurs	Nuage 100%, vent modéré, 22°C, rares averses	D
11/07/2019	Rapaces nicheurs	Nuage 100%, vent faible, 22 à 28°C, pas de précipitations	D
23/07/2019	Rapaces nicheurs	Nuage 0%, vent faible, 25 à 35°C, pas de précipitations, canicule	D
29/08/2019	Migration postnuptiale	Nuage 80%, vent faible, 25°C, pas de précipitations	D
03/09/2019	Migration postnuptiale	Nuage 0%, vent faible, 15°C, pas de précipitations	D
24/09/2019	Migration postnuptiale	Nuage 100%, vent faible, 13 à 17°C, bruine	D
02/10/2019	Migration postnuptiale	Nuage 90 à 100%, vent modéré à fort, 14°C, bruine	D
30/10/2019	Migration postnuptiale	Nuage 100%, vent faible à nul, 12 à 14°C, brouillard	D
31/05/2021	Rapaces nicheurs	Nuage 0%, vent modéré, 18 à 22°C, pas de précipitations	D
14/06/2021	Rapaces nicheurs	Nuage 0%, vent nul, 24 à 29 °C, pas de précipitations	D
01/07/2021	Rapaces nicheurs	Nuage 50%, vent nul, 16 à 24°C, pas de précipitations	D
30/07/2021	Rapaces nicheurs	Nuage 50%, vent modéré, 20 à 25°C, pas de précipitations	D
16/08/2021	Migration postnuptiale	Nuage 100%, vent faible à modéré, 12 à 19°C, quelques averses	D
02/09/2021	Migration postnuptiale	Nuage 0 à 20%, vent faible à modéré, 18 à 28°C, pas de précipitations	D

Figure 38 – Extrait de la Section III – La flore, les habitats et la faune – page 51



Tableau 43 : Conditions météorologiques et périodes biologiques des chauves-souris lors des inventaires spécifiques dans l'aire d'étude immédiate « chiroptères »

Date	T°C début inventaire	Couverture nuageuse	Vent	Pluviométrie	Type d'inventaire	Phase cycle biologique
24/04/2019	16°C	75-100%	Modéré	Nulle	Ecoutes passives	
25/04/2019	8°C	100%	Faible	Nulle	Ecoutes actives et passives	
26/04/2019	13°C	100%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
27/04/2019	13°C	50-75%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	Sortie d'hibernation et migrations prénuptiales
14/05/2019	17°C	0-25%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
15/05/2019	16°C	0-25%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
16/05/2019	16°C	0-25%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
17/05/2019	13°C	75-100%	Faible	Averses	Ecoutes actives et passives	
25/06/2019	28°C	0-25%	Faible	Nulle	Ecoutes actives	
26/06/2019	27°C	0-25%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
27/06/2019	32°C	0-25%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
28/06/2019	28°C	0-25%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
29/06/2019	25°C	0-25%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	Mise-bas et élevage des jeunes
30/06/2019	29°C	75-100%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
01/07/2019	22°C	75-100%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
08/07/2019	23°C	75-100%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
09/07/2019	23°C	75-100%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
06/08/2019	24°C	50-75%	Faible	Nulle	Ecoutes actives	
21/08/2019	25°C	0-25%	Faible	Nulle	Ecoutes actives	Dispersion des colonies
27/08/2019	25°C	75-100%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
28/08/2019	27°C	75-100%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
10/09/2019	20°C	50-75%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
11/09/2019	22°C	75-100%	Faible	Nulle	Ecoutes actives et passives	Retours migratoires, migrations vers les sites d'accouplement et d'hibernation
12/09/2019	24°C	0-25%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
13/09/2019	25°C	0-25%	Faible	Nulle	Ecoutes passives	
24/10/2019	15°C	75-100%	Faible	Nulle	Ecoutes actives et passives	

Figure 39 – Extrait de la Section III - La flore, les habitats et la faune – page 89

Enfin, l'analyse de l'activité des chauves-souris en hauteur a permis d'affiner le bridage relatif aux chauves-souris.

En conclusion, les inventaires écologiques ont été réalisés dans un souci d'exhaustivité afin de rendre compte des enjeux locaux.

Quant à la prise en compte de la sensibilité des différentes espèces d'oiseaux et chiroptères a fait l'objet de la partie « 5.2.3.2 Sensibilité des espèces d'oiseaux à l'éolien » - page 139 et de la partie « 5.2.4.2 Sensibilité des chiroptères à l'éolien » - page 150.

Tableau 62 : Niveaux de sensibilité à la collision avec les éoliennes pour les chiroptères détectés (ou potentiels) sur le site (source : Dürr, 2021)

Espèce	Mortalité en observée Europe/France (2021)				Sensibilité
	0-10	10-100	100-500	>500	
Pipistrelle commune				2435/1012	Très forte (4)
Pipistrelle de Kuhl			469/219		Forte (3)
Pipistrelle de Nathusius				1623/276	Très forte (4)
Pipistrelle pygmée			451/176		Forte (3)
Sérotine commune			123/34		Forte (3)
Noctule de Leisler				719/153	Très forte (4)
Noctule commune				1565/104	Très forte (4)
Murin à oreilles échancrées	5/3				Faible (1)
Grand murin	7/3				Faible (1)
Murin à moustaches	5/1				Faible (1)
Murin de Daubenton		11/1			Faible (1)
Murin de Natterer	3/0				Modérée (2)
Murin de d'Alcathoé	0/0				Très faible (0)
Barbastelle d'Europe	6/4				Faible (1)
Oreillard roux	8/0				Faible (1)
Oreillard gris	9/0				Faible (1)
Petit rhinolophe	0/0				Très faible (0)
Grand rhinolophe	1/0				Faible (1)

Figure 40 – Extrait de la Section III – La flore, les habitats et la faune – page 150

L'étude d'impact réalisée par THEMA Environnement a analysé l'activité des oiseaux et des chauves-souris sur l'ensemble de leur cycle biologique (hivernage, migration prénuptiale, nidification, migration postnuptiale). **La sensibilité des différentes espèces a bien été établie au sein de l'étude d'impact que ce soit pour l'avifaune ou les chiroptères.**

8.3 La faune sera affectée par la construction et l'exploitation des éoliennes. L'étude d'impact n'est pas exhaustive, en effet la présence de cigognes noires est *afférée* (avérée) mais non indiquée. Il en est de même en ce qui concerne la pie grièche à tête rousse ainsi que l'oedicnème criard ;

**Réponse du maître d'ouvrage :**

Les inventaires de terrain réalisés par le bureau d'étude indépendant THEMA Environnement, composé d'une équipe d'écologues ont permis de réaliser un inventaire exhaustif sur l'ensemble du cycle biologique. Les résultats des sorties de terrain ainsi que les synthèses bibliographiques ont été présentés de manière détaillée à travers des cartographies et des graphiques complets au sein de la Section III – la Flore, les habitats et la faune.

En effet, les cartographies présentes au sein du dossier localisent les espèces selon les différentes périodes. La cigogne noire a été observée en migration postnuptiale au sein de l'Aire d'Etude Immédiate, et notamment sur les milieux humides à proximité du lieu-dit de Ladas. La Pie Grièche à Tête Rousse et l'Oedicnème Criard, espèce typique aux milieux semi-ouverts et aux espaces de cultures pour la seconde espèce, ont été observées et recensées lors des inventaires de terrain à l'intérieur de la Zone d'Implantation Potentielle et de l'Aire d'Etude Immédiate. Suite à l'observation de ces espèces sur le terrain, ceux-ci ont été recensés et indiqués au sein du dossier.

Par conséquent, l'étude de biodiversité menée par THEMA Environnement est pleinement complète et exhaustive.



De plus, l'Observatoire Ornithologique d'Etat de Brandebourg en Allemagne s'intéresse à l'évaluation objective des risques de collision entre les oiseaux et les éoliennes. Pour cela, l'Observatoire recense l'ensemble des données disponibles de collision, sur l'ensemble des parcs éoliens situés en Europe. (Source : <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Voegel-Uebersicht-Europa.xlsx> )

L'Observatoire Ornithologique recense, en France, un seul cas de mortalité par collision pour la Cigogne Noire sur un parc éolien de la Voie Sacrée situé en Lorraine. Quant à la Pie Grièche à Tête Rousse aucun cas de mortalité en France n'a été à ce jour recensé. L'Oecdinème Criard présente 2 cas de mortalité en France, dans les régions Pays-de-la-Loire et la Champagne-Ardenne.

Dans un objectif d'Eviter et de Réduire les enjeux sur l'avifaune, différentes variantes de scénario ont été appréhendés au sein de l'étude d'impact. Du fait d'une surface d'habitat de reproduction impactée moindre et d'une distance aux haies, le scénario retenu est le moins impactant pour l'avifaune.

A noter également, les deux modèles d'éoliennes proposées, avec 40.5 mètres et 43.5 mètres en bas de pales, sont plus adaptés au cortège avifaunistique de plaine, en comparaison, aux éoliennes qui possèdent un passage bas de pale de 30 mètres.

De plus, comme présenté en page 133, le chantier est prévu sur une période de 26 semaines dont l'intégralité sera réalisée en dehors des périodes de nidification afin de limiter l'impact lié au dérangement des espèces.

Mesures de réduction	Mois de l'année											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Phase préparatoire et Réalisation du chantier												
Gestion propre du chantier												

■ Périodes à privilégier ■ Périodes à éviter

Figure 41 – Calendrier des périodes à privilégier en phase chantier – page 133

Dès le parc mis en exploitation, un ensemble de mesure visant à réduire l'impact sur la faune sera mis en place. Afin de limiter le risque de mortalité par collision concernant la Cigogne noire, il est envisagé la mise en place d'un Système de Détection de l'Avifaune (SDA) sur les éoliennes. Comme mentionné dans l'étude d'impact, le système de détection de l'Avifaune SafeWind sera installé sur les éoliennes afin de limiter le risque de mortalité par collision. Le module de détection composé de 8 caméras permet un champ de vision à 360° et fonctionne du lever au coucher du soleil. Ainsi, le module distingue les espèces selon leur envergure, leur couleur et leur taille. Après l'identification des espèces, deux actions peuvent alors s'engager : la régulation voire l'arrêt des éoliennes ou la dissuasion acoustique.

En temps réel, le logiciel Safewind analyse les paramètres suivants : la taille de la cible qui sera calibrée pour permettre la détection d'espèces ciblées selon leur d'envergure, leur vitesse et leur trajectoire.

Le module de régulation communique avec le SCADA de l'éolienne dès lors qu'un individu se rapproche, afin que la vitesse de rotation du rotor diminue à une vitesse anticipable pour l'avifaune. Le module de régulation peut conduire à l'arrêt de la machine. Conformément à l'étude d'impact, le déclenchement de la régulation sera paramétré, afin de réduire de façon optimale, les risques de collisions selon : la distance de détection suivant l'envergure et la vitesse de vol des espèces ciblées.

Selon ces critères, la distance des zones à risques sera définie et permettra le déclenchement du bridage machine ou de son arrêt. IEL Exploitation 2 rappelle que la réduction rapide de la vitesse de rotation contribuera à réduire le risque de collision.



Figure 54 : Photographies présentant le dispositif de détection et anti-collision SafeWind (source : Biodiv-Wind®)

A l'heure actuelle, les retours d'expérience illustrent que le module détecte les cigognes noires à partir d'une distance de 400 mètres.

Par ailleurs, l'efficacité du module peut être mesurée par le taux de faux négatif : 81% des arrêts sont liés à la présence de l'espèce ciblée. Ainsi, le taux de faux négatif est de seulement 19%, c'est-à-dire, lorsque le système identifie une cible qui ne correspond pas à de l'avifaune, par exemple, un avion. Le suivi est réalisé, en temps réel sur toute l'année et permet de contribuer fortement à la réduction de la mortalité. Les 400 éoliennes équipées par le système Safewind, en France, illustrent cette réduction des risques de collision par la mise en place du module.

En complément du système de détection et d'effarouchement, un suivi d'activité sera mis en place afin d'évaluer les impacts générés par le parc éolien et de proposer d'éventuelles mesures d'atténuation.

Au regard des nombreux éléments présentés dans l'étude d'impact, il est conclu que la faune sera faiblement affectée par la construction et l'exploitation des éoliennes du parc éolien de Boursay.

#### 8.4 Les animaux présents vont-ils résister à la présence du projet ?

##### Réponse du maître d'ouvrage :

Les questions précédentes portant sur la faune, nous comprenons, ici, que la question porte sur les animaux d'élevage. Il est à rappeler dans un premier temps que l'occupation du sol de la Zone d'Implantation Potentielle est constituée de cultures et qu'une seule parcelle est en pâture.

Il est également important à souligner que la Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers dont siège des représentants du secteur agricole (FNSEA 18, Chambre d'Agriculture, Confédération Paysanne du Cher) ont rendu à avis favorable à la majorité.



De plus, nous avons pris attache avec M. Moysan<sup>11</sup>, qui a fondé une ferme dédiée à la production d'oeuf, à Plestan. Ces derniers sont commercialisés dans le département des Côtes d'Armor sous la marque OEuf Confiance. Il nous a confirmé que le parc éolien de Plestan, mis en service en 2006, n'avait pas eu d'impact sur son activité avicole.

Toujours, sur la commune de Plestan, nous avons pris attache avec Mme Meheust Chantal, propriétaire du bâtiment avicole, situé à 270 mètres. Son bâtiment existe depuis 24 ans. Le parc éolien n'a eu aucune influence sur son activité de poule pondeuse reproductrice. A noter que désormais, son bâtiment accueille des poules pondeuses embryonnaires, oeufs destinés à l'institut Pasteur.



Figure 42- Localisation du bâtiment (poule pondeuse) à proximité du parc éolien de Plestan

Par ailleurs, nous avons sollicité M. Stephan, dont ses bâtiments avicoles (production de viande de chair) sont situés à environ 550 mètres d'un parc éolien existant. Ce dernier nous a indiqué que son élevage n'a subi aucun impact à la mise en service du parc éolien.

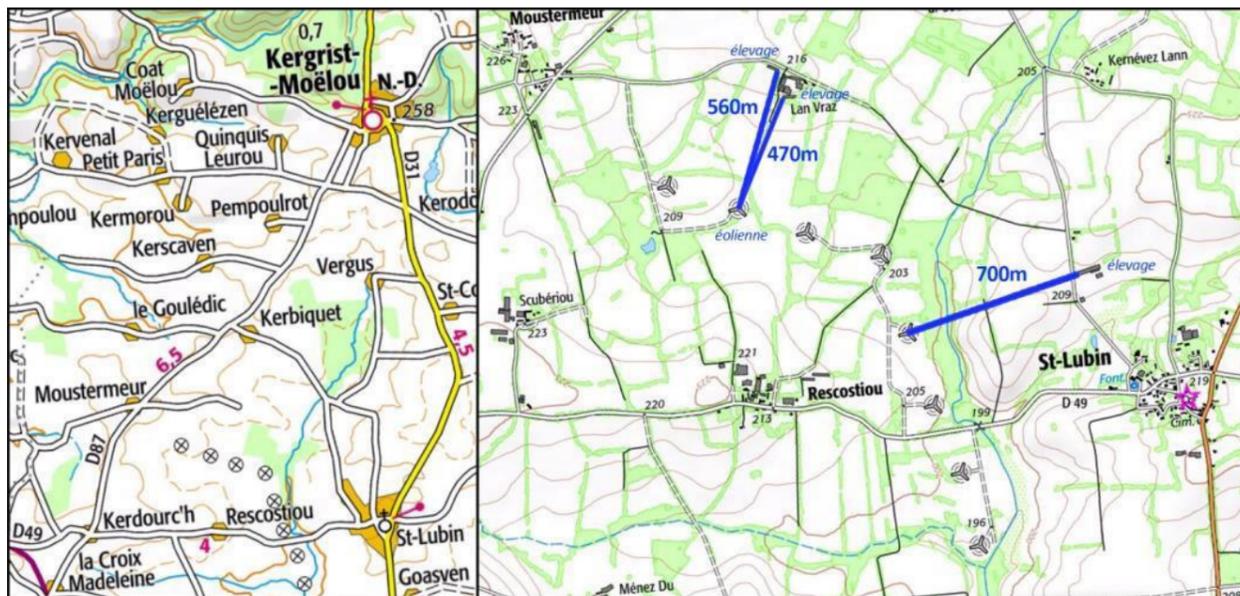
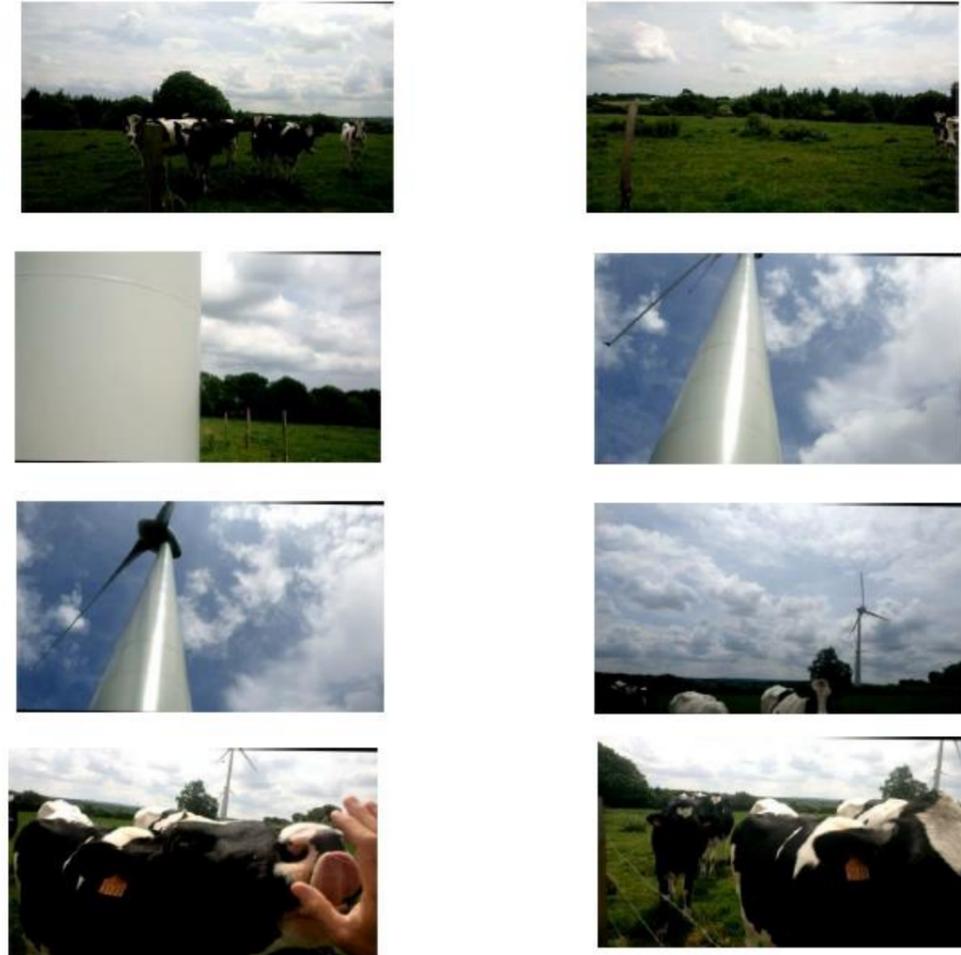


Figure 43 - Localisation du bâtiment avicole à proximité du parc éolien de Kergrist-Moëlou

Ci-joint vous trouverez des extraits d'une vidéo d'un parc éolien (Saint-Thégonnec-29) situé dans des herbages, en présence de génisses. Il s'avère que le parc éolien en fonctionnement ne perturbe pas ces animaux.



En conclusion, la ZIP est constituée majoritairement de parcelles cultivées. Une seule parcelle est concernée par de la pâtures. De plus, les projets éoliens n'ont pas d'incidences sur les animaux, comme cela est relaté par les différents retours d'expériences.

8.5 Le site est proche de la ZNIEFF « étang de Javoulet » à 3 km, qui est un lieu d'hivernage et de migration très important. Comment a été appréhender cette problématique ?

Réponse du maître d'ouvrage :

La ZNIEFF « étang de Javoulet » a été appréhendée dès le lancement du projet. En effet, l'analyse multicritère à l'échelle de la Communauté de communes des 3 Provinces a permis d'exclure les zones d'études situées au sein des ZNIEFF.

Le bureau d'étude THEMA Environnement a bien pris en considération la présence de la ZNIEFF, notamment à travers les recherches bibliographique. L'état des lieux des sites naturels au sein de l'Aire Etude Eloignée, dont fait partie la ZNIEFF, a permis de les intégrer au sein de l'étude d'impact.

<sup>11</sup> <http://www.moisanaviculture.com/presentation.html>

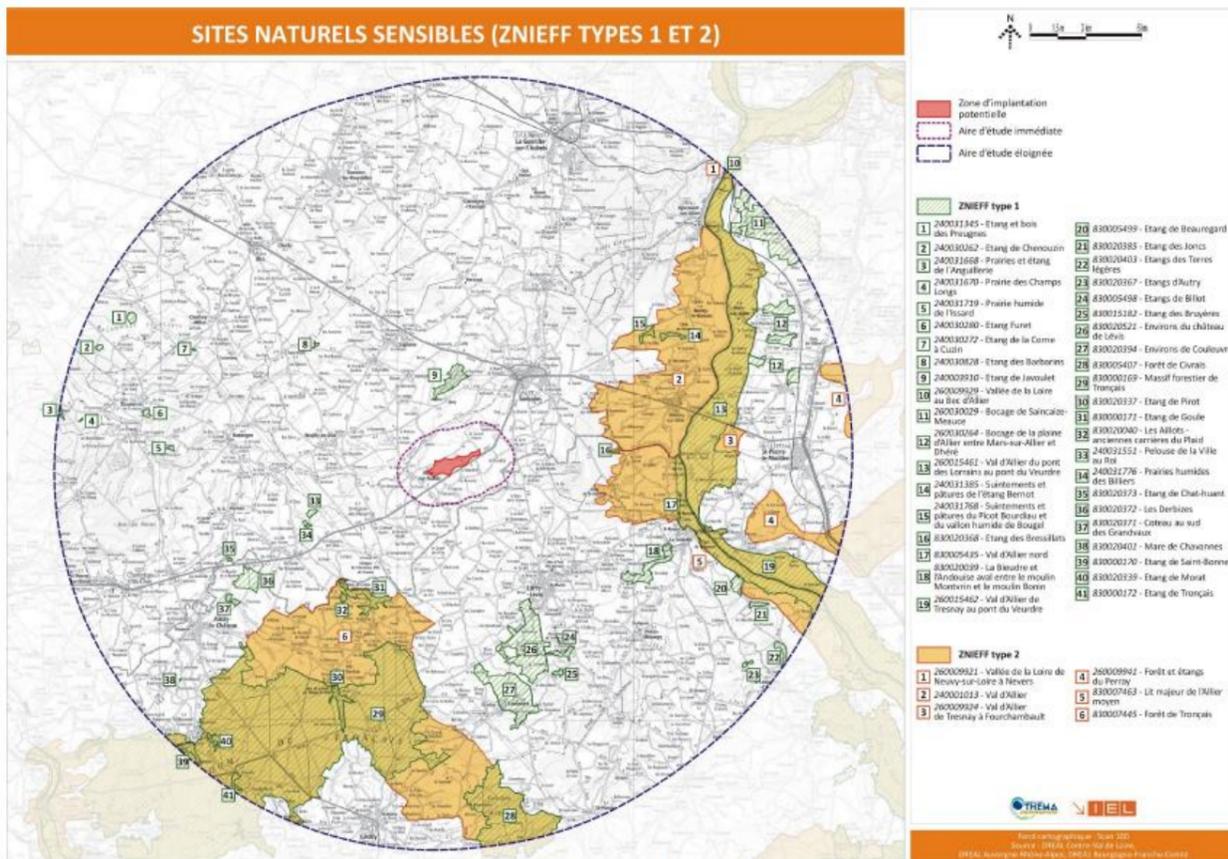


Figure 3 : Localisation des ZNIEFF de type I et de type II dans l'aire d'étude éloignée

La ZNIEFF « Etang de Javoulet » a fait l'objet d'une présentation page 184 de l'étude d'impact. Pour rappel, la ZNIEFF est constituée d'un vaste plan d'eau de 100ha qui est reconnue pour la présence de la Grande Douve, plante herbacée, une espèce très rare en région Centre et protégée au niveau national. Cette espèce n'est pas présente sur la zone de projet.

Les recherches bibliographiques réalisées par le bureau d'étude THEMA Environnement dans le cadre du présent dossier, complétées par des investigations de terrain, ont principalement visé à caractériser la présence ou l'absence d'habitats et d'espèces protégées et/ou patrimoniales au droit de la zone d'implantation potentielle, au vu de la ZNIEFF « Etang de Javoulet ». **Les expertises de terrain sur l'ensemble des saisons ont aussi permis de caractériser les enjeux liés à l'hivernage et à la migration.**

8.6 Quelles sont les garanties que peut apporter le porteur du projet sur l'efficacité des mesures réductrices en période d'exploitation ?

**Réponse du maître d'ouvrage :**

Le projet intègre dans sa définition plusieurs mesures qui doivent permettre de réduire significativement les impacts sur les individus et leurs habitats.

Aussi, dans le cadre de la procédure des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), un certain nombre de prérogatives est fixé par arrêté préfectoral.

En effet, les fermes éoliennes dépendent de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 22 juin 2020) relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. L'article 12 arrêté du 22 juin 2020 précise :

« 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. Dans le cas d'une dérogation accordée par le Préfet, le suivi doit débuter au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.

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 d'exploitation de l'installation.

Le suivi mis en place par l'exploitant est conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées. »

A ce titre, des modalités de suivi de l'impact des éoliennes sont fixées et reprennent généralement les propositions de suivi faites dans les études d'impacts.

Le suivi de mortalité des chiroptères a pour objectif d'estimer les éventuels impacts des éoliennes sur les espèces présentes. Comme indiqué à la page 153 de l'étude d'impact, il portera sur l'ensemble des phases du cycle biologique des chiroptères.

Ainsi, 28 passages seront programmés (contre 20 prospections préconisées dans le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens) et seront répartis de la manière suivante :

Migration pré-nuptiale : réalisation de deux séries de 4 passages par éolienne à 3 jours d'intervalle en mars-avril puis mai, conditionnées par une météo propice

Mise bas et élevage de jeunes : réalisation d'une série de 4 passages par éolienne à 3 jours d'intervalle en juin ainsi que 4 passages par éolienne à 3 jours d'intervalle en juillet ;

Dispersion des colonies/ migration post-nuptiale : réalisation d'une série de 4 passages par éolienne à 3 jours d'intervalle en août ;

Migration post-nuptiale : réalisation de deux séries de 4 passages par éolienne à 3 jours d'intervalle sur la période septembre/octobre.

Suivi	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Nombre passages	0	0	4	4	4	4	4	4	2	2	0	0	28

Figure 44 – Calendrier des sorties à effectuer dans le cadre du suivi de mortalité des chiroptères

Le suivi de mortalité du parc éolien du Boursay sera effectué de Mars à Octobre comprenant 4 passages mensuels de Mars à Aout puis de 2 passages mensuels en Septembre puis Octobre. Ce suivi de mortalité renforcé évaluera de manière exhaustive les éventuels impacts sur les chiroptères.

Les suivis de mortalité seront réalisés selon la méthode des transects réguliers. Cela consiste en la réalisation de transects le long d'un carré de 100 m de côté dont le centre est le mât de l'éolienne. Chaque transect est espacé de 5 m afin d'avoir une visibilité de 2,5 m de chaque côté de la ligne de déplacement de l'opérateur de terrain.

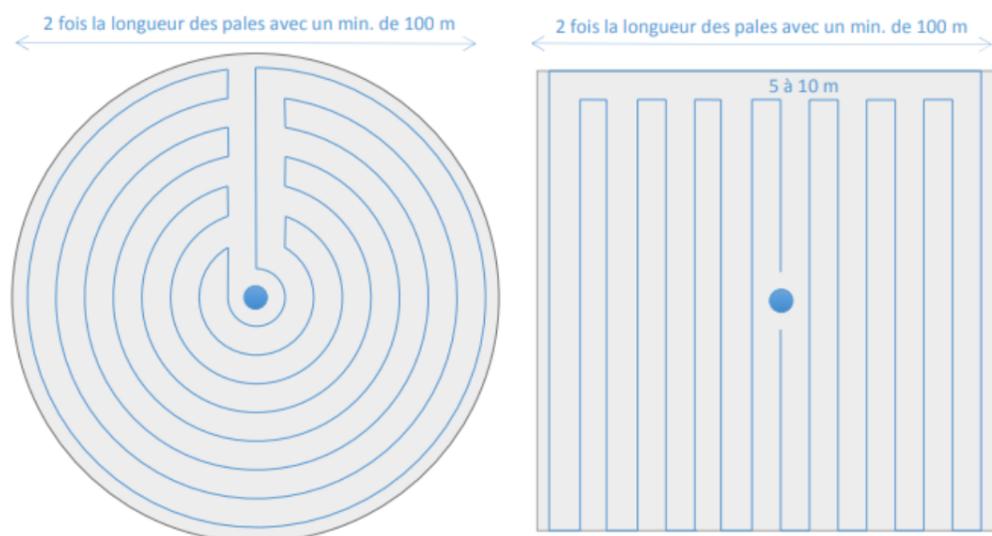


Figure 45 – Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres - Protocole de suivi 2018 v\_finale\_26-03-2018 (developpement-durable.gouv.fr)

Outre la mise en œuvre d'un coefficient correcteur de la surface (permettant de prendre en compte les zones impossibles à prospecter), des tests de disparition de cadavres et d'efficacité de recherche seront entrepris au cours des campagnes de terrain pour évaluer et limiter les biais. Les niveaux de mortalité sur la période suivie, par éolienne et à l'échelle du parc éolien, seront estimés à l'aide de la formule de Huso (2012) ou de la formule de Jones (2009), préconisées dans le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (reconnu par décision du MEDDE en date du 23 novembre 2015 et mis à jour en mars 2018). En plus du suivi de la mortalité, deux types de tests sont à réaliser à raison d'une fois par période de suivi (printemps, été, automne, hiver) :

□ Test d'efficacité de l'observateur (= capacité de détection)

Ce test consiste à déposer 15 à 20 cadavres témoins (volailles d'élevage) sous une éolienne de chaque site à suivre. Le dépôt est réalisé par une personne autre que l'observateur et de manière aléatoire (et cadavres pointés au GPS). Les cadavres témoins sont déposés juste avant la réalisation du parcours par l'observateur pour éviter le risque de disparition. L'observateur réalise ensuite ses transects tel que l'impose le protocole. Après réalisation, le taux d'efficacité de l'observateur peut être calculé. Il est recommandé de réaliser ce test deux fois par an, à des périodes distinctes.

□ Test de persistance des cadavres

Les cadavres déposés (et pointés par GPS) pour le test d'efficacité de l'observateur sont laissés sur place. Leur persistance est vérifiée le lendemain par la personne qui les a déposés (à l'aide d'un GPS), puis à t+4 et t+7 (ce qui correspond aux intervalles séparant deux passages lors d'une même campagne). Les taux de persistance des cadavres entre deux passages pourront ainsi être calculés. Il est recommandé de réaliser ce test deux fois par an, à des périodes distinctes.

Chaque année de suivi fera l'objet d'un rapport d'étude. Ces rapports d'étude contiendront les résultats complets du suivi, les biais de l'étude et l'analyse des données. Ces rapports seront conclusifs quant à la conformité ou à l'écart des résultats par rapport aux analyses de l'état initial.

En cas d'anomalie, l'opérateur pourra proposer soit une prolongation du suivi dans l'hypothèse où les données nécessitent d'être confirmées, soit des mesures de réduction ou de compensation.

Des mesures accompagnatrices seront également mises en œuvre pour comparer les conclusions de l'état initial et les impacts générés par le parc éolien de Boursay. Il s'agit du suivi d'activité mis en place dans le cadre du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (2018), qui a pour but :

- D'étudier l'avifaune nicheuse (dont rapaces) en période de reproduction
- D'étudier le comportement des oiseaux migrateurs lors des périodes de migration
- D'étudier l'utilisation par les oiseaux et la fonctionnalité des haies mises en place dans le cadre de mesures d'accompagnement

L'objectif, à travers ces suivis, est de permettre au commanditaire de disposer de données naturalistes permettant, en comparaison avec les conclusions de l'état initial, d'évaluer les impacts générés par le parc éolien et de proposer d'éventuelles mesures d'atténuation des impacts directs et résiduels. Cette étude s'articulera avec le suivi de la mortalité auquel est soumis le parc éolien au titre du protocole 2018. Les suivis seront effectués à des dates similaires d'une année à une autre, dates qui pourront éventuellement être décalées et adaptées en fonction des conditions météorologiques du moment. Les conclusions des suivis permettront, au besoin, d'ajuster les critères de bridage ou encore les paramètres Safewind.

Cette méthode de suivi apporte les **garanties nécessaires sur l'efficacité des mesures à la fois d'évitement mais également de réduction.**

En complément du suivi environnemental, la loi pour la reconquête de la biodiversité du 8 août 2016 a rendu obligatoire le dépôt des données brutes de biodiversité pour les porteurs de projets. L'objectif de ce dispositif est l'enrichissement de la connaissance en vue d'une meilleure protection du patrimoine naturel de la France. Les données du parc éolien de Boursay seront donc communiquées sur Dépopio et permettent de garantir l'efficacité des mesures mises en place.

Enfin, les éoliennes sont soumises à la procédure des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Ainsi, le parc éolien de Boursay pourra faire l'objet d'un contrôle ICPE pour vérifier la conformité du projet avec les prescriptions de l'arrêté préfectoral. Ce contrôle permet également de garantir l'efficacité des mesures. **Ainsi si les mesures de suivis sur les chiroptères démontrent une mortalité supérieure aux prévisions le plan de bridage des éoliennes sera renforcé (allongement de la durée de bridage par nuit, extension de la période soumise à bridage..). Concernant les oiseaux cela pourra porter sur une modification du paramétrage Safewind pour accroître la détection.**

**Notre retour expérience dans l'exploitation des parcs éoliens confirme l'efficacité des mesures réductrices lors des phases d'exploitation.**



8.7 Les mesures de compensation sont insuffisantes;

**Réponse du maitre d'ouvrage :**

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Ainsi, la compensation ne doit intervenir qu'en dernier recours, quand les impacts n'ont pu être ni évités, ni réduits suffisamment.

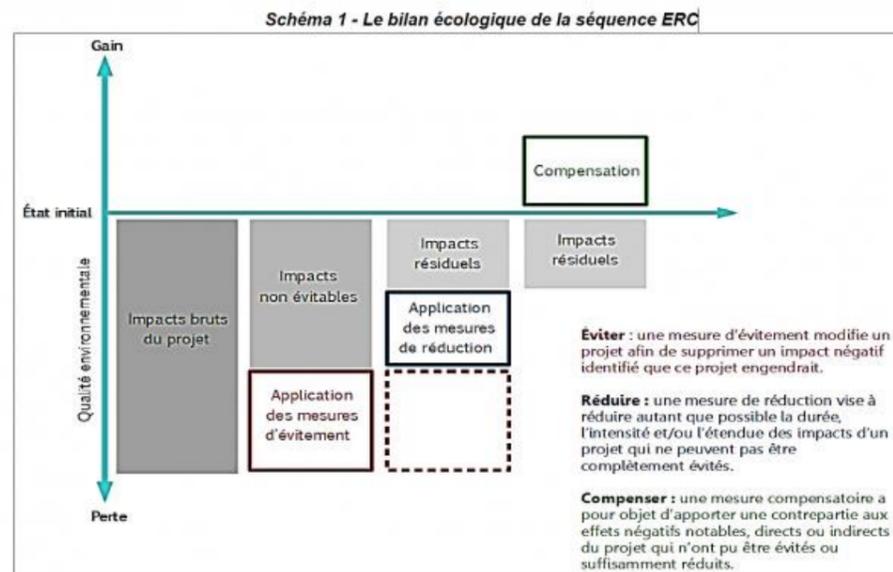


Figure 46- Schéma du principe ERC

Suite à la mise en œuvre dès la phase amont du projet des mesures d'Évitement, par le choix d'un site éloigné des zones naturelles sensibles par exemple, les impacts du projet sont moins importants. Ensuite, l'ensemble des mesures de réduction (mise en place de bridage, scénario d'implantation en dehors des zones à enjeux forts pour les chiroptères, etc) a permis de diminuer considérablement les impacts potentiels. **Au regard de la doctrine Éviter – Réduire, l'impact résiduel est évalué comme négligeable à faible sur l'ensemble des volets et ne nécessite pas la mise en œuvre de mesure de compensation.**

8.8 Quelles sont les garanties d'efficacité des systèmes d'effarouchement, de détection et de suivi ;

**Réponse du maitre d'ouvrage :**

L'efficacité du module peut être mesurée par le taux de faux négatif : 81% des arrêts sont liés à la présence de l'espèce ciblée. Ainsi, le taux de faux négatif est de seulement 19%, c'est-à-dire, lorsque le système identifie une cible qui ne correspond pas à de l'avifaune, par exemple, un avion.

Le suivi est réalisé, en temps réel sur toute l'année et permet de contribuer fortement à la réduction de la mortalité. Les 400 éoliennes équipées par le système Safewind, en France, illustrent cette réduction des risques de collision par la mise en place du module.

En complément du système de détection et d'effarouchement, un suivi d'activité sera mis en place afin d'évaluer les impacts générés par le parc éolien et de proposer d'éventuelles mesures d'atténuation comme un renforcement du paramétrage du logiciel.

La réponse à la question 8.6 précise les modalités du suivi.

8.9 Le sol sera pollué à cause du béton néfaste pour l'écosystème ;

**Réponse du maitre d'ouvrage :**

La majeure partie des matériaux issus du démantèlement d'une éolienne est récupérée et recyclée pour un nouvel usage. Le béton est un matériau inerte qui ne pollue donc pas les sols et n'a donc aucune incidence sur le risque de pollution des nappes phréatiques. Les matériaux issus du broyage des fondations servent de matériaux de grave pour les entreprises du BTP<sup>12</sup> et permet ainsi d'économiser un tonnage similaire de ressources naturelles.

**Nous rappelons par ailleurs que le béton est présent dans de nombreux domaines de la construction (fondations pour l'habitat, création de voiries, l'industrie...)**

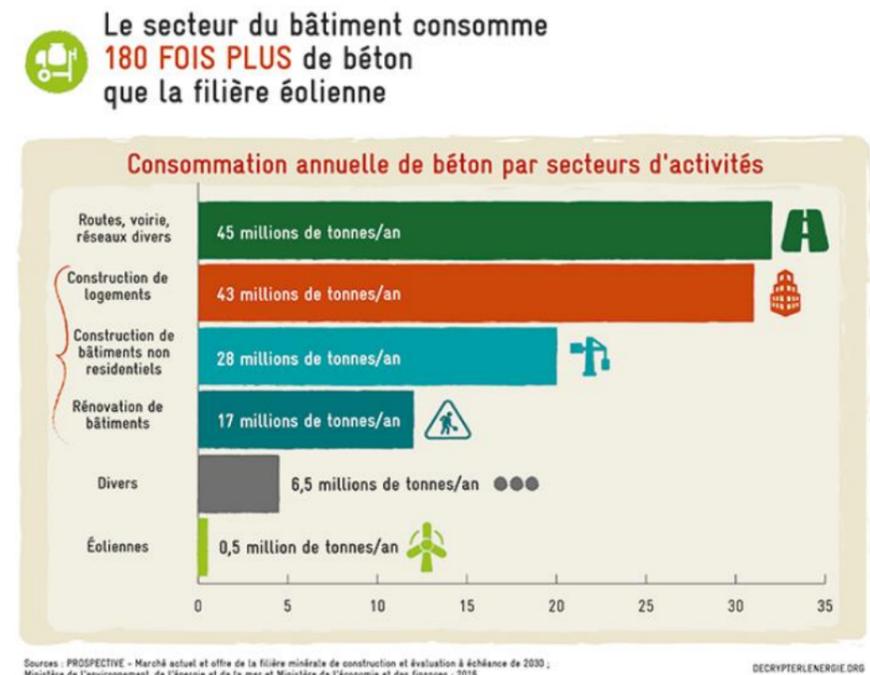


Figure 47 – DECRYPTERLENERGIE.ORG / Source : PROSPECTIVE – Marché actuel et offre de la filière minérale de construction et évaluation à échéance 2030 – Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer ([Bétonisation et artificialisation des terres : quelle contribution de l'éolien ? | Décrypter l'énergie \(decrypterlenergie.org\)](http://decrypterlenergie.org))

IEL Exploitation 2 renvoie à la réponse à la question 1.3

<sup>12</sup> <https://www.revolution-energetique.com/dossiers/le-demantelement-et-le-recyclage-des-eoliennes/>



8.10 Les matériaux de fabrication sont extrêmement polluants (fer, béton) ;

**Réponse du maitre d'ouvrage :**

IEL Exploitation 2 renvoie à la réponse à la question 1.3

8.11 Le projet est trop proche de la lisière d'un bois ;

**Réponse du maitre d'ouvrage :**

La Zone d'Implantation Potentielle n'est pas concernée par la présence d'un bois au sein de son périmètre. A l'extérieur de celui-ci se trouve un bois anthropique mêlé à une plantation de pins. Les sapins participent à l'acidification des sols. La lisière du bois se trouve à 770 mètres de l'éolienne la plus proche.

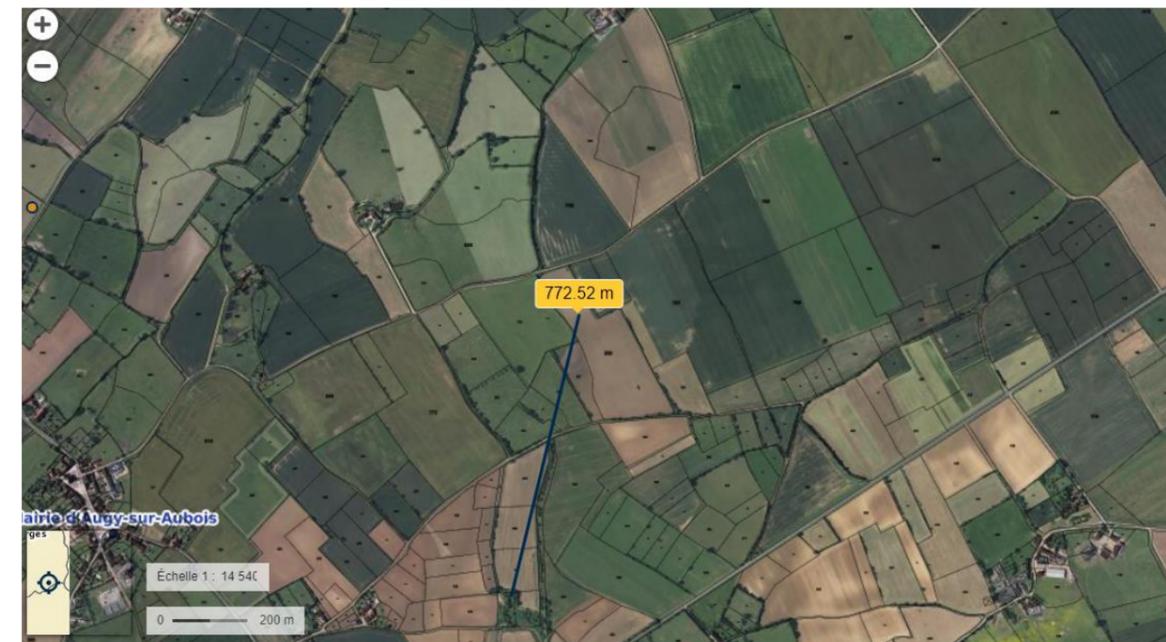


Figure 49 – Localisation du bois anthropique et de l'éolienne la plus proche

Le scénario retenu n'a pas d'incidence sur le boisement, que ce soit en phase de chantier ou d'exploitation, aucun ouvrage ne viendra impacté le bois. En effet, concernant l'avifaune et les chiroptères, l'enjeu réside dans la préservation des habitats favorables à la nidification pour les espèces identifiées à enjeu modéré et fort, à savoir les milieux arborés et arbustifs, ainsi que les milieux ouverts (cultures, pâtures et prairies) pour la chasse et le repos de plusieurs espèces de rapaces patrimoniaux.

L'étude des variantes de projet a mis en évidence que le scénario retenu est le moins impactant pour l'avifaune et les chiroptères. En effet, dans le scénario retenu uniquement l'éolienne E3 est localisé à 770 mètres de la lisière du bois anthropique mentionné. Les surfaces impactées de façon permanente ou temporaire sont moindres par rapport aux autres scénarios.

Ainsi, au regard des conclusions du bureau d'étude Thema Environnement, le projet n'aura pas d'impact sur le ledit bois.

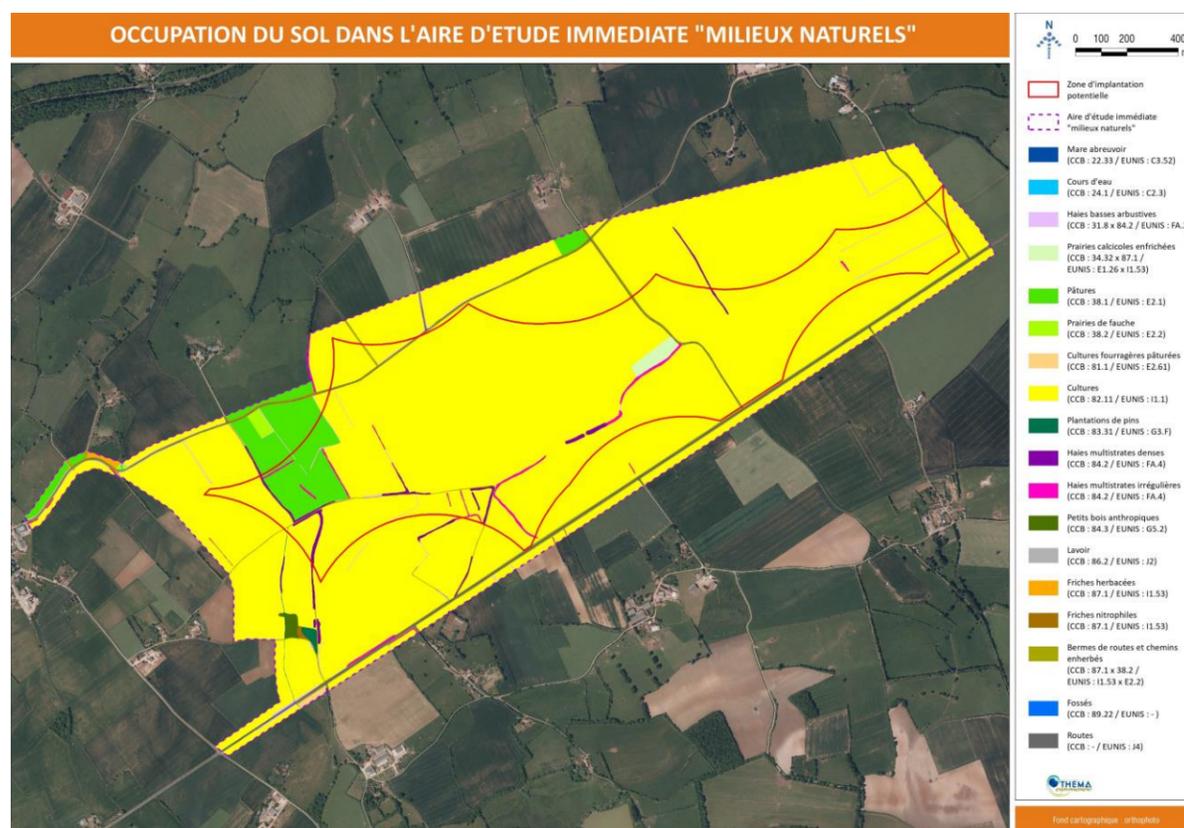


Figure 48 – Occupation du sol



## 9. Sécurité et santé

9.1 Il y a des risques sur la santé humaine (physique et psychique) du fait des ondes générées, du bruit, des influences électromagnétiques. Les animaux (faune sauvage, domestique, bétail) sont aussi concernés par ces nuisances ;

### Réponse du maître d'ouvrage :

IEL Exploitation rappelle ci-dessous les extraits du rapport de l'Académie Nationale de Médecine, publié en 2017 :

-« *Aucune maladie ni infirmité ne semble pouvoir être imputée [au fonctionnement des éoliennes]* », p. 14 ;

« *L'éolien terrestre présente indubitablement des effets positifs sur la pollution de l'air et donc sur certaines maladies (asthme, BPCO, cancers, maladies cardiovasculaires)* », p. 18.

Absence de nuisance sanitaire sur le plan acoustique (p. 13) :

« *Cette intensité [du bruit éolien] est relativement faible, restant souvent très en deçà de celles de la vie courante* (...) « *les plaintes ne semblent pas directement corrélées* » ; « *Le rôle des infrasons, souvent incriminé, peut être raisonnablement mis hors de cause à la lumière des données physiques, expérimentales, et physiologiques* » ; « *les nuisances sonores semblent relativement modérées aux distances « réglementaires » (cf. 500 mètres des habitations), et concerner surtout les éoliennes d'anciennes générations* » (...) « *ces nuisances n'affectent qu'une partie des riverains* » ;

Concernant le « *caractère intermittent et aléatoire du bruit* » et « *les modulations d'amplitudes causées par le passage des pales devant le mât* », on notera que, alors qu'aucun impact sanitaire n'est démontré, la seule étude citée a été lancée et financée par le député anglais Chris Heaton Harris, reconnu comme opposant virulent à l'énergie éolienne.

Absence de démonstration d'impact sanitaire sur le plan visuel :

« *Le risque d'épilepsie dite photosensible, lié aux « ombres mouvantes » (shadow flickers), ne peut être raisonnablement retenu car l'effet stroboscopique de la lumière « hachée » par la rotation des pales nécessite des conditions météorologiques et horaires exceptionnellement réunies et aucun cas d'épilepsie n'est avéré à ce jour. De même le rythme de clignotement des feux de signalisation est nettement situé au-dessous du seuil épileptogène.* », p. 12 ;

Subjectivité des nuisances et facteurs psychologiques

« Certains profils, émotifs, anxieux, fragiles, hypochondriaques voire « écologiquement engagés » prêteront une attention « négative » à toute perturbation de leur environnement. D'un point de vue médical, il ne peut être nié que ces facteurs soient responsables de symptômes psychosomatiques (insomnie, dépression, troubles de l'humeur, etc.), lesquels, fragilisant l'individu, peuvent à terme retentir sur sa santé. », p. 11 ;

« Plusieurs facteurs contribuent fortement à susciter des sentiments de contrariété, d'insatisfaction voire de révolte : i) (...) iii) diffusion via notamment les médias, les réseaux sociaux voire certains lobbies d'informations non scientifiques accréditant des rumeurs pathogéniques non fondées ; iv) absence d'intéressement aux bénéfices financiers... (...) En effet, des études épidémiologiques ont clairement montré que l'intéressement des riverains aux retombées économiques diminuait significativement le nombre de plaintes. », p. 12

Pour conclure, Les éoliennes n'ont aucune influence négative potentielle sur la santé. Leur production ne génère aucun gaz toxique, aucun déchet polluant. Au contraire en limitant l'utilisation de la

combustion des énergies fossiles, l'utilisation de l'énergie éolienne limite le rejet dans l'atmosphère de quantités très importantes de gaz à effet de serre et de gaz toxiques.

9.2 Les oiseaux, les chauves-souris risquent d'être déchiquetés par les pales ;

### Réponse du maître d'ouvrage :

Soucieux de la préservation de la biodiversité, l'étude d'impact réalisé par le bureau d'expertise THEMA Environnement a étudié l'enjeu sur les oiseaux et l'avifaune.

Afin d'éviter les risques de collisions, le projet se localise, entre autre, en dehors des milieux à enjeux forts pour les chiroptères et l'avifaune nicheuse. La réduction des enjeux se présente par, quant à elle, par des modèles d'éoliennes avec un passage bas de pale de 40.5 et 43.5 mètres, par la mise en place d'un module de détection de l'avifaune sur le parc éolien et d'un programme d'asservissement.

Un plan de bridage résulte de l'étude et de l'analyse de l'activité chiroptérologique en altitude réalisée par BIOTOPE. Celui-ci est paramétré selon la température, la vitesse de vent et les horaires et permet ainsi de préserver 88.9% de l'activité chiroptérologique.

Enfin, rappelons que les causes de mortalité de l'avifaune sont diverses. Par exemple, les chats domestiques sont un prédateur pour les oiseaux des jardins. En s'appuyant sur plusieurs études, la LPO a réalisé une extrapolation, calculant que les chats tueraient environ 75 millions d'oiseaux par an. Outre les chats, les collisions avec des lignes électriques, des véhicules et des vitres, les principales causes d'effondrement des espèces d'oiseaux sont aujourd'hui l'utilisation des pesticides dans l'agriculture intensive, couplée à la destruction des habitats et l'artificialisation des sols.

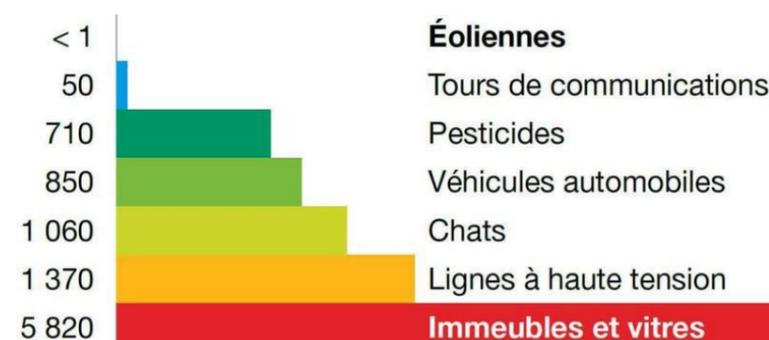


Figure 50 – Cause d'accidents mortels chez les oiseaux (nombre pour 10 000 décès) /Source : Erickson et al., 2005

En outre, près de 80 % des espèces d'oiseaux migrateurs seront menacées par le changement climatique d'ici à 2050, d'après une étude publiée dans la revue *Nature Climate Change*. Certains oiseaux migrateurs devront parcourir 10 % de distance supplémentaire, multipliant la fatigue et le risque d'être tués par des chasseurs.

« *Demain, les changements climatiques seront la première cause d'effondrement de la biodiversité* », conclut Geoffroy Marx. Pour le membre de la LPO, il ne s'agit donc pas « *d'accepter n'importe quoi avec les énergies renouvelables* », mais il serait « *criminel* » de s'y opposer complètement. Il est rappelé à ce juste titre que le projet éolien de Boursay, à travers la mise en place de la doctrine E-R-C, présente des impacts négligeables à faible sur l'avifaune et les chiroptères tout en luttant contre l'émission de CO2 en se substituant au mix énergétique.



9.3 Les interférences électromagnétiques sont très importantes (avions, télévision, radio, communications hertziennes).

**Réponse du maître d'ouvrage :**

Les champs électromagnétiques sont naturellement présents dans l'environnement. De nombreux appareils ont besoin des champs électromagnétiques pour fonctionner : télévisions, fours micro-ondes, radios, téléphones mobiles et sans fil, ampoules fluocompactes, sans oublier les antennes-relais. Les éoliennes répondent aux réglementations qui concernent les ondes électromagnétiques, notamment la Directive 2004/108/EC du 15 décembre 2004.

L'exposition humaine aux champs ELF est associée principalement à la production, au transport et à l'utilisation de l'énergie électrique. Les sources qui se rencontrent le plus souvent dans l'environnement général, l'environnement domestique et sur les lieux de travail sont indiquées ci-dessous.

SOURCES DOMESTIQUES	
Champs électriques (en V/m)	Champs magnétiques (en µT)
Rasoir	Négligeable
Micro-ordinateur	Négligeable
Grille-pain	40
Télévision	60
Chaîne-stéréo	90
Réfrigérateur	90
Réfrigérateur	0,30
Grille-pain	0,80
Chaîne-stéréo	1,00
Micro-ordinateur	1,40
Télévision	2,00
Rasoir	500

Figure 51 – Sources domestiques de champs électromagnétiques (RTE) – Section IV La santé, le climat et la qualité de l'air

L'énergie électrique en provenance des centrales est transportée jusqu'aux agglomérations par des lignes à haute tension. La tension est ensuite abaissée par des transformateurs auxquels se rattachent les lignes de distribution locale. Les valeurs des champs magnétiques en fonction de l'éloignement de la source du champ sont indiquées ci-dessous pour des lignes Hautes Tension et Très Hautes Tension. Pour rappel la tension de raccordement d'un parc éolien se réalise en 20 kV, et donc bien en-deça des valeurs des champs électriques des lignes HT et THT.

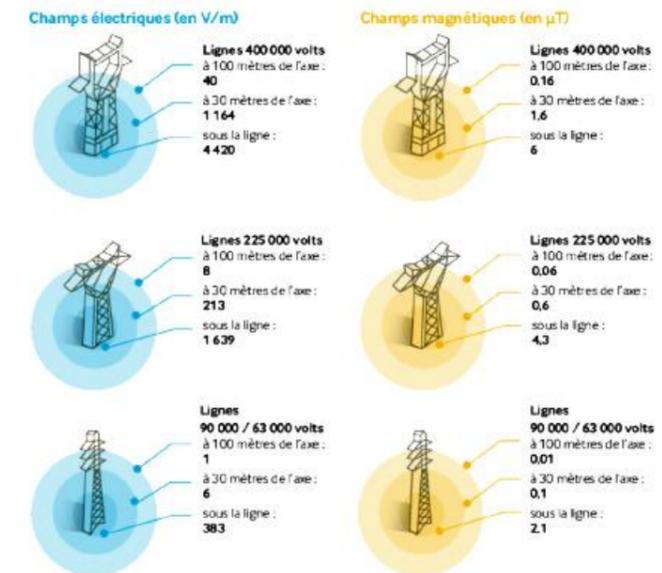


Figure 52 – Champs électromagnétiques des lignes électriques aériennes

IEL Exploitation 2 rappelle que dans le cadre du présent dossier, les gestionnaires de servitudes ont émis un avis favorable à l'étude du projet éolien de Boursay sur ce site.

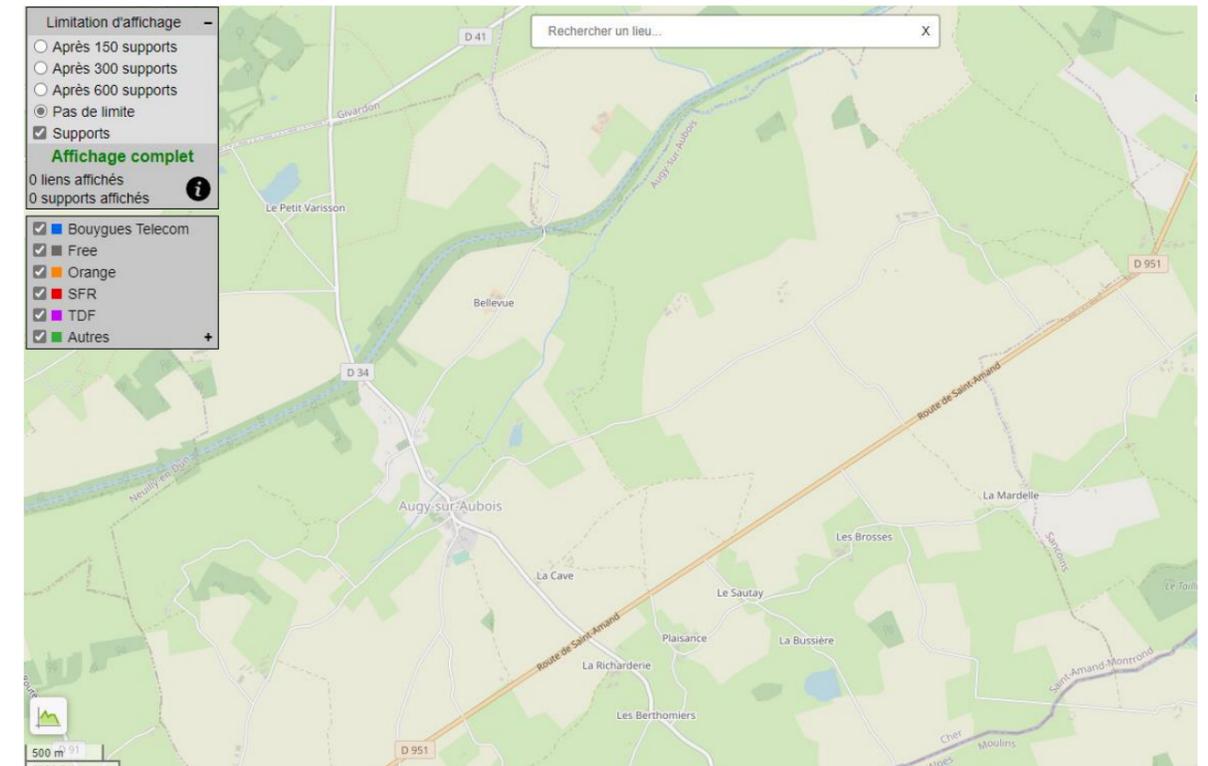


Figure 53 – Cartographie des faisceaux

**10. Incomplétude du dossier présenté à l'enquête publique**



10.1 Le dossier présenté à l'enquête publique ne prend pas en compte le raccordement entre le poste de livraison (PDL) et le poste source, d'ailleurs non précisément défini. Le raccordement au poste source de Coulevre (03) est cependant évoqué dans le dossier comme une option. Or, le code de l'environnement précise que le projet constitué de plusieurs travaux doit être appréhendé dans son ensemble. C'est d'ailleurs ce qu'observe la MRAE qui précise que le Conseil général de l'environnement et du développement durable devrait être saisi.

Le public ne dispose donc pas de toutes les informations pour participer efficacement à l'enquête publique ;

#### Réponse du maître d'ouvrage :

La pièce complémentaire n°5, disponible au public lors de l'enquête publique, consiste en un mémoire en réponse à la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale. Ce document précise les différentes options quant au raccordement du parc éolien de Boursay au poste source.

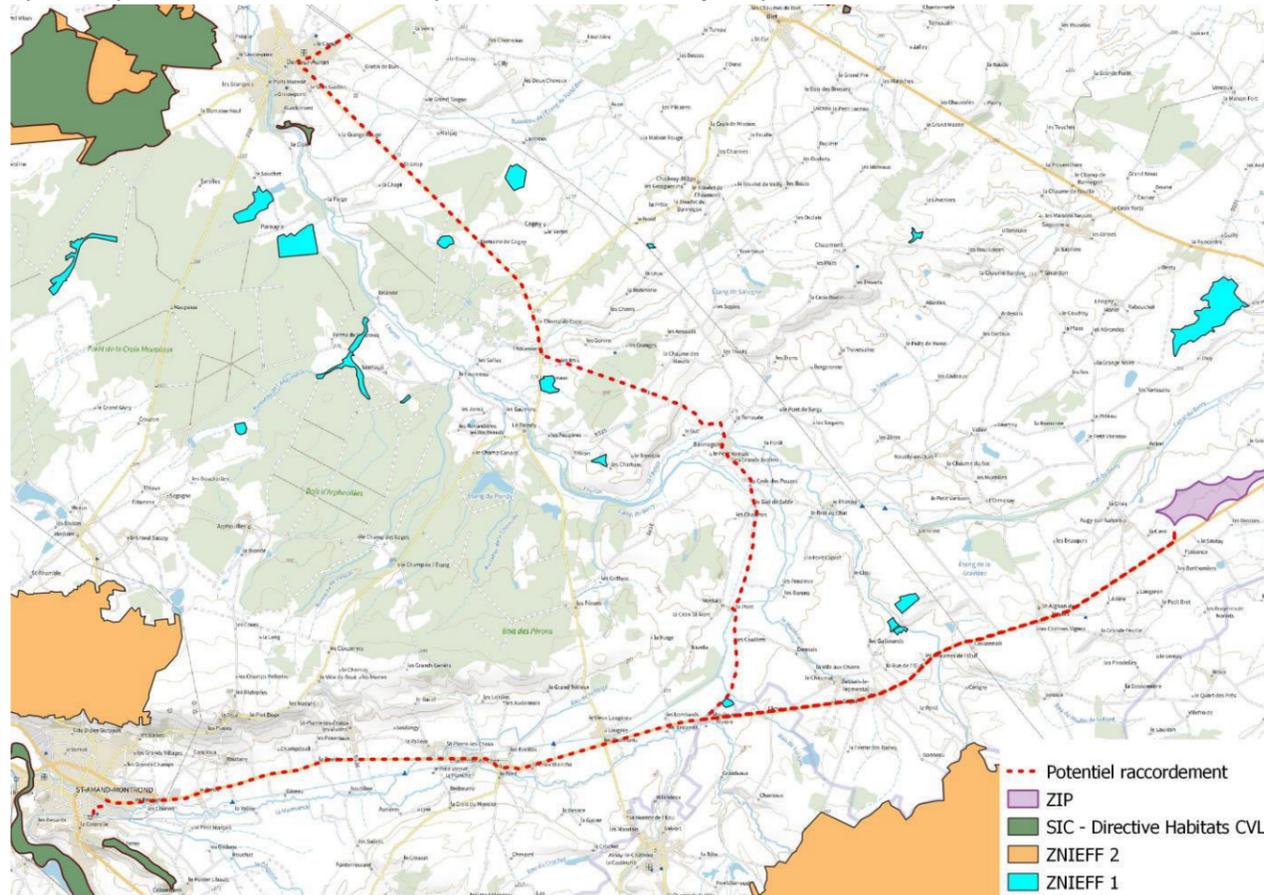


Figure 54 – Extrait de la pièce complémentaire n°5 - Scénarios potentiels de raccordement électrique vers le poste source de Dun-sur-Auron ou Saint-Amand-de-Montrond -

En effet, à ce stade du projet, le raccordement au poste source n'est pas déterminé. Le tracé de raccordement sera connu précisément suite à l'obtention de la proposition technique et financière fournie par ENEDIS ou RTE et qui peut être demandée seulement après l'obtention du permis de construire. Néanmoins, il existe plusieurs possibilités de raccordement pour le projet éolien du Boursay.

Comme le prévoit la réglementation liée au raccordement des projets éoliens, c'est sur le HTA 20 000V existant que le projet éolien peut être raccordé. Pour ce faire, plusieurs solutions existent :

- Soit un piquage sur une ligne HTA de 20 000V dans le cas où une ligne souterraine est située à proximité du site. Il serait envisageable de raccorder le projet directement sur celle-ci.
- Soit un raccordement à un poste source. D'après le site Caparéseau ([www.capareseau.fr](http://www.capareseau.fr)), qui recense et localise les postes sources. A proximité du site d'étude, les postes sources, de Coulevre, de Saint-Amand-Montrond et de Dun-sur-Auron dans la région Centre-Val-de-Loire.



Figure 55 – Extrait de la pièce complémentaire n°5 – scénario de raccordement

A noter, in fine, les autorisations administratives et la mise en œuvre de la solution de raccordement seront entièrement réalisées par ENEDIS ou RTE, seul responsable des travaux de raccordement au réseau public de distribution d'une installation de production d'électricité, et qui évalueront les impacts spécifiquement associés en tant que maître d'ouvrage.

Dans le cas d'un raccordement à un poste source, les éventuels enjeux sont :

- La destruction de la flore et des habitats naturels
- Le dérangement de la faune en phase chantier

Dans ce contexte et en connaissance des enjeux, le maître d'ouvrage devra s'engager à privilégier l'enfouissement des câblages au droit de bermes de la route. A noter, que les différents scénarios étudiés évitent toutes zones naturelles à enjeux.

Comme indiqué dans l'étude d'impact, le raccordement se fera le long des voies de circulation, principalement des routes départementales, en accotement de voirie. Cela permettra de réduire au maximum l'impact du raccordement sur l'environnement. **Les différents scénarios de raccordement ont donc été étudiés dans le présent dossier.**

10.2 Le dossier présenté à l'enquête publique ne décrit pas les travaux qui vont être réalisés entre les éoliennes et le poste de livraison (PDL). Ces travaux, situés d'après les schémas du dossier, le long d'un chemin anciennement appelé « rue pierreuse » qui n'existe plus,



constitué de haies avec plusieurs states de végétation, auront un impact important sur la biodiversité ;

Le Chapitre 3.2 « Les raccordements » de la Section II – Le milieu socio-économique détaille les travaux qui seront réalisés entre les éoliennes et le poste de livraison.

Le raccordement des éoliennes au poste de livraison électrique se fait en souterrain le long des chemins d'accès aux éoliennes. Les éoliennes seront raccordées par une liaison enterrée à 100 cm de profondeur. Le raccordement empruntera au maximum les chemins d'accès aux éoliennes ou les accotements existants. Il limitera au maximum les impacts sur la végétation environnante notamment les haies multistrates.



Figure 56 – Extrait Section II - page 21

Le chemin intitulé « rue pierreuse » est bien cadastré. Il est actuellement davantage utilisé par les engins agricoles afin d'accéder aux parcelles cultivées.



Figure 57 – Carte du cadastre

Du fait de l'utilisation du chemin par les engins agricoles, aucune flore spontanée n'y est présente.

Enfin, le raccordement électrique nécessite l'utilisation d'une largeur de 1mètre sur les 15 mètres que fait le chemin cadastré. La végétation ne sera donc pas impactée.

Ainsi, la réalisation du raccordement électrique n'entraînera pas d'impact sur la haie.

Pour rappel, au titre de l'utilisation des chemins communaux, IEL Exploitation indemniserait annuellement la commune d'Augy-sur-Aubois à titre de 3 000 €.

10.3 Compte tenu des conséquences néfastes du projet sur la biodiversité et notamment sur des espèces protégées (notamment cigogne noire, pie grièche à tête rousse, œdicnème criard), la demande d'autorisation devrait être accompagnée d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées, ce qui n'est pas le cas.

IEL Exploitation 2 renvoie à l'arrêt de la Cours administrative d'appel de Lyon (CAA Lyon, 15 décembre 2022, n°21LY00407) (Source : [Saga jurisprudentielle sur la dérogation « espèces protégées » en éolien : première application de l'avis du Conseil d'Etat \(CAA Lyon, 15 déc.2022, n°21LY00407\) - Green Law Avocat \(green-law-avocat.fr\)](#))

Dans le cadre d'un parc éolien défendu par le cabinet GREEN LAW AVOCATS, la Cour administrative d'appel de Lyon applique le raisonnement du Conseil d'Etat, moins d'une semaine après son avis, et conclut à l'absence de nécessité d'une dérogation « espèces protégées » dans une hypothèse où quelques cas de mortalité ont été recensés.

Il s'agit d'un parc éolien en exploitation, qui fait l'objet d'un suivi environnemental dans le cadre duquel des cas de mortalité ont été découverts. Des associations forment alors un recours contre la décision du Préfet de ne pas soumettre le projet à dérogation.

Dès la découverte des cas de mortalité, et avant même l'action des associations, l'exploitant avait proposé la mise en place de bridages spécifiques pour les espèces dont des spécimens avaient été détruits. Ces bridages ont été repris dans des arrêtés de prescriptions complémentaires édictés par le Préfet.

Les éléments produits au cours de l'instruction, et notamment les suivis écologiques réalisés après mise en place des bridages, montrent que les impacts sont réduits à un niveau très faible.

La Cour a appliqué le raisonnement du Conseil d'Etat et conclut à l'absence de nécessité d'une dérogation :

- reprenant les termes de l'avis du Conseil d'Etat, la Cour rappelle qu'une dérogation espèce protégées n'est nécessaire que si le risque qu'emporte le projet pour les espèces protégées est « suffisamment caractérisé », en tenant compte des mesures d'évitement et de réduction ;
- la Cour analyse ensuite in concreto l'impact du projet pour les espèces protégées et conclut que les bridages imposés dans les deux arrêtés de prescriptions complémentaires permettent de « réduire notablement bien que pas complètement » le danger de collision et de destruction d'oiseaux ou de mammifères protégés présents dans la zone – la Cour indique également que le risque de collision est « désormais négligeable » ;
- Et qu'en conséquence le risque de destruction n'est pas suffisamment caractérisé pour justifier le dépôt d'une demande de dérogation espèces protégées.

Il est à noter que la réalisation d'une demande de dérogation espèces protégées peut être réalisée non seulement lors de la phase d'instruction mais aussi en phase exploitation. **Au vu de la réglementation actuelle, de la position du Conseil d'Etat sur ce sujet, des résultats des études poussées**



menées au niveau faune, flore, avifaune et chiroptères, il n'est pas justifié de déposer une demande de DEP. En effet, les impacts résiduels du projet éolien de Boursay sont considérés de négligeable à faible pour l'avifaune.

10.4 Le projet est entouré par de nombreux hameaux ou lieux-dits dans un rayon compris entre 500 et 2500 mètres dont plusieurs sont habités. Ces habitants auront une vue directe sur les éoliennes. Cependant, parmi le volumineux carnet de photomontages, aucun ne permet aux habitants les plus directement concernés d'apprécier l'impact visuel du projet depuis leur lieu de résidence.

Il est rappelé au préalable que les points de vue sont définis par le paysagiste selon leur intérêt patrimonial, leur reconnaissance sociale et leur représentativité. En ce sens, un échantillon conséquent de points de vue ont été réalisés au sein de l'aire d'étude rapprochée soit 1km autour de la Zone d'Implantation Potentielle et donc depuis les hameaux les plus proches de la zone d'étude. Au total, ce sont 32 prises de vues qui ont été élaborées dans les secteurs d'habitations les plus proches du projet éolien.

A ce titre, il est important de rappeler que l'habitation la plus proche est située à 610 mètres contre 500 mètres réglementaires.

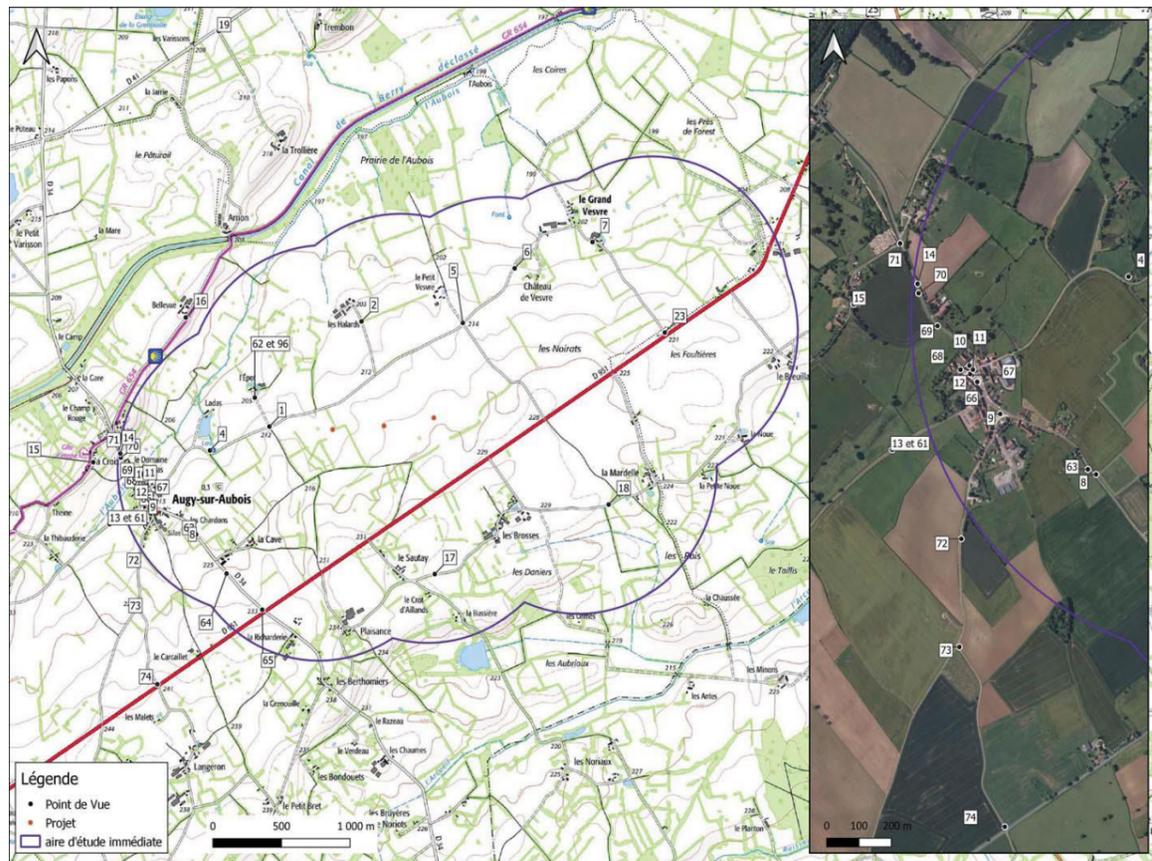
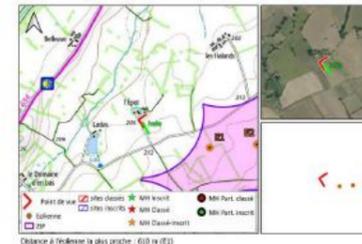


Figure 58 – Localisation des points de vue à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle



PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Photomontage 96 : Proposition de mesure concrète prise pour diminuer l'impact visuel du parc éolien (lieu-dit Epot)  
 Dans le cadre des mesures prises pour réduire l'impact du parc éolien sur l'habitation au lieu-dit l'Epot (PM62 sans mesures), IEL projette la création d'un linéaire de haie écran autour du chemin d'accès au hameau, depuis lequel le parc est bien visible.



Figure 59 – Extrait de la pièce complémentaire n°2 – Page 772



## II. COURRIERS SANS AVIS :

Un habitant de Véreaux, commune voisine, est venu examiner le projet, il s'est interrogé sur « *le temps qu'il faut pour finaliser le projet* » et en a conclu « *nous ne sommes pas prêts de voir des éoliennes à Véreaux ... comment fait-on de l'électricité aujourd'hui ?* ». Il n'a pas formulé d'avis sur la présente enquête.

## III. AVIS FAVORABLES AU PROJET

### 1. Conception et information sur le projet

Un contributeur a eu l'occasion de travailler avec IEL, il loue le travail de cette entreprise et la recommande.

### 2. Intérêt économique

La construction d'un parc éolien permet la création d'emplois.

## IV. QUESTIONS DE LA COMMISSION D'ENQUETE

### 1. Autres projets

Il est mentionné dans un chapitre sur les effets cumulés (Partie 4 – Pièce 2 – section III page 161 § 5.6) que le porteur du projet n'a aucune connaissance d'un autre projet dans un rayon de 20 km. Or, un examen de la presse et une étude du compte rendu du conseil municipal d'Augy-sur-Aubois montre qu'il y a plusieurs projets à proximité :

- à Augy-sur-Aubois, deux projets soutenus par la société VALECO :
  - o un projet secteur « Bloux » de 3 à 4 éoliennes qui concerne également la commune de Lurcy-Lévis (03) ;
  - o un projet secteur « Les Minons » de 4 à 6 éoliennes ;

Madame le Maire n'a aucune information sur les projets VALECO, ni dans le sens de la poursuite des études, ni dans le sens de l'abandon du projet.

- à Valigny dans l'Allier (03) , village à 5 km d'Augy-sur-Aubois : 4 éoliennes de 3,6 MW. Le projet a d'ailleurs entraîné la démission du maire fin 2021. Le nouveau conseil municipal s'est prononcé contre le projet. De plus, un mât de mesure est en place depuis août 2022 ;

A partir de quelle documentation s'est appuyé le rédacteur de cette partie du dossier ? Pourquoi avoir éludé les autres projets dont celui de Valigny (Allier) très concret ?

### Réponse du maître d'ouvrage :

La prise en considération des parcs éoliens dans le périmètre éloigné du site d'étude est régie par l'article R.122-5 II du Code de l'Environnement.

« 4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ; ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent Code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été

rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R.214-6 à R.214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.»

Ainsi, les parcs éoliens dont un avis de la MRAe a été rendu public à la date du dépôt du dossier éolien de Boursay sont à prendre en considération. Aucun des parcs éoliens de Valeco ou développé sur la commune de Valigny n'ont fait l'objet d'un avis de la MRAe, à la date du dépôt du projet éolien de Boursay, à savoir, le 09 mars 2021 (Source : Missions régionales d'autorité environnementale (MRAe) (developpement-durable.gouv.fr ). A ce jour, ces projets n'ont toujours pas fait l'objet d'un avis MRAe. L'analyse des effets cumulés n'est donc pas à considérer.

De plus, la mise en place d'un mât de mesure à Valigny signifie juste que l'étude est encore en cours.

IEL Exploitation 2 a donc appliqué la réglementation dans le cadre de l'analyse des effets cumulés.

### 2. Bridage sonore et balisage lumineux

En octobre 2021, le Ministère de la transition écologique élaborait, en lien avec la filière, un document appelé « *10 mesures pour un développement maîtrisé et responsable de l'éolien* ». Parmi ces 10 mesures :

- la mesure 5 concerne le bridage sonore en cas de dépassement des seuils autorisés.

S'agissant du projet du Boursay, l'étude acoustique montre qu'en période de jour et de nuit, plusieurs risques de dépassement des seuils réglementaires sont observés à plusieurs lieux-dits dont certains sont habités. Des mesures de bridage permettent de respecter la réglementation.

Dans un courrier daté du vendredi 4 novembre 2022 au PDG d'EDF et plus largement aux autres énergéticiens, et dont la presse s'est largement fait l'écho, la ministre de la Transition énergétique, demande notamment de prendre des mesures pour débrider les parcs éoliens afin de faciliter l'approvisionnement électrique du pays cet hiver.

En qualité d'exploitant de plusieurs parcs éoliens, quelles ont été concrètement les actions d'IEL pour débrider les éoliennes en service ?

### Réponse du maître d'ouvrage :

L'instruction indique que les exploitants des parcs éoliens peuvent optimiser la production électrique des éoliennes en diminuant les mesures de bridage.

La réglementation en vigueur a pour objectif de préserver le cadre de vie des habitants les plus proches des parcs éoliens. Soucieux du respect de l'environnement et des habitants, Initiatives et Energies Locales, au regard de la réglementation actuelle, n'a pas vocation à débrider ses parcs éoliens en exploitation, sur le volet acoustique. IEL a donc fait le choix sur ces parcs en exploitation de maintenir le bridage acoustique lorsque ce dernier existait et cela afin de garantir la conformité de la réglementation acoustique.

- la mesure 6 concerne la réduction de l'impact lumineux. Il est notamment indiqué :
  - o qu'après une expérimentation de signaux lumineux orientés vers le ciel à Chauvet (Vendée), il y aura une généralisation pour tous les sites existants ;



- qu'après une expérimentation de feux à éclats allumés uniquement lors du passage de l'aéronef à Source-de-Loire(Ardèche), il y aura une généralisation progressive à tous les parc à partir de mi-2022.

Conformément aux mesures évoquées par le ministère :

- est-ce que le projet du Boursay sera équipé de signaux lumineux orientés vers le ciel ;
- est-ce que le projet du Boursay sera équipé de signaux lumineux qui seront allumés uniquement au passage d'un avion ?

#### Réponse du maître d'ouvrage :

Pour rappel, le balisage lumineux a vocation à assurer la sécurité de la navigation aérienne. En vigueur depuis le 1er février 2019, un nouvel arrêté datant du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne a été publié au Journal Officiel. Il abroge et remplace notamment l'arrêté du 13 novembre 2009 modifié relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques et l'arrêté du 7 décembre 2010 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

Ce balisage a pour objet de prévenir la présence d'éoliennes pour les pilotes d'aéronefs. Un balisage est installé au niveau de la nacelle. Néanmoins, dans le cadre du dossier éolien de Boursay, des mesures d'atténuation du balisage lumineux seront mis en place. Il s'agit de la mise en place :

- Un flash de type « lampe à led » dont la durée de flash est plus courte contrairement au flash de type « xénon stroboscopique ». A titre d'exemple, le jour, le flash à type « lampe à led » émet durant 100 millisecondes le jour alors que le xénon émet durant 750 millisecondes.

Par ailleurs le choix d'un tel type de flash permet de réduire la distribution lumineuse sous l'angle de vision horizontal. Il est également important de préciser que la distance minimum de 610 mètres entre les éoliennes et les riverains permet de réduire les éventuelles gênes.

Des expérimentations sont actuellement en cours afin d'appliquer des solutions d'atténuation du balisage lumineux. Celles-ci ne sont pas encore généralisées.

## Expérimentations visant à diminuer le balisage lumineux des éoliennes

### 16<sup>e</sup> législature

#### Question écrite n° 03121 de M. Rémi Cardon (Somme - SER)

publiée dans le JO Sénat du 06/10/2022 - page 4735

M. Rémi Cardon attire l'attention de M. le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires quant à l'évaluation des expérimentations visant à diminuer le balisage lumineux des parcs éoliens.

Alors que ces expérimentations ont été menées entre septembre 2020 et juin 2022 pour tenter d'une part, de diminuer le balisage lumineux vers le sol et ne laisser que celui vers le ciel, et d'autre part, pour étudier les possibilités de déclencher les feux de balisage nocturnes uniquement au passage des aéronefs.

Le Parlement n'a reçu à ce jour aucun résultat de ces expérimentations. Il l'interroge donc sur leur état d'avancement et sur l'échéance à laquelle le Parlement aura accès à un rapport sur leur évaluation.

En attente de réponse du Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires.

Figure 60 – Questions au Sénat – Octobre 2022

IEL exploitation 2 attend donc la mise en place d'une nouvelle réglementation concernant le balisage afin de pouvoir mettre en place ces procédés qui contribueront à minimiser l'impact du balisage lumineux.

### 3. Ombres (Partie 4 – Pièce 2 – section VI § 3.1.2.4 page 19) : le hameau « L'Epot » est concerné (GAEC DE LEPAUD : bovins). Il pourrait être également impacté par le bruit.

Il est indiqué en conclusion de ce chapitre que « si gêne : arrêt durant les périodes d'exposition ».

Comment mesurer la gêne ? qui la valide ? vers qui pourront se tourner les résidents si une gêne est ressentie ?

#### Réponse du maître d'ouvrage :

L'effet d'ombrage a été analysé au sein du paragraphe 3.1.2.4 de la Section VI. Il est à noter, l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, et en particulier son article 5, stipule que l'analyse des effets d'ombres portées doit porter sur les bâtiments à usage de bureaux situés à moins de 250 mètres des éoliennes. Dans le cas de ce projet, aucun bâtiment à usage de bureaux n'est présent autour des futures éoliennes. Cependant IEL a décidé de faire porter l'étude d'ombres portées sur les hameaux d'habitation.

Pour s'approcher de la réalité, il est nécessaire de prendre en considération le niveau d'ensoleillement du secteur concerné. En prenant en compte l'ensoleillement annuel du département, soit 1 950 heures\* sur 4380 heures (\*Source Météo France, fourchette haute, majorant pour le calcul), soit un ensoleillement de 44 %, on arrive à un nombre d'heures d'exposition au phénomène d'ombres portées de 33 heures par an pour le hameau de L'Epot. Ce nombre d'heure est considéré en prenant en compte des conditions majorantes, à savoir notamment, l'absence de végétation.

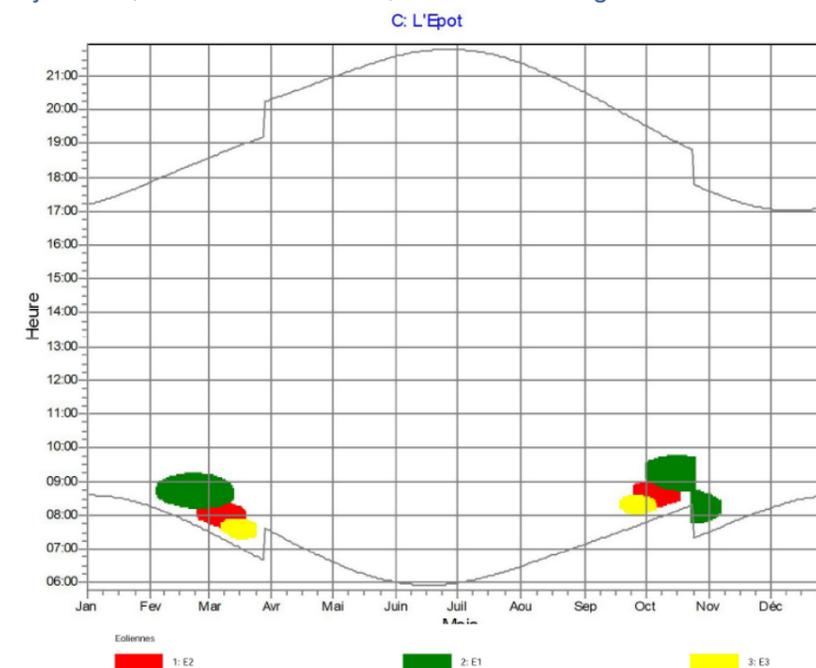


Figure 61 – Calendrier graphique présentant les périodes potentielles d'exposition pour le lieu-dit L'Epot



Malgré les faibles niveaux d'exposition, si une éventuelle gêne due à l'ombre du mouvement des pales des éoliennes chez certains riverains apparaissait nous programmerions alors les éoliennes pour les arrêter durant ces périodes d'exposition.

Pour cela, la méthode à suivre est la suivante :

- 1 – Le formulaire à disposition en mairie est complété par le riverain
- 2 - IEL vient constater sur place le gênes occasionnées au regard de l'analyse des effets d'ombrage
- 3 - Dans le cas où la gêne est avérée, IEL Exploitation 2 mettra en place un bridage adapté

## 2. FORMULAIRE DE PRISE EN CHARGE DES GÊNES LIÉES AUX OMBRES PORTÉES

**FICHE DE RENSEIGNEMENTS  
OMBRE PORTEE**

le soussigné (e) \_\_\_\_\_ rencontre un gêne lié à l'ombre portée causée par le parc éolien.

Adresse : \_\_\_\_\_  
Tél : \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_ Portable : \_\_\_\_\_  
Email : \_\_\_\_\_

Problèmes rencontrés : description de l'ombrage (date, heure de la journée, durée, fréquence en fonction des périodes de l'habitation) – Remarques diverses

Fait à \_\_\_\_\_  
Le \_\_\_\_\_  
Signature \_\_\_\_\_

Figure 62 – Extrait section IX Annexes –page 3

Le formulaire de déclaration de gêne liée aux ombres portées est disponible en section IX Annexes du dossier ICPE.



---

Comme prévu à l'arrêté préfectoral, nous avons pris rendez-vous avec le représentant de la société IEL Exploitation, porteur du projet, le 21 décembre 2022 à 10h30 afin de lui remettre le procès-verbal de synthèse recueillant les observations.

Ce procès-verbal, complété par une copie des contributions écrites recueillies, lui a été remis ce jour, et nous l'invitons maintenant à fournir, dans un délai maximum de 15 jours, un mémoire en réponse aux observations formulées par le public.

A Bourges, le 19 décembre 2022

La commission d'enquête,

Président    Eugène BONNAL            Bernard DUCATEAU            Olivier ALLEZARD

*Reçu en mains propres, le 21 décembre 2022, IEL*