

Concertation préalable du 27 avril au 23 mai 2021

REPONSES AUX REMARQUES DU PUBLIC  
PROJET EOLIEN DES CHAUMES  
COMMUNES DE MOULINS-EN-TONNERROIS ET PASILLY



## Table des matières

I.	NUISANCES ACOUSTIQUES.....	4
II.	NUISANCES VISUELLES .....	4
	A. Nuisances visuelles et paysagères, saturation .....	4
	B. Questions particulières .....	6
	C. Impact du balisage lumineux.....	7
III.	IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA BIODIVERSITE .....	7
IV.	RECYCLAGE ET DEMANTELEMENT .....	8
V.	ÉCONOMIE.....	10
	A. Coûts et subventions des éoliennes.....	10
	B. Rentabilité des éoliennes .....	11
VI.	LA CONCERTATION DU PROJET .....	12
VII.	CHOIX D'IMPLANTATION DES EOLIENNES.....	12

## INTRODUCTION

Dans le cadre du développement du projet éolien Les Chaumes, la société ELICIO a souhaité se faire accompagner par Courant Porteur, société spécialisée dans les démarches participatives et de concertation, pour poursuivre le dialogue engagé avec le territoire d'implantation du projet et mettre en place un dispositif de concertation qui réponde aux attentes locales et offre un espace d'expression et d'information à toutes les personnes qui pourraient se sentir concernées par le projet.

Ce projet éolien sera composé de 4 turbines d'une puissance maximale de 6 MW et produira une quantité d'électricité estimée à près de 70 GWh/an.

Ainsi, la concertation publique préalable, en tant que dispositif participatif organisé en amont de l'enquête publique et préconisé par le Code de l'environnement (L.121-15-1) est apparue comme un moyen de fournir à la fois des modalités d'information et de participation multiformes, d'élargir sans risque sanitaire le périmètre de la participation, et d'offrir une période longue de concertation.

La concertation publique préalable sur le projet de parc éolien Les Chaumes a donc été mise en place du 27 avril au 23 mai 2021.

Dans un premier temps, une période d'information (du 27 avril au 9 mai) s'est ainsi ouverte avec la mise à disposition d'un dossier de concertation sur le projet et la création d'un site Internet. Ces outils ont permis aux différents publics de connaître les caractéristiques du parc et les modalités de la concertation mise en place. Une publication presse dans l'Yonne Républicaine a été faite afin d'élargir la participation à une échelle plus grande que celles des communes d'implantation.

Ensuite, une période de recueil d'avis (du 9 au 23 mai) a permis aux populations locales de participer activement en formulant leurs questions, avis, contributions.

Au total, ce sont 17 contributions qui sont parvenues à Courant Porteur via les divers supports d'expression proposés (cahier de recueil, site internet et courrier postal). Sur les 17 participations, 6 expriment un avis favorable au projet éolien Les Chaumes, 9 font état d'une position défavorable et 2 contributions ne formulent pas d'opinion sur le projet mais interrogent Elicio.

Ce rapport présente les réponses d'Elicio aux contributions qui ont été, pour un souci de clarté, triées par thématiques.

## I. NUISANCES ACOUSTIQUES

### Contributions :

- « La pollution sonore déjà présente à Moulins à cause du parc existant va être encore pire avec ce nouveau projet. »
- « Pour les riverains, la nuisance sonore des éoliennes et les lumières rouges clignotantes la nuit, sous nos fenêtres. Même en étant à 700 mètres, nous les avons sous le nez visuellement et de façon sonore. »
- « Existence d'un parc éolien bruyant sur la commune de Moulins en Tonnerrois et Pasilly. »

**Réponse Elicio :** Rappelons tout d'abord que les émissions sonores générées par les éoliennes interviennent principalement lorsque les pales, entraînées par le rotor, sont en mouvement et que ces dernières brassent l'air ambiant.

Le développement du projet éolien des Chaumes a donc fait l'objet d'une étude acoustique réglementaire afin de quantifier et qualifier l'impact acoustique des futures éoliennes.

Malgré l'utilisation d'éoliennes de nouvelle génération, dites « faible bruit », équipées de serrations (peignes implantés en bout de pale pour diminuer les émergences acoustiques) l'étude acoustique a montré qu'un risque de dépassement des émergences réglementaires dans certaines conditions de vent existait.

Afin de corriger ces dépassements d'émergences simulés en période diurne et nocturne, un plan de bridage a donc été étudié pour chaque type d'éolienne modélisé. Ce plan de bridage sera appliqué à tous les secteurs de vent rencontrés sur une année, ainsi que sur toutes les saisons. De ce fait, aucun risque de dépassement des seuils réglementaires en période diurne et nocturne n'a été estimé.

Par ailleurs, tel qu'imposé, une fois le mode de fonctionnement optimisé mis en place, il sera vérifié par une étude acoustique en phase d'exploitation du parc dès sa mise en service. Cette étude de réception acoustique permettra de valider la conformité au sens du règlement ICPE du parc lorsque les éoliennes seront opérationnelles.

Le parc voisin de Moulins, en service, n'est pas propriété d'Elicio. Nous ne pouvons donc nous prononcer sur leur respect des normes acoustiques en vigueur.

L'étude acoustique portée au dossier de demande d'autorisation environnementale du projet des Chaumes a pris en compte dans son état initial le bruit généré par le parc éolien de Moulins. Il est considéré comme un « voisin industriel ». Elicio respectera la réglementation au droit des habitations.

## II. NUISANCES VISUELLES

### A. Nuisances visuelles et paysagères, saturation

#### Contributions d'ordre général :

- « Le paysage déjà dégradé va s'enlaidir encore. Un peu d'éolien, oui, mais là on sature. Pourquoi sacrifier notre beau paysage ? NON À LA SATURATION DES ÉOLIENNES »
- « Le paysage des vallées de l'Armançon et du Serein est déjà saturé d'éoliennes. Elles sont de plus en plus nombreuses, de plus en plus hautes. Restons en là pour cette partie de l'Yonne qui a déjà beaucoup donné ! »

- « Trop, c'est trop ! Le paysage autour de Noyers est saturé de toute part. Les éoliennes sont trop hautes, trop nombreuses : on les voit de partout le jour et la nuit et elles causent des nuisances. Celles de Moulins en Tonnerrois en particulier dominent tout le territoire. En ajouter (des plus grandes) serait incompréhensible pour les citoyens habitant ou visitent le territoire. Pourquoi saccager ces beaux plateaux et ce beau territoire ? Pourquoi concentrer les éoliennes au sud de l'Yonne ? Le territoire a un quota suffisant. N'en rajouter au prix d'une dénaturation irrémédiable. »
- « Je suis habitant de Pasily et déjà fortement encerclé par des machines qui enlaidissent ce sublime paysage. Nous avons déjà des éoliennes au nord et sud. »
- « Nous trouvons qu'il y a une saturation de parcs éoliens dans le sud de l'Yonne. Si ce projet aboutissait, la commune de Pasily se trouverait quasi encerclée d'éoliennes (nord, ouest, sud, est), ce qui est inadmissible. »
- « Saturation visuelle. Un trop grand nombre d'éoliennes sont visibles de la commune de Moulins en Tonnerrois. »
- « Opposition la plus ferme à tout projet portant densification de la présence d'éoliennes dans l'Est du département de l'Yonne, particulièrement saturé. »

#### Réponse Elicio :

La concentration des parcs éoliens s'explique par plusieurs facteurs dont principalement :

- Contraintes aéronautiques interdisant ou rendant impossible l'implantation d'éoliennes de grande taille (zones SETBA et VOLTAC, Couloirs RTBA ou zones d'exclusion radars militaires par exemple)
- Densité d'habitation. Les éoliennes doivent être au minimum à 500 m des premières habitations. Certains départements ou zones géographiques présentent un habitat plus « dispersé » qui ne permet pas l'implantation de turbine.
- Zonages de protection du patrimoine naturel et écologique qui complexifient l'installation d'éoliennes de grande taille (Sites Natura 2000, Réserve Naturelle, Ramsar, ZNIEFF, Parc Naturel régional et National etc...)
- ressource en vent
- Problématique de raccordement au réseau de distribution etc...

Pour les impacts cumulés avec les autres parcs éoliens, l'étude paysagère complète présente une analyse des effets cumulés inspirée du guide sur l'étude d'impact de 2016.

Cette évaluation permet d'apprécier le risque de saturation visuelle depuis les points de vue sensibles en fonction à la fois de la densité et des distances d'éloignement des projets entre eux.

Le terme de saturation visuelle appliqué à l'éolien dans un paysage indique que l'on a atteint le degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans ce paysage s'impose **dans tous les champs de vision**. Ce qui n'est pas exact pour les communes citées ci-avant au titre des remarques et contributions.

## B. Questions particulières

### Contributions :

- L'étude présentée omet un certain nombre d'éléments qui sont de nature à justifier tout recours contre la mise en œuvre de ce projet notamment s'agissant :
  - de l'impact visuel de ces implantations visible depuis le site protégé et classé du château de la commune de Noyers sur Serein,
  - de l'impact visuel supplémentaire de ces mâts à toutes les implantations mitant le paysage de la vallée du Serein, de la communauté de commune et de l'Est du département de l'Yonne,
  - de l'impact visuel de ce projet à l'approche du village de Noyers sur Serein, notamment depuis Nitry (vision aujourd'hui polluée par les éoliennes déjà installées à Pasilly, Moulins, Grimault, Joux la Ville, Massangis, Lichères près Aigremont, et maintenant Yrouerre),
  - de l'impact néfaste de ces implantations sur l'environnement proche et visible depuis le site classé et protégé de Noyers sur Serein, et des communes limitrophes,

Dans tous les cas, il convient de compléter votre dossier de l'impact visuel depuis tout point haut de chaque territoire des communes concernées et non pas de photomontages ne se limitant qu'à montrer des vues partiellement protégés par des éléments occultants à dessein le projet présenté.

Il convient par ailleurs, de compléter votre dossier par une présentation de la vision nocturne de l'impact de toutes les implantations, aux points les plus hauts de chaque territoire des communes concernées. « Lumières rouges la nuit peu agréables.. »

### Réponse Elicio :

Nous rappelons que le dossier de concertation est une synthèse des études préalables à la demande d'autorisation environnementale.

Une carte des Zones d'Influence Visuelles (ZIV) a permis d'écarter certaines sensibilités de l'analyse paysagère et leur traitement à l'aide des photomontages. À ce titre, le village de Noyers-sur-Serein situé dans le creux de la vallée du Serein et présentant un tissu urbain dense, ne comprend pas de visibilité avec le site de projet.

En ce qui concerne le « Château de Noyers-sur-Serein », sauf erreur, le site n'est ni classé ni inscrit à la liste des monuments historiques. De plus, les ruines du château sont entièrement entourées d'arbres, ce qui rend impossible les visibilités sur le projet éolien des Chaumes.

Ensuite, la liste des points de vue a été choisie par un bureau d'expert indépendant en fonction des enjeux et de la ZIV. Les sites les plus sensibles ont été traités à travers 50 photomontages au lieu des 35 demandés par le Guide de l'étude d'impact. Le but de l'étude paysagère n'étant pas de traiter tous les points hauts du territoire.

Enfin, des photomontages de nuit ne permettent pas de rendre compte de l'impact visuel du balisage en raison du manque de visibilité d'une photo prise de nuit.

## C. Impact du balisage lumineux

### Contributions :

- « Lumières rouges clignotantes la nuit. »
- « Lumières rouges la nuit peu agréables.. »

**Réponse Elicio :** Le balisage lumineux n'est pas un choix du développeur. Cette thématique est soumise à la réglementation en vigueur du code de l'aviation (arrêté du 13 novembre 2009 modifié par arrêté du 23 avril 2018, relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques).

Le texte (et notamment son annexe II) modifie les règles applicables aux parcs éoliens terrestres. Il introduit une série de dispositions visant à diminuer la gêne des riverains. Parmi celles-ci se trouve notamment la possibilité d'introduire, pour certaines éoliennes au sein d'un parc, un balisage fixe ou un balisage à éclat de moindre intensité, de baliser uniquement la périphérie des parcs éoliens de jour ainsi que la synchronisation obligatoire des éclats des feux de balisage. L'arrêté est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> février 2019. A partir de cette date, toutes les nouvelles installations doivent s'y conformer.

Les feux de balisage seront synchronisés de façon à éviter une illumination anarchique de chacune des éoliennes par rapport aux autres.

Le balisage nocturne répond à une réglementation au titre de la protection de la navigation aérienne. Elicio n'est pas responsable du choix des fréquences et de la puissance du balisage.

Pour aller plus loin et conscient de la nuisance, la filière éolienne travaille avec la DGAC et l'Armée sur des expérimentations visant à réduire l'impact du balisage nocturne.

## III. IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA BIODIVERSITE

### Contributions :

- « Avec leurs longues pales, les dégâts sont colossaux sur notre biotope – Rapaces, oiseaux et même les chauvesouris et même d'autres animaux impactés par les nuisances sonores »
- « Des oiseaux sont retrouvés morts au pieds des éoliennes de Pasilly, ce qui est dommageable. »
- « Impact désastreux de ces implantations sur la faune endémique et migrante. »

**Réponse Elicio :** Les impacts possibles des éoliennes sur la faune (collisions, dérangement...) ont été évalués dans l'étude d'impact, et des mesures ont été prises afin de minimiser ces risques : éloignement des habitats les plus intéressants pour la faune, espacement entre les éoliennes, hauteur importante entre le sol et le rotor, bridage nocturne pour les chiroptères, protocole en partenariat avec la LPO en période de migration des grues cendrées, création de zones attractives pour les rapaces à l'écart du parc... Après toutes ces mesures, le bureau d'études écologiques conclue à des impacts résiduels négligeables sur la faune.

La mortalité constatée sur le parc de Moulins-Pasilly a également été prise en compte dans le cadre de l'étude des effets cumulés. Compte tenu de la configuration du projet des Chaumes et des mesures décrites précédemment, il n'est pas attendu d'effet additionnel significatif du projet sur la mortalité de ce parc, ni sur les populations locales d'oiseaux et de chauves-souris.

Rappelons enfin qu'un suivi écologique est prévu dans l'année suivant la mise en service du parc, afin de contrôler les impacts des éoliennes sur les oiseaux et les chauves-souris. Si nécessaire, des mesures correctives seront prises à l'issue de ce suivi.

## IV. RECYCLAGE ET DEMANTELEMENT

### Contributions :

- Que se passe-t-il aussi avec les milliers de tonnes de béton par éolienne ? Quel recyclage de ces emplacements?
- La durée de vie d'une éolienne est de 20 à 25 ans. Que va t-il se passer ensuite. Les fonds prévus et déposés aujourd'hui sur la caisse des dépôts seront-ils suffisants dans 20 ou 25 ans ? (évolution du coût de la vie .....)

**Réponse Elicio :** La question du recyclage des composants d'une éolienne (pale, fondation, etc.) est directement liée au cadre réglementaire du démantèlement de ces dernières et au traitement des déchets issus des éoliennes.

La directive-cadre sur les déchets de 2008<sup>1</sup>, transposée par la loi sur l'économie circulaire, dans le Code de l'Environnement, instaure le principe de la hiérarchie des déchets lors d'un démantèlement (article 4), qui détermine l'ordre des priorités dans le domaine de la prévention et de la gestion des déchets : prévention / préparation pour réutilisation / recyclage / autre valorisation (énergétique notamment) / élimination.

Appliqué à l'éolien, ce principe revient à agir dans l'ordre de priorité suivant :

- Allonger la durée de vie des éoliennes, actuellement non définie, et optimiser les matériaux des pales, au titre de la prévention ;
- Prévoir une « seconde vie » des éoliennes, au titre de la réutilisation ;
- Recycler les matériaux par traitement des matières ;
- Toute autre valorisation (thermique ou énergétique) ;
- En dernier lieu l'élimination des matériaux.

Pour rappel, la composition d'une éolienne comprend :

- Du béton pour les fondations et le mât comptant pour 60 à 65 % de son poids total ;
- De l'acier pour le mât comptant pour 30 à 35 % de sa masse totale ;
- Des matériaux composites ou fibre de verre pour les pales comptant pour 1,5 à 3 % de la masse totale ;
- D'autres matériaux (peinture, plastique, etc.) représentant moins de 1 % du poids total de l'éolienne.

A ce jour, selon les estimations, 90%<sup>2</sup> des matériaux utilisés par rapport à la masse totale d'une éolienne seraient aujourd'hui recyclables.

---

<sup>1</sup> Directive-cadre 2008/98/CE du 19 novembre 2008 relative aux déchets

<sup>2</sup> Etude CYCLECO, *Analyse du cycle de vie de la production d'électricité d'origine éolienne en France* – ADEME – Décembre 2015



Au début de l'été dernier, l'arrêté du 22 juin 2020<sup>3</sup> modifiant l'arrêté du 26 août 2011 est venu compléter les objectifs de réutilisation et recyclage d'une éolienne. Depuis lors, l'arrêté prévoit que :

- « Au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.
- « Au 1er juillet 2022, au minimum 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés. »

Cet arrêté précise également que les « aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :

- après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable. »

Plus récemment encore, le projet ZEBRA<sup>4</sup> (Zero wastE Blade ReseArch – Recherche sur les pales zéro déchet) vient d'être lancé pour une durée de 42 mois. Piloté par l'Institut de Recherche Technologique (IRT) Jules Verne et rassemblant des acteurs industriels et centres de recherche, ce projet vise à concevoir la première pale d'éolienne 100% recyclable.

#### Sur le démantèlement :

Rappelons que l'obligation de démantèlement et de remise en état en fin d'exploitation est régie par l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020.

Pour ce faire, des garanties financières sont constituées avant la mise en service du parc éolien et réactualisées tous les cinq ans.

L'annexe I de l'arrêté du 22 juin 2020 détermine les modalités de calcul des garanties financières. Le montant de ces garanties est dorénavant indexé sur la puissance de l'aérogénérateur :

- Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW, le montant de garantie financière s'élèvera à 50 000 € par éolienne installée ;
- Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW, le montant de garantie financière (Cu) est calculé par la formule «  $Cu = 50\ 000 + 10\ 000 \times (P-2)$  » où P désigne la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur en mégawatt (MW).

Le document attestant de la constitution des garanties financières sera transmis au Préfet.

Le démantèlement ne sera aucunement à la charge des propriétaires ni des communes.

---

<sup>3</sup> Arrêté du 22 juin 2020 modifiant 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 déclaration au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

<sup>4</sup> <https://www.lemoniteur.fr/article/bientot-des-pales-eoliennes-100-recyclables.2106549>

## V. ÉCONOMIE

### A. Coûts et subventions des éoliennes

#### Contributions :

- « Les gains économiques qui sous-tendent ces investissements massifs semble très hasardeux et court termiste.. »
- « Colossal coût énergétique rien que pour produite, transporter et installer ces immenses pylônes. »

**Réponse Elicio :** Plusieurs observations évoquent le fait que l'énergie éolienne bénéficie de subventions, payées notamment par le contribuable via la CSPE (Contribution au Service Public d'Electricité).

L'éolien, comme toutes les autres filières énergétiques (nucléaire, thermique, hydraulique) en leur temps, a bénéficié d'un tarif incitatif subventionné durant plusieurs années afin de soutenir son développement. Ce soutien s'est traduit par une taxe que paient les consommateurs sur leur facture d'électricité, il s'agit de la CSPE. Cependant, bien que la CSPE recouvre les surcoûts engendrés par l'achat d'électricité de source renouvelable, elle vise aussi à supporter plusieurs missions de service public tel que :

- L'obligation d'achat de l'électricité produite par la cogénération (production d'électricité et de chaleur) ;
- La péréquation tarifaire (principe selon lequel le coût de l'électricité est le même sur tout le territoire national), c'est-à-dire le surcoût de la production électrique dans certaines zones insulaires (Corse, DOM-TOM, îles bretonnes, etc.) ;
- Les dispositions sociales, soit le coût supporté par les fournisseurs en faveur des personnes en situation de précarité.

En 2019, 17% du montant total de la CSPE était destiné au soutien du développement de l'éolien en France<sup>5</sup>. Le coût annuel du soutien à l'énergie éolienne pour un ménage consommant 2500 kWh par an représentait environ 12 € en 2018, soit 1 € par mois et par foyer.

Une étude réalisée par l'ADEME en 2016 sur les coûts des énergies renouvelables indique que l'éolien terrestre nouvelle génération est l'une des énergies les plus intéressantes sur les coûts de production avec un coût compris entre 57 et 79 €/MWh.

Le cabinet E-CUBE Strategy Consultants à l'origine d'une étude<sup>6</sup> précise également que dans le cadre du scénario énergétique prévu (50% de production d'énergie nucléaire à l'horizon 2025), l'éolien réduira la facture d'électricité pour le consommateur à partir de 2025, l'injection massive d'énergie éolienne sur le réseau faisant baisser mécaniquement le prix de l'électricité. Selon le site internet Enerzine<sup>7</sup>, à l'horizon 2030, l'éolien, ayant vocation à long terme de remplacer les énergies les plus onéreuses et de réduire le prix général de l'électricité, pourrait faire baisser le prix de l'électricité sur le marché jusqu'à 10%.

Bien entendu, ces éléments sont à mettre en parallèle avec l'évolution des conditions réglementaires de l'achat de l'énergie. Le système initial où la production éolienne était achetée à prix fixe aux alentours de 82 €/MWh est progressivement remplacé par le système d'appel d'offres. Avec le passage

---

<sup>5</sup> <https://fee.asso.fr/comprendre-leolien/les-couts-de-leolien/>

<sup>6</sup> *Etude sur la valeur et les coûts de l'éolien sur le système électrique* – E-CUBE Strategy Consultants – Janvier 2013  
Disponible sur : <https://fee.asso.fr/pub/etude-sur-la-valeur-et-les-couts-de-leolien-sur-le-systeme-electrique/>

<sup>7</sup> <https://www.enerzine.com/lenergie-eolienne-reduirait-notre-facture-energetique-vers-2025/14533-2013-02>

progressif au système d'appels d'offres le soutien de l'Etat accordé à la production d'énergie éolienne se réduit donc.

Les derniers résultats des récents appels d'offres établissent un prix moyen à 63 €/MWh, puis plus récemment à 59,7 €/MWh, confirmant la compétitivité de la filière éolienne terrestre. En comparaison, le coût de l'électricité produite par le nouveau nucléaire s'élèvera à 110 €/MWh (EPR de Hinkley Point).

En conclusion, le prix d'achat de l'électricité éolienne est en nette baisse ces dernières années, et même mois. L'éolien est considéré aujourd'hui comme une des énergies renouvelables les plus compétitives du marché, son coût est inférieur à celui annoncé des futurs EPR nucléaires. Il y a souvent confusion entre le coût total de la CSPE et la part uniquement liée à l'éolien qui représente 1€/mois/foyer.

## B. Rentabilité des éoliennes

### Contributions :

- Mme KIEFFER Sylvia (observation n°8 - courriel/registre dématérialisé) : « *En effet, plus les éoliennes sont hautes et puissantes pour des raisons de rentabilité, [...]* »
- Observation anonyme (observation n°39 - courriel/registre dématérialisé) : « *raisons [...] économiques (coût/avantage catastrophique).* »
- Observation anonyme (observation n°42 - courriel/registre dématérialisé) : « *[...] coût prohibitif pour un rendement quasi nul.* »

**Réponse Elicio :** La rentabilité d'un projet éolien se mesure à partir des données techniques, économiques et financières du projet.

Selon le tableau ci-dessous issu de l'analyse de la Commission de Régulation de l'Energie d'avril 2014<sup>8</sup>, la rentabilité est maximale pour les parcs bénéficiant des meilleures conditions de vent ou d'un niveau de capital d'investissement (CAPEX) bien maîtrisé. A l'inverse, la rentabilité d'un parc décroît naturellement lorsque l'un ou l'autre de ces facteurs se dégrade.

**Tableau 4. Moyenne des TRI projet après impôts des parcs éolien à terre analysés en fonction du niveau d'investissement et du productible atteint**

Productible (h/an)	CAPEX (k€/MW)				
	+ 2900	2900 - 2550	2550 - 2200	2200 - 1850	1850 - 1500
1000-1200			9,9 %		4,7 %
1200-1400		11,3 %	8,4 %	6,7 %	4,2 %
1400-1600	11,8 %	7,2 %	7,0 %	4,7 %	2,3 %
1600-1800		6,6 %	4,6 %	4,0 %	
1800-2000		5,6 %	5,2 %	3,2 %	

Bien entendu, plus le diamètre de rotor sera grand, plus la capacité de capter des vents faibles sera importante, plus le productible annuel augmentera et donc plus la rentabilité sera importante.

La rentabilité et le rendement sont deux choses différentes, la première notion étant plus connue que la seconde. En effet, le rendement théorique maximal d'une éolienne, régi par la loi de Betz, montre

<sup>8</sup> Coûts et rentabilité des énergies renouvelables en France métropolitaine : Eolien terrestre, biomasse, solaire photovoltaïque – Commission de Régulation de l'Energie – Avril 2014

que ce dernier est proche de 59 %. Considérant que les éoliennes modernes ont un rendement très élevé, proche du rendement théorique, on considère dorénavant que les seuls gains de productivité possibles résulteront du choix d'une zone très venteuse. A ce titre, le site des Chaumes est très intéressant.

## VI. LA CONCERTATION DU PROJET

### Contributions :

- « Nous vous rappelons que la commune de Pasilly représentée par son Conseil Municipal vous a adressé récemment par lettre recommandée, son opposition totale face à ce projet. Nous trouvons regrettable que la commune n'ait pas été concertée avant de contacter les propriétaires. »

**Réponse Elicio :** La commune a été approchée à plusieurs reprises et toujours tenue informée par mail ou courrier des grandes avancées du projet.

## VII. CHOIX D'IMPLANTATION DES EOLIENNES

### Contribution :

- Je souhaiterais comprendre pourquoi les développeurs investissent dans des si petits parcs éolien (4 éoliennes) ? Pourquoi, en 2021, au vue des objectifs annoncés par le Président de la République, le ministre d'Etat, et le ministère de la Transition Ecologique, les développeurs ne mettent-ils pas plus d'éoliennes, plus grandes et plus puissantes ? Merci de bien vouloir m'expliquer pourquoi les zones sont si concentrées?

### Réponse Elicio :

Elicio a choisi de privilégier une implantation avec 4 machines pour les raisons suivantes :

- Optimisation de la hauteur et de la taille du rotor ;
- Diminution de l'impact paysager (tel qu'expliqué dans l'étude paysagère et l'analyse des variantes) ;
- Diminution de l'emprise sur les terres agricoles : moins d'éoliennes c'est moins de surfaces permanentes (plateforme, chemins d'accès principalement) ;
- Diminution de l'impact résiduel sur l'avifaune et les chiroptères ;

De manière générale, un projet de 6 éoliennes plus petites aurait moins produit d'électricité que 4 éoliennes de plus grande hauteur.

La concentration des parcs éoliens s'explique par plusieurs facteurs dont principalement :

- Contraintes aéronautiques interdisant ou rendant impossible l'implantation d'éoliennes de grande taille (zones SETBA et VOLTAC, Couloirs RTBA ou zones d'exclusion radars militaires par exemple) ;
- Densité d'habitation. Les éoliennes doivent être au minimum à 500 m des premières habitations. Certains départements ou zones géographiques présentent un habitat plus « dispersé » qui ne permet pas l'implantation de turbine ;

- Zonages de protection du patrimoine naturel et écologique qui limite grandement l'installation d'éolienne de grande taille (Sites Natura 2000, Réserve Naturelle, Ramsar, ZNIEFF, Parc Naturel régional et National etc...);
- ressource en vent ;
- Problématique de raccordement au réseau de distribution etc...