

# MÉMOIRE EN RÉPONSE A L'ENQUETE PUBLIQUE DU PARC EOLIEN DES RIEUX

Octobre 2022

PE des Rieux

SARL – Société du Groupe VALECO

SIREN : 851 152 645



 **valeco**  
PRODUCTEUR D'ÉNERGIES  
RENOUVELABLES

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PREAMBULE</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>METHODOLOGIE</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>REPONSES PAR THEMES</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1</b>	<b>PAYSAGE ET TERRITOIRE</b> .....	<b>6</b>
3.1.1	<i>Garanties financières du projet éolien</i> .....	10
3.1.2	<i>Recyclage d'une éolienne</i> .....	12
<b>3.2</b>	<b>CADRE DE VIE</b> .....	<b>16</b>
3.2.1	<i>Balisage lumineux</i> .....	19
3.2.2	<i>Effet stroboscopique</i> .....	20
3.2.3	<i>Distances aux habitations</i> .....	23
3.2.4	<i>Distances aux routes</i> .....	25
<b>3.3</b>	<b>PATRIMOINE ET ECONOMIE</b> .....	<b>27</b>
<b>3.4</b>	<b>FAUNE</b> .....	<b>35</b>
3.4.1	<i>Avifaune</i> .....	35
3.4.2	<i>Chiroptères</i> .....	37
3.4.3	<i>Mesures ERC</i> .....	40
3.4.4	<i>Couloirs de migration</i> .....	42
<b>3.5</b>	<b>EOLIEN / PROJET / DOSSIER</b> .....	<b>44</b>
3.5.1	<i>Dynamisme économique de l'éolien – Coût de l'énergie éolienne</i> .....	45
3.5.2	<i>Rentabilité économique du projet</i> .....	50
3.5.3	<i>Concertation autour du projet</i> .....	51
3.5.4	<i>Raccordement électrique</i> .....	52
3.5.5	<i>IMPACTS BRUTS ET MESURES ERC</i> .....	54
	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>55</b>

# LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Synthèse des impacts et mesures du projet sur le contexte paysager .....	7
Figure 2- Eolienne de Centernach	
Figure 3- Démantèlement de l'éolienne.....	14
Figure 4- Destruction de la fondation .....	15
Figure 5 : Etat des lieux de l'éolien (Source : BE JC, d'après DREAL Grand Est, Septembre 2019) .....	16
Figure 6 : Bloc-diagramme articulant les parcs construits, accordés et en projet avec le projet éolien des Rieux (Source : BE JC).....	17
Figure 7 : Schéma de principe de réduction de la perception des éoliennes .....	18
Figure 8 : Définition des points de mesure des effets de battements d'ombre depuis le projet (Source : BE Jacquel et Chatillon) .....	20
Figure 9 : Localisation des points de mesure pour calculer les durées d'exposition aux battements d'ombre (Source : BE Jacquel et Chatillon) .....	21
Figure 10 : Distance aux premières habitations (Source : Valeco, 2019).....	24
Figure 11 : Distance des éoliennes par rapport aux infrastructures routières, dans un rayon de 500 m autour de chaque éolienne .....	25
Figure 12 - Chemins ruraux à proximité de la zone d'étude - Commune de Vauchamps.....	26
Figure 13 : Chemins ruraux à proximité de la zone d'étude - Commune de Boissy-le-Repos .....	26
Figure 14 : Synthèse des impacts du projet sur le patrimoine architectural autour de la zone d'étude .....	28
Figure 15 : Zone de plantation pour limiter l'effet de l'éolienne E4 sur la vallée du Petit Morin.....	30
Figure 16 : Périmètres du Bien UNESCO et de la zone tampon (Source : Etude de l'AIP, DREAL Grand Est, 2018).....	31
Figure 17 : Hauteurs admissibles des éoliennes sous contrainte d'une emprise visuelle depuis les Coteaux historiques (Source : Etude de l'AIP, DREAL Grand Est, 2018).....	32
Figure 18 : Localisation du vignoble champenois vis-à-vis de la zone de projet (Source : BE JC, d'après les données Corine Land Cover, 2012).....	33
Figure 19 - Tableau synthèse impacts résiduels naturalistes.....	41
Figure 20 : Présentation du projet et enjeux écologiques .....	42
Figure 21 : Rose des vent relevées issue des données du mât de mesure .....	46
Figure 22 : Poste source de Montmirail (site Caparéseau) .....	52
Figure 23 : Extrait du tableau récapitulatif des créations d'ouvrages envisagées par le S3RENr sur la zone 2 : "Champagne" (RTE) .....	53
Figure 24 : Carte représentant les projets envisagés sur le réseau électrique sur la zone 2 "Champagne" (RTE) .....	53
Figure 25 : Synthèse des impacts bruts et résiduels, et récapitulatifs des mesures d'atténuation des impacts écologiques .....	54

# 1 Préambule

L'enquête publique a pour objet d'informer le public sur le projet et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions afin de permettre à l'autorité compétente de disposer de tous les éléments nécessaires pour statuer sur la demande. Elle est ouverte à tous, organisée par le préfet et conduite par un commissaire enquêteur désigné par le tribunal administratif compétent.

Ainsi, le présent document a pour objectif de répondre aux observations formulées sur le projet éolien des Rieux sur les communes de Boissy-le-Repos et Vauchamps (51), et recueillies par le commissaire enquêteur Monsieur Rémy COUCHON entre le lundi 29 août et le samedi 01 octobre 2022 inclus, soit 34 jours.

Nous souhaitons remercier toutes les personnes physiques et morales qui ont participé à cette phase d'enquête publique ainsi que toutes les personnes du pouvoir judiciaire et des administrations publiques qui ont contribué au bon déroulement de cette procédure.

Ce parc éolien sera composé de 4 aérogénérateurs, d'une puissance unitaire maximale de 3,6 MW et d'un poste de livraison, sur les communes de Vauchamps et Boissy-le-Repos, dans le département de la Marne.

Pour toutes questions, le lecteur peut s'adresser à :

Senda CHENITI  
Chef de projets éoliens  
Tél : 06 32 93 19 81  
[sendacheniti@groupevaleco.com](mailto:sendacheniti@groupevaleco.com)

Audry BEAUVISAGE  
Responsable régional éolien Nord Est  
Tél : 06 07 95 02 55  
[audrybeauvisage@groupevaleco.com](mailto:audrybeauvisage@groupevaleco.com)

Agence de Boulogne Billancourt  
30-32 Avenue du Général Leclerc – 92 100 BOULOGNE BILLANCOURT – France  
Tél. 04 67 40 74 00 – Fax 04 67 40 74 05 – [www.groupevaleco.com](http://www.groupevaleco.com)

## 2 Méthodologie

L'enquête publique a généré 79 contributions. Celles-ci ont été recueillies :

- Directement par Monsieur le commissaire enquêteur lors de ses permanences en mairie de Semide ou sur le registre en mairie (19).  
Sur ces permanences, Monsieur le commissaire enquêteur a accueilli :
  - Lors de la 1ère permanence : 18 personnes dont 12 ont élargé.
  - Lors de la 2ème permanence : 23 personnes dont 20 ont élargé.
  - Lors de la 3ème permanence : 30 personnes dont 22 ont élargé.
  - Lors de la 4ème permanence : 35 personnes dont 24 ont élargé.
- Par mail envoyés à la DDT (36). Les avis pouvaient être envoyés directement à la DDT afin d'être redirigés vers Monsieur le Commissaire enquêteur.
- Par courriers adressés à l'attention de Monsieur le commissaire enquêteur sur l'adresse de la DDT (19)
- Par courrier adressés directement au commissaire enquêteur sur l'adresse de la mairie de Vauchamps (5).
- Par une pétition remise à Monsieur le commissaire enquêteur par Madame la Maire de Bergères sous Montmirail (1).
- Par une consultation citoyenne réalisée sur la commune de Boissy-le-Repos (1).

Toutes les contributions électroniques sont disponibles sur le site de la Préfecture de la Marne : [www.marne.gouv.fr](http://www.marne.gouv.fr), rubrique « Politiques publiques » / « Environnement » / « Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) » / « Dossier ICPE – Autorisation-Domaine « éolien » / « PARC ÉOLIEN DES RIEUX ». <sup>1</sup>

Dans son Procès-Verbal de Synthèse, Monsieur le Commissaire-Enquêteur a d'une part fait un bilan quantitatif et d'autre part un bilan qualitatif. Le bilan qualitatif analyse l'ensemble des contributions afin d'en faire ressortir les thèmes prédominants qui se recourent régulièrement d'une contribution à une autre.

Les opinions, observations et/ou interrogations sont réparties en 6 thèmes, elles portent sur des sujets généraux relatifs à l'éolien ou des points spécifiques au projet éolien des Rieux :

- 1. Paysage et territoire** (impact visuel, évolution des paysages, photomontages, démantèlement, recyclage)
- 2. Cadre de vie** (distance d'implantation par rapport aux habitations, gêne liée au clignotement, aux effets stroboscopiques, au bruit)
- 3. Patrimoine et économie** (dévalorisation du patrimoine privé et historique...)
- 4. Faune** (impacts sur l'avifaune et les espèces migratoires)
- 5. Eolien/ Projet /Dossier** (communication, éthique, politique énergétique – acceptabilité)

Dans chaque thème, sont développés les principales inquiétudes et questionnements présents dans les contributions ainsi que des questions posées dans les contributions.

---

<sup>1</sup> <https://www.marne.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Installations-Classees-pour-la-Protection-de-l-Environnement-ICPE/Dossiers-ICPE-Autorisation/Dossiers-ICPE-Autorisation-Domaine-eolien/Parc-eolien-des-Rieux>

# 3 Réponses par thèmes

## 3.1 Paysage et territoire

*Fort impact du projet vis-à-vis des habitations, impact direct sur les éoliennes.  
Certains photomontages ne représentent pas la réalité des impacts subis.*

Depuis nos origines l'humain a toujours modifié son environnement et les paysages pour répondre à ses besoins. Lutter contre les bouleversements climatiques implique de développer de nouveaux modes de production d'électricité en France et dans le monde. Cela nous engage tous comme cela fut le cas dans le passé avec certains édifices et infrastructures nécessaires à notre développement : production de nourriture, habitat, irrigation, déplacement, énergie ... En France il existe de nombreuses règles : un porteur de projets éolien ne peut pas implanter d'éoliennes partout et n'importe comment. Depuis l'après-guerre, les moyens de production de l'énergie en France sont éloignés du quotidien des Français : le pétrole et le gaz sont importés, le nucléaire concentré sur quelques sites. Viser l'autonomie, la sécurité de nos régions et réussir l'électrification des usages les plus polluants comme les transports, nous obligent aujourd'hui à produire notre électricité au plus près des territoires.

Le porteur de projets a missionné un bureau d'études indépendant et spécialisé afin de conduire une étude paysagère sur l'intégration du projet dans son environnement. Nous pouvons retrouver à partir de la page 131 de l'étude paysagère les conclusions apportées sur les communes et hameaux qui présentent des vues potentiellement directes sur le projet éolien des Rieux.

Ainsi, d'un point de vue paysager, les impacts les plus forts sont concentrés dans la zone pavillonnaire de Vauchamps et les habitations de la Haute-Vaucelle. Les communes de Bergère-sous-Montmirail et Boissy-le-Repos ne subissent que des impacts partiels du fait de leur position encaissée dans la vallée du Petit Morin. Cette situation les prémunit de visibilités trop directes.

Afin de réduire l'impact du projet éolien sur certaines habitations particulièrement exposées aux effets visuels des éoliennes, Valeco s'engage à proposer une Bourse aux arbres. Cette mesure permet de mettre en place des filtres visuels, au moyen de plantations d'arbres et / ou arbustes (essence locales) aux riverains demandeurs des communes et hameaux concernés.

L'objectif de cette mesure est de masquer partiellement ou totalement les éoliennes visibles depuis les habitations des riverains demandeurs dans les communes et hameaux concernés.

Afin de s'assurer du succès dans la mise en œuvre de cette démarche, Valeco s'engage à :

- Communiquer sur la possibilité de bénéficier d'une aide à la plantation de haies suite au chantier éolien (affichage, tracts, porte à porte, mailing systématique à tous les habitants via La Poste...). Les riverains concernés devront s'adresser à la mairie, qui jouera le rôle de relais et transmettra les demandes à la société d'exploitation du parc éolien. Ils ont un délai d'un an après la construction du parc éolien pour faire connaître leur intention ;
- Vérifier au cas par cas, par un paysagiste, de la pertinence de la demande de plantation de haies au moyen d'une visite de terrain et d'une proposition d'implantations des modules de haies;

- Prendre en charge des travaux de plantations. Ne seront utilisés que des essences locales typiques des haies bocagères (cornouiller mâle, cornouiller sanguin, noisetier, fusain d'Europe, prunellier, sureau noir, charme...) et dans la mesure du possible issu de pépinières de plantes sauvages.

Nous pouvons retrouver dans le tableau ci-dessous extrait de l'étude d'impact (p346), les impacts résiduels du projet après application des mesures. On constate que les impacts sur les villages et hameaux de proximité sont **faibles à modérés**.

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Village et hameaux de proximité	Vauchamps	P	D	FORT	R : Eviter de déstructurer les terrains alentour lors de la création des pistes et des aires de montage	Intégré aux coûts du projet	MODERE
	Boissy-le-Repos			MODERE			MODERE
	Bergères-sous-Montmirail			FAIBLE			FAIBLE
	La Haute-Vaucelle			FORT			MODERE
	Boutavent			MODERE			MODERE
Axe de proximité	Fontaine-au-Bron	P	D	FAIBLE	R : Modifier au minimum l'usage du terrain : Plateforme, poste de livraison	Intégré aux coûts du projet	MODERE
	D933			MODERE			MODERE
	D343			MODERE			MODERE
	D43			MODERE			MODERE
Macro-paysage : Vallée	GRP de la Haute Vallée du Petit Morin	P	D	FAIBLE	R : Bourse aux arbres	20 000€	FAIBLE
	Vallée du Petit Morin			FAIBLE			FAIBLE
Macro-paysage : Unité paysagère	Unité paysagère de la Brie Champenoise	P	D	FAIBLE	R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier.	Intégré aux coûts du projet	FAIBLE
	Unité paysagère de la Brie forestière			FAIBLE			FAIBLE
	Unité paysagère de la Brie des étangs			FAIBLE			FAIBLE
	Unité paysagère des Marais de Saint-Gond			FAIBLE			FAIBLE
	Unité paysagère de la cuesta d'Île-de-France			FAIBLE			FAIBLE
	Unité paysagère de la Vallée de la Marne			FAIBLE			FAIBLE
Patrimoine : monuments historiques	Château de Bergères-sous-Montmirail	P	D	FAIBLE	A : Mise en place d'une section pédagogique sur le GRP de la Haute vallée du Petit Morin	20 000€	FAIBLE
	Château de l'Echelle			FAIBLE			FAIBLE
	Colonne Napoléonienne			FAIBLE			FAIBLE
	Eglise Saint-Pierre			FAIBLE			FAIBLE
	Château de Montmirail			NUL			NUL
	Château de Mondement			NUL			NUL
	Monument commémoratif			NUL			NUL

Figure 1 : Synthèse des impacts et mesures du projet sur le contexte paysager

### Méthode de réalisation des photomontages

Le procès-verbal fait part d'observations remettant en doute l'honnêteté et la qualité des photomontages.

On peut lire par exemple : « Les montages photos fausses l'effet de saturation vu qu'ils sont faux. » ou encore, « Les porteurs de projet choisissent toujours des photos montage à leur avantages ».

Il faut à nouveau souligner que les services de l'Etat ont déclaré recevable (complet sur la forme et sur le fond) l'ensemble du dossier d'Autorisation Environnementale, donc toutes les études qui le composent et particulièrement l'étude paysagère qui constitue un volet majeur d'un dossier éolien.

D'autre part, il convient de rappeler que chaque prestataire retenu pour la réalisation d'études pour le projet est un bureau d'étude indépendant n'ayant aucun intérêt dans la réussite ou non du projet. L'expertise paysagère et le carnet de photomontages ont été conduits par un paysagiste : Le bureau d'Études Jacquiel & Chatillon. La méthodologie employée pour chaque expertise est fournie au sein de l'étude paysagère.

Il est important de noter que le choix des prises de vue pour la campagne de photomontage est motivé par un rendu représentatif du quotidien des riverains, des utilisateurs des routes ou encore des visiteurs des lieux touristiques, emblématiques ou patrimoniaux. Ces préconisations sont issues du guide de l'étude d'impact, et imposent au porteur de projet de ne pas se positionner en milieu de champs où certes les éoliennes seront visibles mais où la fréquentation humaine est très faible.

Au total, **37 points de vue** ont été présentés dans le volet paysage ce qui représente un très grand nombre de photomontages, permettant de rendre compte de la perception du projet dans son territoire. La plupart des villages proches sont illustrés par plusieurs photomontages, ce qui permet de visualiser les différents points de vue existant au niveau des lieux de vie (d'où le parc sera visible ou peu visible). La position de chacun des points de vue est déterminée tout d'abord à l'aide d'outils informatiques, puis elle est ensuite affinée par l'appréciation de terrain. Lorsque le photographe est sur le terrain, il détermine le meilleur point de vue qui semble dégagé d'obstacle visuel en direction de la zone du projet, tout en restant sur un point représentatif du quotidien des habitants.

*La dépose des massifs de fondation doit être totale ainsi que l'ensemble des câbles électriques. Cette obligation n'est pas assurée par le porteur de projet.*

Parmi les observations, plusieurs font état de la durée de vie des éoliennes et de leur recyclabilité. On lit par exemple : « *Les éoliennes ont une courte durée de vie pour lesquelles aucun recyclage n'est envisageable.* » ou encore « *Quel héritage allons-nous laisser à nos enfants, petits-enfants ? Des champs truffés de blocs de béton qui vont se dégrader et finir par polluer nos sols, nos nappes phréatiques ?* »

Concernant la durée de vie des éoliennes, il est important de préciser qu'elles sont garanties par les fabricants pour une durée de 25 ans. Au-delà, elles seront, soit démantelées conformément à la réglementation, soit un nouveau projet de repowering (remplacement des éoliennes par d'autres, de nouvelle génération, plus puissantes) pourra voir le jour.

L'étude d'impact (page 239) détaille les **conditions de remise en état du site en fin d'exploitation** :

« Les modalités de remise en état des terrains en fin d'exploitation sont définies par l'arrêté du 6 novembre 2014 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 autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement et l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ».

Après l'exploitation du parc, **les éoliennes doivent être démontées et enlevées ainsi que le poste de livraison**. Le site sera **remis en état**, comme il était avant l'aménagement du parc, conformément aux dispositions réglementaires applicables.

Les conditions de la remise en état comprennent :

- Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.
- **L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place** à proximité de l'installation :
  - o sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
  - o sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;



- sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.

La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. »

L'arrêté du 22 juin 2020 est venu modifier l'arrêté du 26 août 2011, imposant aux exploitants de parcs éolien d'aller plus loin dans leurs obligations de démantèlement et de recyclage.

Ainsi, l'article 29 – I de l'arrêté du 22 juin 2020 impose désormais :

*« 1. le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison;*

*2. l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;*

*3. la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état. »<sup>2</sup>*

**Au terme de l'exploitation du parc éolien des Rieux, l'ensemble des fondations seront excavées, conformément à l'arrêté du 22 juin 2020.**

---

<sup>2</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042056089/>

### 3.1.1 GARANTIES FINANCIERES DU PROJET EOLIEN

La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre de l'article L. 512-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations de démantèlement prévues à l'article R. 553-6 et détaillées dans la partie précédente.

La remise en état et la constitution des garanties financières sont prévues par les dispositions 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, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020. Cet arrêté abroge l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières, et modifie ou complète les prescriptions fixées dans l'arrêté du 26 août 2011 sur les installations éoliennes soumises à autorisation. Il est lui-même modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021.

- Méthode de calcul

Le calcul s'effectue par période annuelle. Le montant initial de la garantie financière et l'indice utilisé pour calculer le montant de cette garantie sera fixé par l'arrêté d'autorisation préfectoral.

Le montant des garanties financières est calculé conformément à l'annexe I de l'arrêté du 22 juin 2020, modifiée par l'arrêté du 10 décembre 2021 :

#### « CALCUL DU MONTANT INITIAL DE LA GARANTIE FINANCIÈRE

I.-Le montant initial de la garantie financière d'une installation correspond à la somme du coût unitaire forfaitaire ( $C_u$ ) de chaque aérogénérateur composant cette installation :

$$M = \sum (C_u)$$

où :

- $M$  est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;
- $C_u$  est le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur, calculé selon les dispositions du II de l'annexe I du présent arrêté. Il correspond aux opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation prévues à [l'article R. 515-36 du code de l'environnement](#).

II.-Le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur ( $C_u$ ) est fixé par les formules suivantes :

a) lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW :

$$C_u = 50\,000$$

b) lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW :

$$C_u = 50\,000 + 25\,000 * (P - 2)$$

où :

- $C_u$  est le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur ;
- $P$  est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW) »

EnBW (actionnaire à 100% de la société VALECO), société à capitaux publics, doit se soumettre à la directive européenne 2014/25/UE visant à garantir le respect des principes de mise en concurrence, d'égalité de traitement des fournisseurs, et de transparence pour tout achat de matériels et services destinés à ses sociétés de projet de construction, dès lors que ces achats sont liés à leur activité de production d'électricité.

Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants d'éoliennes, aucun choix définitif de fabricant ne sera présenté dans ce dossier, et les dimensions des machines sont données ici en gabarit. Pour cette raison, le montant des garanties financières sera calculé à partir de la puissance maximale potentielle du projet, 3,6 MW sans que cela ne présage du choix définitif du modèle d'éolienne qui sera retenu.

Le calcul du montant des garanties financières pour le parc éolien des Rieux, comprenant 4 éoliennes, est estimé, via la formule précédente, à 360 000€ (éoliennes de puissance unitaire 3,6 MW). Chaque année l'exploitant réactualisera le montant de la garantie financière, par l'application de la formule suivante conformément à l'annexe II de l'arrêté du 22 juin 2020, modifiée par l'arrêté du 10 décembre 2021 :

$$M_n = M \times \left( \frac{Index_n}{Index_0} \times \frac{1 + TVA}{1 + TVA_0} \right)$$

Où :

- $M_n$  est le montant exigible à l'année  $n$  ;
- $M$  est le montant initial de la garantie financière de l'installation ;
- $Index_n$  est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie ;
- $Index_0$  est l'indice TP01 en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20 ;
- $TVA$  est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie ;
- $TVA_0$  est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1<sup>er</sup> janvier 2011, soit 19.60%.

La société PE des Rieux, atteste conformément à l'arrêté du 26 août 2011, modifié par celui du 22 juin 2020 puis celui du 10 décembre 2021, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent de :

- La constitution d'une garantie financière effectuée auprès de la caisse régionale de crédit agricole mutuel du Languedoc d'un montant total de 360 000€ ;

Dès lors de l'obtention de l'Autorisation Environnementale Unique :

- De l'envoi d'une copie de la garantie financière à la préfecture et à l'inspecteur des installations classées, dans le délai de 8 (huit) mois avant la mise en service.

**Le pétitionnaire s'engage donc à provisionner un montant, fixé par le décret n°2011-985 du 23 août 2011, et son arrêté du 22 juin 2020 modifié par celui du 10 décembre 2021, pour chaque éolienne à démanteler, à savoir 90 000€ par éolienne soit un montant total de 360 000€ pour le présent parc éolien (pour des éoliennes de puissance unitaire 3,6 MW).**

### 3.1.2 RECYCLAGE D'UNE EOLIENNE

Le traitement et le recyclage des éoliennes est prévu par la directive-cadre sur les déchets de 2008, transposée par la loi sur l'économie circulaire, dans le Code de l'Environnement. Les matériaux sont traités selon le principe clef de la hiérarchie des déchets, qui vise l'allongement de la durée de vie des installations en place et l'optimisation des matériaux employés pour les pales. Lorsque les éoliennes ne peuvent pas à être réutilisées, la priorité va au recyclage. Les métaux (acier, cuivre, fonte, aluminium) sont entièrement recyclés. Les pales composées de matériaux composites sont prises en charge par des filières spécialisées dans le cadre d'une valorisation thermique ou sont broyées pour servir à la fabrication de ciment.

- Il n'est en aucun cas possible de mettre en décharge les pales des éoliennes dans un pays de l'UE.
- Il n'est en aucun cas possible d'abandonner des éoliennes sur le territoire français <sup>3</sup>

A ce jour, les pales sont majoritairement fabriquées en matériaux composites (fibre de verre, fibre de carbone etc...). C'est la partie d'une éolienne la plus difficilement recyclable.

Des projets de recherche et développement sont en cours afin d'améliorer la recyclabilité de ces parties d'éoliennes. *« Les projets de recherche se tournent du côté des matières innovantes pour remplacer la composition actuelle par un matériau composite durable comme les thermoplastiques qui peuvent être refondus après usage. L'objectif de la filière éolienne est sans ambiguïté, atteindre les 100% de recyclage des éoliennes le plus rapidement possible »*<sup>3</sup>.

Parmi les projets innovants, on notera à titre d'exemple le projet Zebra (Zero waste Blade ReseArch – Recherche sur les pales zéro déchet) initié en septembre 2020 et porté par l'Institut de recherche technologique nantais Jules Verne et un consortium d'acteurs industriels (Arkema, Canoe, Engie, LM Wind Power, Owens Corning, Suez) pour fabriquer des pales d'éoliennes en matériaux composites recyclables, issus de la résine Elium d'Arkema. Ce projet bénéficie d'un budget global de 18,5 millions d'euros.<sup>4</sup>

Plus récemment encore, le 3 octobre 2022, le fabricant d'éoliennes Siemens Gamesa annonçait dans la presse<sup>5</sup> *« Après avoir installé en juillet ses premières pales recyclables sur le site de Kaskasi de RWE en mer du Nord allemande au large de Heligoland, Siemens Gamesa les propose maintenant pour les éoliennes à terre. Le procédé consiste à séparer les composants (résine, verre, fibre de carbone) avec une solution acide spéciale pour réemploi dans la construction entre autres. »*

L'arrêté du 22 juin 2020 évoqué précédemment fixe également des **obligations de recyclabilité des éoliennes** pour les prochaines années :

---

<sup>3</sup> <https://fee.asso.fr/comprendre/desintox/eolien-demontage-recyclage-et-terres-rares/>

<sup>4</sup> [https://www.irt-jules-verne.fr/wp-content/uploads/06\\_IRT-JULES-VERNE\\_CP-ZEBRA\\_FR\\_vfinale.pdf](https://www.irt-jules-verne.fr/wp-content/uploads/06_IRT-JULES-VERNE_CP-ZEBRA_FR_vfinale.pdf)

<sup>5</sup> Greenunivers <https://www.greenunivers.com/2022/08/de-nouvelles-avancees-dans-le-recyclage-des-pales-296134/>

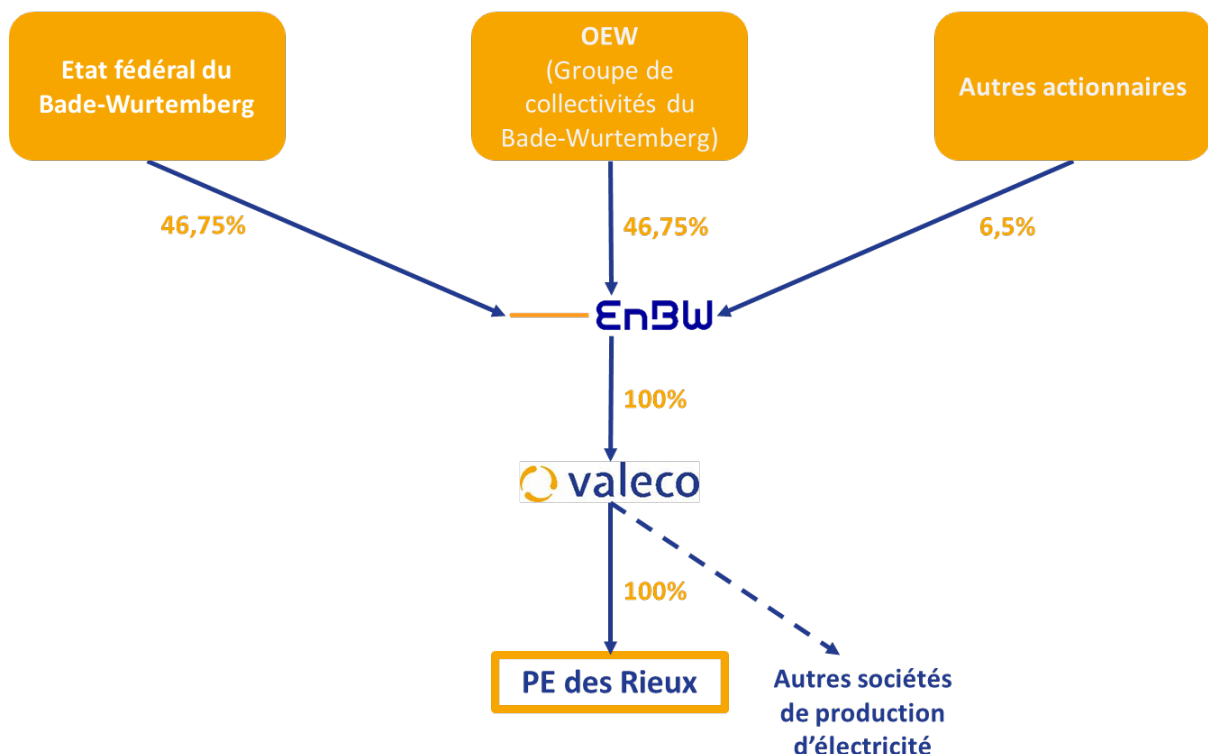
« - Au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.  
 - Au 1er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

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. »

D'autres observations font état de la structure juridique de la société de projet PE des Rieux qui n'aurait pas les capacités de prendre l'engagement du démantèlement : « Le calcul du montant forfaitaire déposé pour le démantèlement, même réévalué, reste fantaisiste par rapport aux réalités d'une telle opération. Comment une SARL.PE des RIEUX au capital déclaré de 500 Euros peut se permettre un tel engagement ? »

Commençons par rappeler que la société PE des Rieux (au capital de 500€) est une société filiale à 100% de Valeco SAS.



La société PE des Rieux a été créée spécifiquement aux fins de développer et d'exploiter ce projet éolien.

Dans le dossier de demande d'autorisation environnementale, en page 15 du volume 1 - Description de la demande, le porteur de projet justifie des capacités techniques et financières suffisantes pour mener à bien la construction, l'exploitation et le démantèlement du projet.

Conformément à l'article R515-101 du code de l'environnement, « *Lorsque la société exploitante est une filiale au sens de l'article L. 233-3 du code de commerce et en cas de défaillance de cette dernière, la responsabilité de la société mère peut être recherchée dans les conditions prévues à l'article L. 512-17.* »

Sans paraphraser l'ensemble de cette partie du dossier, rappelons simplement que la société Valeco a réalisé en 2020 un chiffre d'affaires de 76,1 millions d'euros et que la société mère, EnBW emploie actuellement plus de 26 000 personnes et a réalisé sur l'exercice 2021 un chiffre d'affaires de 32,1 milliards d'euros.

Concernant l'expérience de Valeco en termes de démantèlement et la maîtrise des coûts de tels chantiers :

Fin 2017, **Valeco a réalisé son premier chantier de repowering sur l'éolienne de Centernach** dans les Pyrénées Orientales. Ce chantier fut l'un des premiers repowering de France, et une expérience riche d'enseignement pour les futurs démantèlements de la société.

Le repowering de cette éolienne s'inscrivait en parallèle de l'installation d'un parc de 10 nouvelles éoliennes à proximité. L'éolienne de Centernach était de type ECO74 et a été remplacée par une éolienne E82 2.35MW plus performante et de même caractéristique que le parc éolien voisin.



Figure 2- Eolienne de Centernach

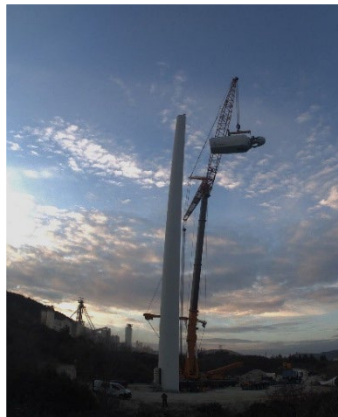
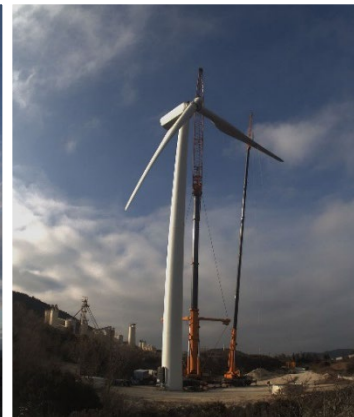


Figure 3- Démantèlement de l'éolienne



Le démantèlement de l'éolienne ECO74 a été réalisé à l'aide d'une grue et « pale par pale » selon une méthodologie proche de celle d'une construction nouvelle. Le coût de l'acheminement d'une grue sur site, de la mise à disposition d'un technicien et la coordination du démontage a été de l'ordre de 67 000 €.

Dans le cas de l'éolienne de Centernach, une grande partie des éléments (pales, génératrice...) ont été revendus d'occasion en l'état à un exploitant afin qu'il puisse réutiliser ces pièces pour réaliser de la

maintenance sur des parcs équipés des mêmes éoliennes. Les pièces valorisables l'ont été, ce qui a permis d'avoir un gain de 10 000 € complémentaire par rapport au chiffrage précédent.

Concernant le massif, la nouvelle éolienne étant réalisée au même emplacement que celle démantelée, une destruction totale du massif été réalisée. La destruction de la fondation s'est faite en grande partie par un brise-roche hydraulique, engin de démolition spécialisé. Les gravas ont ensuite été excavés à la pelleuse. Le coût total de cette opération s'est élevé à 31 000 €



Figure 4- Destruction de la fondation

Les matériaux récupérés de la destruction de la fondation ont été réutilisés dans le cadre du chantier du parc de 10 éoliennes afin de mettre en place les pistes ce qui a permis de faire l'économie d'environ 5 000 € d'apports et de transports de matériaux sur le budget de ce chantier.

Ainsi, le coût total du démantèlement pour cette éolienne a été :

Prestation	Coût	Commentaires
Démantèlement de l'éolienne	67 000 €	Acheminement de la grue. Démontage des pales, nacelle et du mât. Chalumage et cisailage des parties métalliques. Extraction des câbles
Excavation de la fondation	31 000 €	Intégralité du massif
Valorisation de l'éolienne	- 45 000 €	Revente des pièces d'occasion + revalorisation des matériaux (ferrailles, alu, cuivre, acier...)
Valorisation du massif	- 5000 €	Réutilisation des matériaux de la fondation pour la réalisation des pistes du parc éolien
<b>Total</b>	<b>48 000 €</b>	

## 3.2 Cadre de vie

*Le projet va accentuer l'encerclement des communes et la saturation des territoires concernés. Il est nécessaire de prendre en compte l'ensemble des projets : existant, autorisé, en cours d'instruction et d'étude.*

Les effets cumulatifs du développement de l'éolien s'étudient sous le spectre de deux problématiques majeures : le mitage du territoire et la saturation visuelle.

Le mitage consiste à retrouver des petits parcs de manière éparse sur le territoire, banalisant ainsi le paysage éolien. La carte de l'état éolien présentée ci-dessous montre la présence de parcs construits, accordés et en projet, y compris à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet éolien des Rieux. Ces parcs étant organisés en groupe, l'effet de mitage est limité.

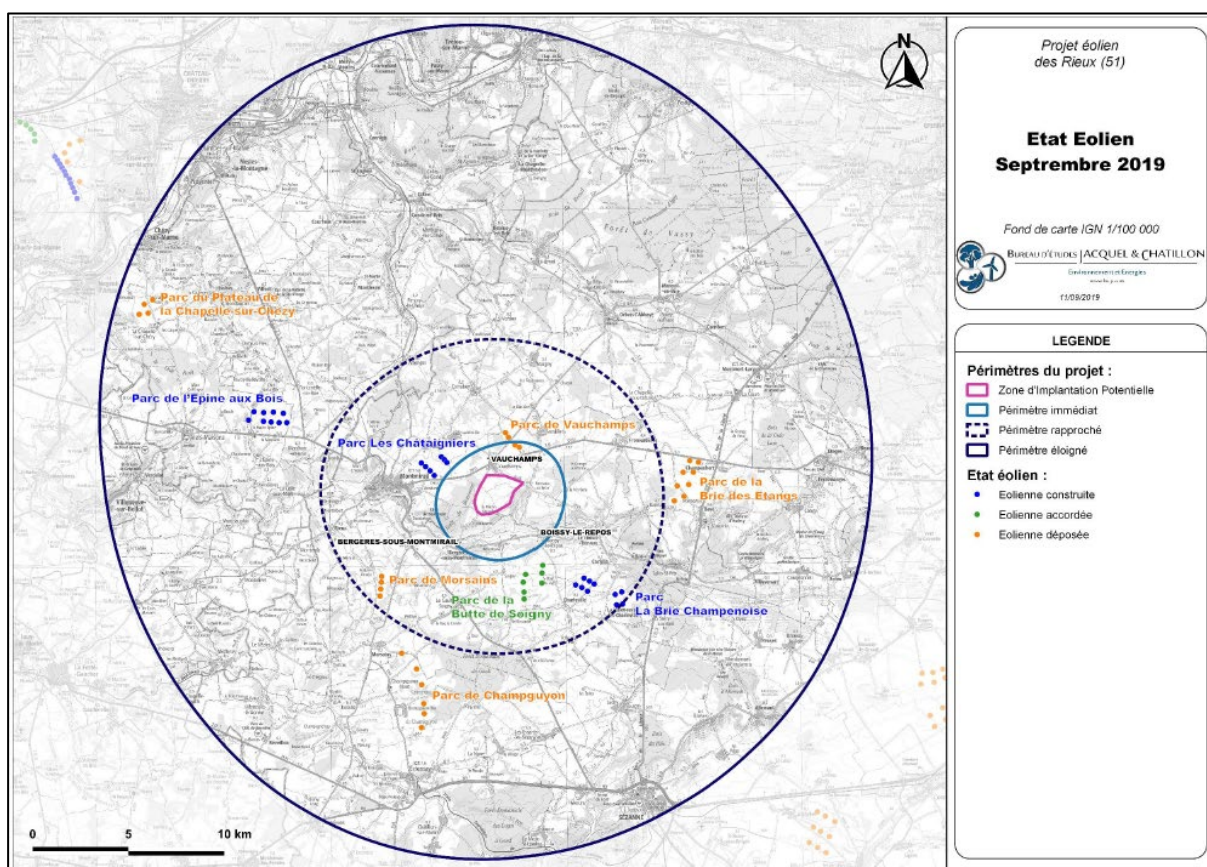


Figure 5 : Etat des lieux de l'éolien (Source : BE JC, d'après DREAL Grand Est, Septembre 2019)

L'encerclement peut être avéré lorsque l'observateur se retrouve entouré d'éoliennes et que l'ensemble des champs visuels d'un point de vue ou d'un axe de circulation est en confrontation avec des parcs éoliens. Afin d'objectiver cet effet cet effet, la DREAL Centre a réalisé une étude donnant une méthodologie de quantification de l'encerclement des villages, qui constitue les prémices de la saturation visuelle. Cette méthode, reprise dans les SRE de plusieurs régions, est résumée ci-dessous.



La saturation visuelle peut être évaluée pour les habitants d'un village en cartographiant les angles d'occupation visuelle des éoliennes à partir d'un point théorique de référence qui se situe au cœur du village. L'occupation de l'horizon par l'éolien est évaluée pour les parcs construits, accordés et en projet, en considérant deux distances par rapport au cœur du village : un premier périmètre de 5 km et un second comprenant les parcs entre 5 et 10 km. Au-delà des 10 km, les éoliennes ne sont plus considérées pour les calculs, bien qu'elles soient potentiellement et théoriquement encore visibles. Ainsi, pour chaque périmètre, l'occupation de l'horizon par l'éolien est la somme totale des angles occupés, avec :

- L'angle d'occupation au sein du périmètre de 5 km,
- L'angle d'occupation au sein du périmètre compris entre 5 et 10 km.

Comme l'effet d'encercllement participe à la saturation visuelle, l'étude des angles a pour objectif de déterminer les espaces occupés et les espaces de respiration visuelle autour du projet. On considérera que des espaces de respiration (angle continu sans éoliennes) supérieurs à 90° (entre l'impression réduite et la vision latérale de la vue humaine) sont nécessaires pour éviter la saturation. Cette valeur n'a pas vocation à être un seuil mais indique simplement un ordre de grandeur pour avoir un espace de respiration.

Le bloc-diagramme ci-dessous montre **l'implantation des éoliennes du projet des Rieux** en fonction des parcs construits, accordés et en projet compris dans le périmètre d'étude immédiat. Toujours d'après l'étude paysagère, « On constate que **la densité de ce pôle de développement éolien est encore faible**. La capacité des éoliennes à occuper des angles visuels n'est pas importante étant donné le faible nombre de machines. »

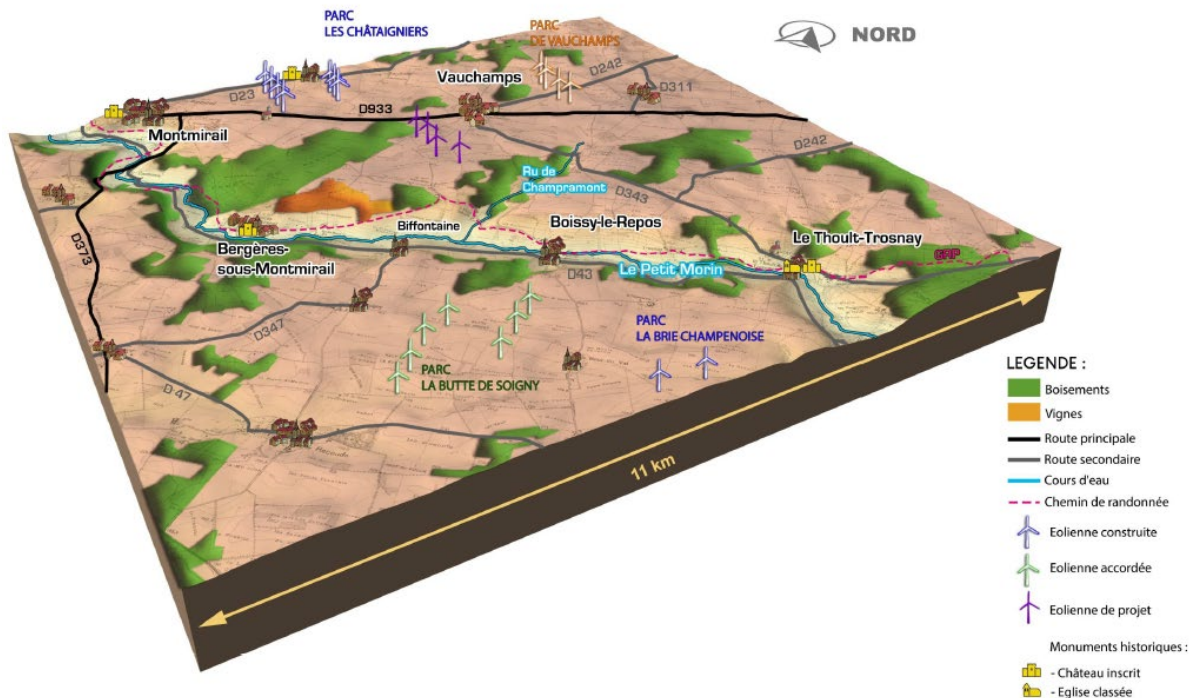


Figure 6 : Bloc-diagramme articulant les parcs construits, accordés et en projet avec le projet éolien des Rieux (Source : BE JC)

La fermeture des horizons par la composante éolienne peut créer un effet de saturation. En effet la multiplication des projets peut envahir progressivement l'intégralité du champ visuel d'un observateur à partir des limites, voire du cœur d'un lieu habité.

Pour étudier l'**encerclement** autour des villages à proximité du projet des Rieux, deux zones sont considérées autour des points représentatifs choisis et permettent d'étudier ces angles en considérant l'ensemble des parcs éoliens construits, accordés et en projet autour des habitations de ces zones habitées. **L'état éolien étant encore relativement modéré dans cette partie du territoire de la Marne, les risques de saturation visuelle sont limités.**

Ces encerclements restent théoriques et **ne tiennent pas compte du bâti, du relief ou des strates arborées et arbustives présents dans les villages.**

En effet, il est à noter qu'à l'échelle du grand paysage, le bâti et les haies ne réduisent pas la perception des éoliennes. Néanmoins, à une échelle très proche, la proximité du bâti ou des plantations peuvent réduire notablement ces vues (voir figure ci-dessous).



Figure 7 : Schéma de principe de réduction de la perception des éoliennes<sup>6</sup>

*Justifier et argumenter les conclusions de l'étude acoustique sur la totalité de la plage d'exploitation des éoliennes (jusqu'à 20m/s) en s'appuyant sur des données vérifiées par le retour d'expérience.*

Comme expliqué en page 15 puis illustré en pages 35 et 36 de l'étude acoustique, à partir d'environ 3 m/s à hauteur de moyeu l'éolienne est en fonctionnement. Son bruit émis augmente proportionnellement avec la vitesse de vent jusqu'à devenir constant. Vers environ 12-13 m/s à hauteur de moyeu l'éolienne entre en régime nominal : sa production électrique ainsi que sa puissance acoustique sont constantes. Au-delà de ces régimes de vent le bruit particulier des éoliennes est ainsi stabilisé à 103,5 dBA pour la Nordex N117 et 104,4 dBA pour la Vestas V126, jusqu'à arrêt de l'éolienne autour d'environ 25 m/s. En parallèle, le bruit résiduel augmente sans cesse avec le bruit du vent dans l'environnement sonore, ce qui a tendance à **masquer davantage le bruit des éoliennes.**

L'estimation des émergences sonores est exprimée pour les bins (ou classes) de vent compris entre 3 et 10 m/s à vitesse de vent standardisée à 10 mètres, atteignant environ 15 m/s à hauteur de moyeu. Au-delà de ces vitesses de vent, l'impact acoustique sera au mieux équivalent ou sinon réduit étant

<sup>6</sup> <https://www.impact-environnement.com/>

donné que le bruit particulier devient constant et que le bruit résiduel continue d'augmenter. **La totalité de la plage d'exploitation des éoliennes est ainsi bien étudiée**, tout en mettant l'accent sur les classes de vent comprises entre 3 et 10 m/s à vitesse de vent standardisée à 10 mètres car ils contiennent les situations les plus défavorables (résiduel et particulier en augmentation).

Par ailleurs, le mât grande hauteur qui était présent sur site d'octobre 2019 à mars 2022 (28 mois) nous a permis de récolter une **donnée de vent dite « long-terme »**. Sur le plan statistique, celui-ci met en évidence que les vents au-delà de 9 m/s à hauteur de moyeu n'apparaissent que 15% du temps, et les vents au-delà de 12 m/s seulement 3% du temps. Du fait de leur faible apparition, ces vents n'apparaîtront pas comme étant les plus gênants. Aussi, l'absence d'enjeux aux vitesses de vent élevées est confirmée étant donné l'absence de bridage à partir de 7 m/s à vitesses de vent standardisée à 10 mètres pour les deux modèles de machine étudiés.

*Justifier le moindre impact de la pollution lumineuse, en particulier en période nocturne.  
Justifier le moindre impact de l'effet stroboscopique sur toute la plage d'exploitation des éoliennes pour les habitants*

### 3.2.1 BALISAGE LUMINEUX

La réglementation en vigueur rend obligatoire l'équipement des éoliennes dépassant 45m, d'un système de balisage afin d'assurer la sécurité de la navigation aérienne. Ainsi chaque éolienne est dotée de balisages lumineux diurne (blanc clignotant) et nocturne (rouge clignotant) ayant reçus un certificat de conformité par les services techniques de l'aviation civile.

Ce balisage clignotant peut s'avérer gênant pour les riverains. La filière éolienne a donc initié des démarches avec les services de l'aviation civile (DGAC) et de la circulation aérienne militaire (DIRCAM) afin de pouvoir mettre en place des systèmes de balisage moins impactant pour la population locale et de permettre ainsi une meilleure acceptation des projets.

4 propositions sont étudiées depuis 2019 afin de diminuer la pollution lumineuse engendrée par le balisage :

- Diminuer l'intensité des faisceaux lumineux en direction du sol (Parc éolien de Freyssenet (Freyssenet, 07000))
  - Adapter la luminosité du balisage en fonction des conditions météorologiques (Parc éolien de Cabalas (Joncels, 34650))
  - Modifier le balisage actuel par une nouvelle configuration d'éclairage (Parc éolien de Planèze (Saint-Georges-les-Bains, 07800) Parc éolien de Chauché (Chauché, 85140))
  - Utiliser des systèmes de détection pour que l'éclairage ne se mette à clignoter qu'à l'arrivée d'un aéronef (Parc éolien de Lavernat (Lavernat, 72500))
- L'arrêté du 23 avril 2020 « portant dérogation aux règles de réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne dans le cadre d'évaluations opérationnelles » désigne les parcs où ces pistes seront testées jusqu'en 2022.

## 3.2.2 EFFET STROBOSCOPIQUE

Par temps ensoleillé, une éolienne en fonctionnement va générer une ombre mouvante périodique (ombre clignotante) créée par le passage régulier des pales du rotor de l'éolienne devant le soleil : effet souvent appelé « battement d'ombre ».

Évaluer l'impact des ombres portées par les éoliennes en fonctionnement consiste d'abord à définir les périodes de l'année et les durées d'exposition à cet effet pour les habitations les plus proches.

La modélisation par un logiciel spécialisé permet de calculer les projections d'ombres pour un certain nombre de points de mesure de référence sélectionnés.

Les paramètres de modélisation choisis sont les plus contraignants possibles, conformément à la méthodologie communément adoptée. En effet, ils reposent sur la triple supposition que le temps est toujours beau (le soleil brille en permanence), que le rotor est toujours perpendiculaire au soleil et qu'il est en constante rotation.

Or, avec les prévisions plus réalistes, prenant en compte le nombre de jours d'ensoleillement, la direction des vents dominants et la durée de fonctionnement réelle des éoliennes, on obtient des valeurs nettement inférieures à l'hypothèse la plus contraignante retenue.

Les calculs sont basés sur la position du soleil au cours d'une journée et au cours d'une année. En partant d'une simulation de la course du soleil par étapes de 1 minute, les **calculs d'ombre portée pour chaque rotor d'éolienne sont exécutés, durant une année, sans prise en compte de la variabilité des conditions météorologiques, ni des éventuels obstacles**. L'ombre calculée est examinée pour déterminer à quel moment un récepteur d'ombre, matérialisé par une **fenêtre orientée en direction du parc**, se trouve concerné par un battement d'ombre de l'un des rotors en fonctionnement. L'enregistrement des données et des heures de projection d'ombre permet d'en déterminer la durée par jour et par an pour chaque éolienne

Compte tenu de la configuration du site, 5 points de mesure ont été retenus autour du projet pour une évaluation précise de leur durée d'exposition aux ombres<sup>7</sup>. Leur localisation, exposition et distance au projet sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Identifiant	Point de mesure	Exposition retenue	Distance à l'éolienne la plus proche
H1	Vauchamps	Nord-est	808 m (E1)
H2	Fontaine-au-Bron	Est	1 423 m (E4)
H3	La Haute Vaucelle	Sud	687 m (E4)
H4	Boutavent	Sud-ouest	1 545 m (E3)
H5	Ferme de Chilly	Nord-ouest	1 422 m (E1)

Figure 8 : Définition des points de mesure des effets de battements d'ombre depuis le projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

<sup>7</sup> En raison des distances importantes d'influence potentielle de projection des ombres depuis les aérogénérateurs de tel gabarit, le choix des points de mesure a été élargi à toute habitation jusqu'à une distance d'environ 1 000 m du projet afin de se positionner dans la situation la plus contraignante.

La carte ci-dessous localise les éoliennes du projet et les points de mesure (symboles "maisons") qui ont été retenus pour le calcul des durées d'exposition aux battements d'ombre autour du site d'implantation. Les calculs ont été réalisés ici sur les 4 éoliennes du projet éolien afin d'estimer le potentiel impact visuel global qu'elles pourraient représenter sur les habitations les plus proches.

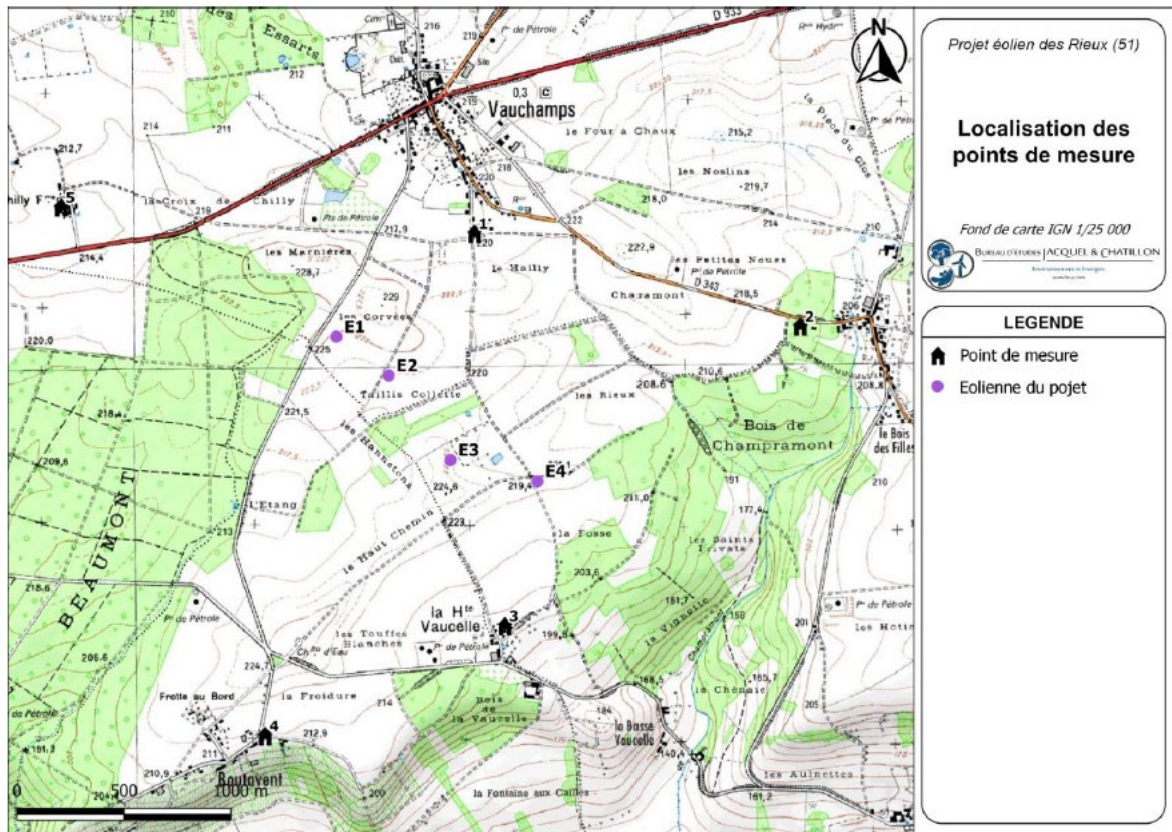


Figure 9 : Localisation des points de mesure pour calculer les durées d'exposition aux battements d'ombre (Source : BE Jacquel et Chatillon)

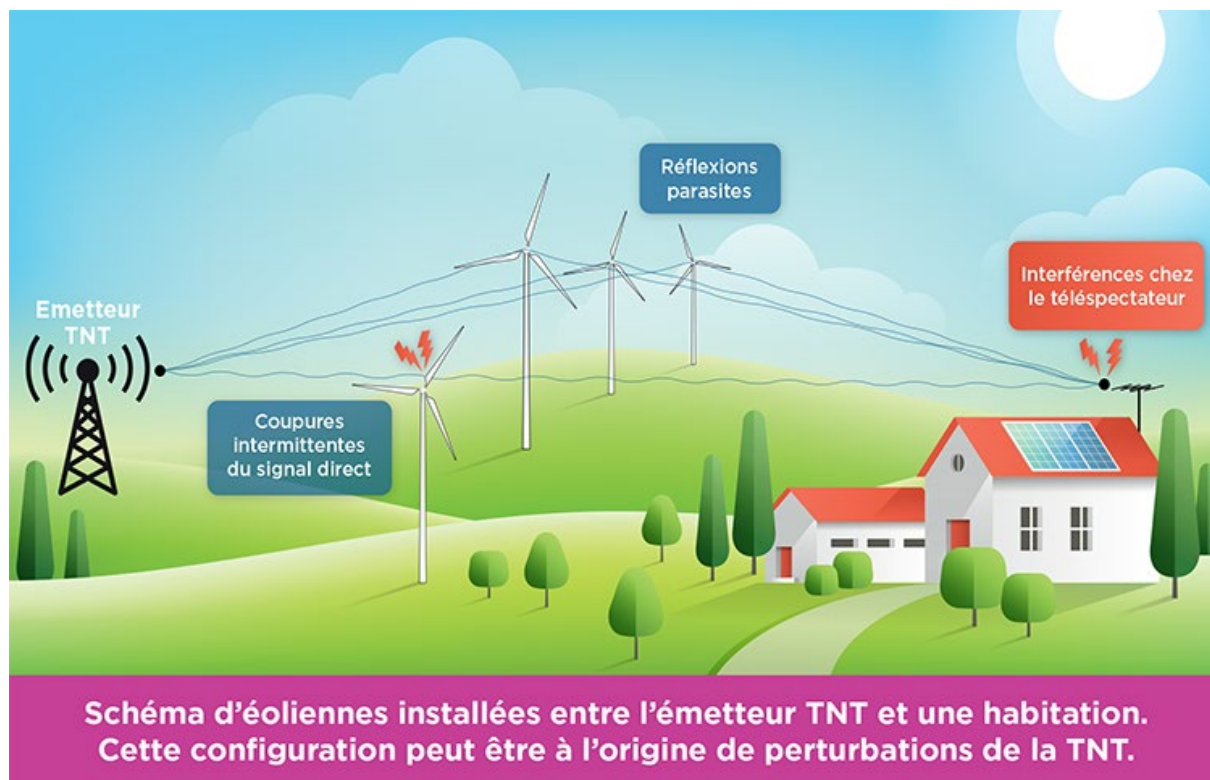
A partir des résultats présentés dans le dossier 4h – Etude des battements d'ombre, deux analyses peuvent être réalisées pour qualifier l'incidence des battements d'ombre liés à la mise en fonctionnement des éoliennes de ce projet sur les points de mesure les plus proches :

- En ce qui concerne les durées maximales journalières d'exposition, l'incidence pourra être caractérisée ici de **nulle (H3 à H4) à modérée (H1)**,
- En ce qui concerne les durées maximales annuelles d'exposition, l'incidence pourra être caractérisée ici de **nulle (H3 et H4) à faible (H1, H2, H5)**.

Rappelons que dans l'évaluation de ces valeurs, **les éventuels obstacles locaux n'ont pas été pris en compte, notamment la présence de haies particulières.**

*L'étude ne semble pas avoir pris en compte la perturbation du parc éolien pour la réception hertzienne des TV de la zone de projet, aucune mesure de compensation n'est prévue.*

Un parc éolien peut effectivement être la source d'un brouillage des ondes de la TNT si celles-ci sont captées via une antenne-râteau. Ce phénomène intervient si le parc éolien se trouve entre l'émetteur TNT et l'antenne râteau en question ou si les ondes TNT sont réfléchies de manière indésirée par les éoliennes. (Voir [www.tdf.fr/tnt-expliquée/tnt-et-ma-commune](http://www.tdf.fr/tnt-expliquée/tnt-et-ma-commune)).



(Source ANFR : [www.recevoirlatnt.fr](http://www.recevoirlatnt.fr))

L'article L. 112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation impose que, lorsque « l'édification d'une construction apporte une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision par les occupants des bâtiments situés dans le voisinage, le constructeur est tenu de faire réaliser à ses frais, sous le contrôle du Conseil supérieur de l'audiovisuel, une installation de réception ou de réémission propre à assurer des conditions de réception satisfaisantes dans le voisinage de la construction projetée. Le propriétaire de ladite construction est tenu d'assurer, dans les mêmes conditions, le fonctionnement, l'entretien et le renouvellement de cette installation. »

Plusieurs solutions peuvent régler le problème, entre autres :

- La réorientation de l'antenne-râteau vers un autre émetteur.
- La construction d'un nouvel émetteur TNT.
- Le passage à un autre mode de réception (fibre, ADSL, réception par satellite...).

**Valeco s'engage à respecter cette réglementation et à solutionner à ses frais les problèmes de réception de télévision hertzienne.**

Reprécisons que Valeco est un producteur d'électricité renouvelable qui a vocation à exploiter les projets éoliens et solaires qu'il construit. **Valeco gèrera l'exploitation des éoliennes de la société PE des Rieux et restera donc l'interlocuteur des riverains en cas de perturbation des réseaux hertziens.**

Compte tenu de leur implantation, les éoliennes présentent un danger pour les tiers (proximité des habitations et des routes).

### 3.2.3 DISTANCES AUX HABITATIONS

La réglementation française impose une **distance minimale au bâti (ou aux zones à vocation d'habitation) de 500 mètres**, comme indiqué au dernier paragraphe de l'article L.553-1 du code de l'environnement.

*« Les installations terrestres de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent constituant des unités de production telles que définies au 3° de l'article 10 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité, et dont la hauteur des mâts dépasse 50 mètres sont soumises à autorisation au titre de l'article L. 511-2, au plus tard un an à compter de la date de publication de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 précitée. La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée à l'éloignement des installations d'une distance de 500 mètres par rapport aux constructions à usage d'habitation, aux immeubles habités et aux zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur à la date de publication de la même loi. »<sup>8</sup>*

La carte ci-après permet de localiser les habitations les plus proches et donne leur distance depuis les éoliennes.

Pour rappel, l'éolienne du projet la plus proche d'une habitation, l'éolienne E4, sera située à 700m de la première habitation située à la Haute Vaucelle. Celle-ci sera par ailleurs située à 800m de l'éolienne E4. **Ces distances sont très supérieures aux distances légales** mentionnées précédemment.

---

<sup>8</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000022478077/2011-07-12](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000022478077/2011-07-12)

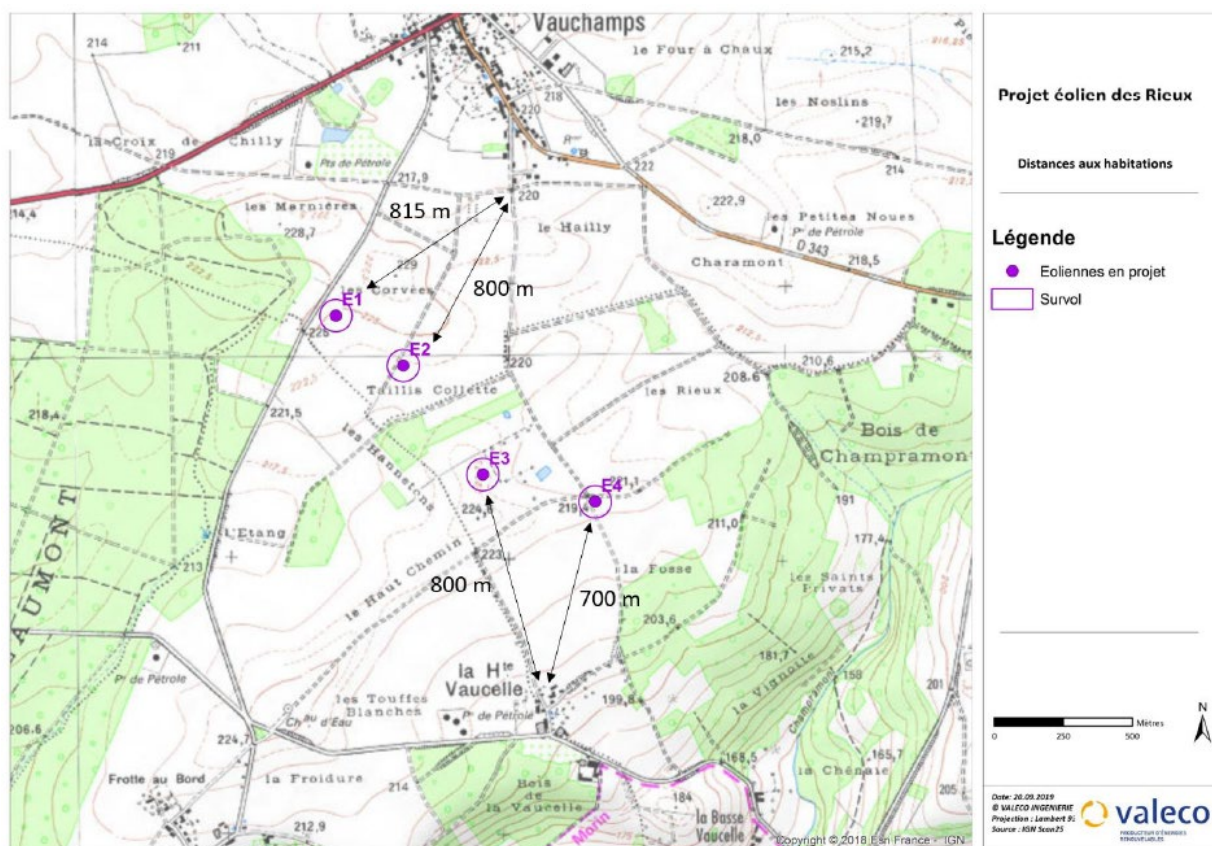


Figure 10 : Distance aux premières habitations (Source : Valeco, 2019)

La législation n'impose pas de hauteur maximale associée à cette distance minimale. Celle-ci a été remise en cause en 2015 par le Sénat, pour la porter à 1000m, mais cette décision avait été rejetée par l'Assemblée nationale. En effet, vu la diversité des paramètres et des sites éoliens en France, il est plus cohérent de **modéliser au cas par cas l'impact acoustique du projet plutôt que d'imposer une distance minimale de 1km qui empêcherait le développement éolien sur l'ensemble du territoire en dépit des objectifs de transition énergétique.**

C'est également le raisonnement mis en avant par l'Académie de médecine dans son rapport de 2017. À la suite des préconisations d'éloignement de 1500m des éoliennes vis-à-vis des habitations faites en 2006, l'agence s'est auto-saisie de la question des possibles risques sanitaires et de l'opportunité de modifier la distance minimale réglementaire d'éloignement de 500 m, pour la porter à 1000 m. Cela renforce la pertinence d'une étude au cas par cas pour les projets.

Il est ainsi précisé dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) que la distance minimale est de 500m et pourra être augmentée en fonction des résultats de l'étude d'impact. L'étude acoustique du projet éolien des Rieux n'a pas démontré la nécessité d'une telle augmentation.



### 3.2.4 DISTANCES AUX ROUTES

L'étude de dangers indique en page 27 :

Selon le **guide de l'INERIS**, sont considérés comme terrains aménagés mais peu fréquentés, les voies de circulation non structurantes (< 2 000 véhicules par jour). Pour rappel, les terrains non aménagés et très peu fréquentés correspondent aux terrains non bâtis à savoir les champs, prairies, forêts, friches, marais, etc.

Le tableau ci-dessous présente la **distance de chaque éolienne par rapport aux infrastructures routières**, dans un rayon de 500m autour de chaque éolienne.

Numéro de l'éolienne	Chemins ruraux	Numéro de l'éolienne	Chemins ruraux
E1	70 m Cr n°1 106 m Cr n°9 278 m Cr n°2 432 m Cr n°3	E3	77 m Cr n°7 118 m Cr n°6 208 m Cr n°5 268 m Cr n°4 274 m Cr n°8 294 m Cr n°3 470 m Cr n°2
	24 m Cr n°2 186 m Cr n°3 375 m Cr n°1 380 m Cr n°4 404 m Cr n°7 410 m Cr n°6°		16 Cr n°4 20 Cr n°5 261 m Cr n°8 360 m Cr n°7 465 m Cr n°6
E2		E4	

Figure 11 : Distance des éoliennes par rapport aux infrastructures routières, dans un rayon de 500 m autour de chaque éolienne

Ainsi, seuls des chemins ruraux et d'exploitation (**infrastructures routières non structurantes**) se trouvent à proximité des éoliennes.

**Aucune préconisation particulière d'éloignement aux voiries n'est formulée pour les chemins d'exploitation et les chemins ruraux.** Dans cette situation, c'est à l'étude de danger de déterminer quels sont les risques d'accident acceptables ou non.

L'étude de danger analyse pour chaque évènement redouté (également nommé phénomène dangereux), les paramètres de risque (cinétique, l'intensité, la probabilité et la gravité) qu'aurait un accident.

Sont analysés en détail dans le dossier les risques suivants :

- Chute de glace
- Chute d'éléments de l'éolienne
- Effondrement de l'éolienne
- Projection de glace
- Projection de pale ou de fragment de pale

Comme décrit en conclusion du rapport, « **les mesures de maîtrise des risques mises en place sur l'installation sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour chacun des phénomènes dangereux retenus dans l'étude détaillée.** »

Les cartes ci-dessous représentent les chemins ruraux à proximité de la zone d'étude, respectivement sur les communes de Vauchamps et Boissy-le-Repos.

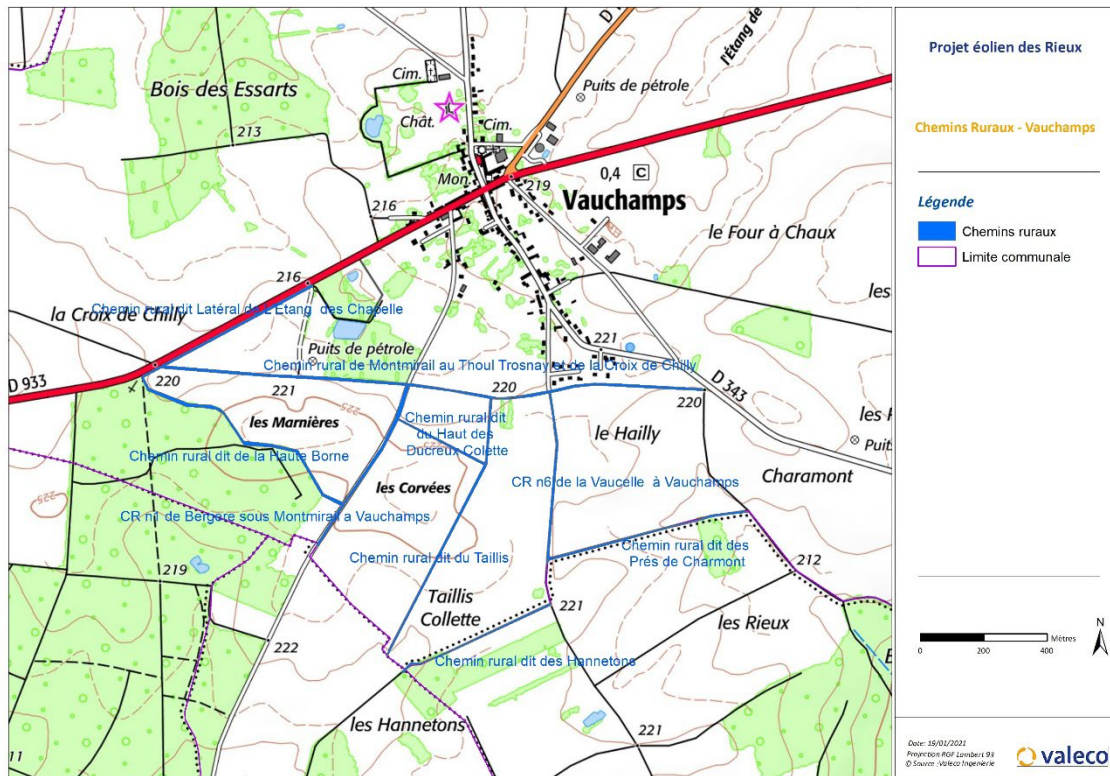


Figure 12 - Chemins ruraux à proximité de la zone d'étude - Commune de Vauchamps

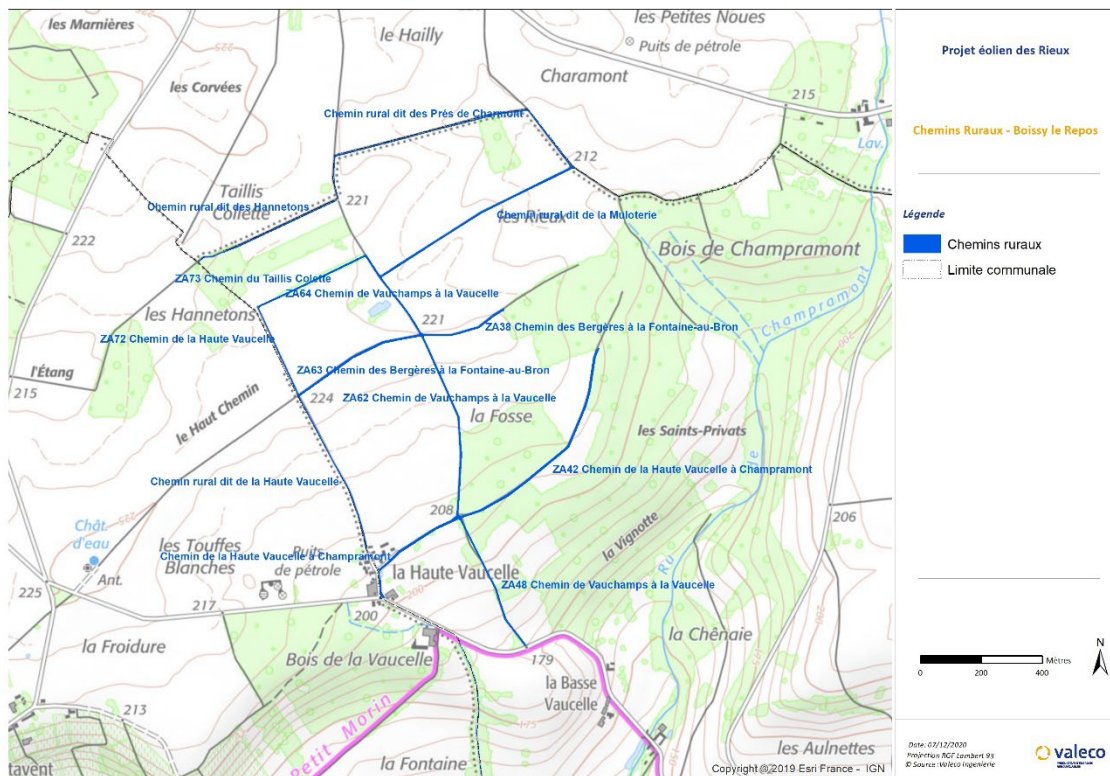


Figure 13 : Chemins ruraux à proximité de la zone d'étude - Commune de Boissy-le-Repos

Ainsi, la faible fréquentation des chemins ruraux, et la très faible probabilité d'occurrence d'un événement dangereux sur l'éolienne permet de conclure à un risque acceptable pour les populations et pour l'environnement.

### 3.3 Patrimoine et Economie

*Prise en compte des impacts sur le patrimoine architectural des communes concernées en particulier le long de la vallée du Petit Morin.*

Comme décrit p344 de l'étude d'impact du projet, les éléments patrimoniaux situés autour de la zone du projet sont exclusivement des Monuments historiques.

Tout d'abord, on constate que le Monument historique du château de Bergères-sous-Montmirail, malgré qu'il soit l'édifice protégé le plus proche, ne subit que **peu d'impacts visuels du projet** du fait de sa position encaissée dans la vallée et du recul pris par l'implantation du projet. Aussi, pour les autres Monuments historiques dont l'enjeu a été soulevé dans l'état initial, l'étude des impacts a montré que ces **édifices ne sont que faiblement impactés par le projet éolien des Rieux**.

Enfin, le château de Montmirail constitue l'élément protégé le plus sensible au motif éolien (à l'échelle du territoire d'étude). Toutefois, l'orientation de la perspective de ces jardins n'étant pas dirigée vers le projet et les boisements du parc étant particulièrement imposants, le **château et les jardins sont isolés des visibilitées sur le projet**. Ce dernier ne témoigne alors d'aucun impact sur cet édifice patrimonial majeur.

Il est à noter que malgré l'inaccessibilité au château, des prises de vue supplémentaires ont été effectuées par drone aux positions des éoliennes et en direction du château. En effet, l'objectif est (à l'inverse du travail des photomontages qui cherche à montrer l'effet du projet depuis un élément du paysage ou du patrimoine, ici le château) de montrer l'apparition du château depuis les points d'implantation des éoliennes du projet.

Pour ce faire, le porteur de projet a mandaté l'entreprise Aérolien Drone afin qu'elle réalise des prises de vue depuis les points culminants de chacune des éoliennes projetées et en direction du château de Montmirail. Pour ce faire, les photographies sont réalisées à partir d'un drone qui a la capacité de se positionner précisément dans l'espace. Dans le cas actuel, le drone a été réglé pour prendre des vues depuis les coordonnées géographiques de chacune des 4 éoliennes et à des hauteurs représentatives du gabarit des éoliennes soit : 145 m et 88 m par rapport au sol en contrebas.

Toutes les précisions concernant ces prises de vue sont apportées page 165 de l'étude paysagère.

Ainsi, comme synthétisé dans le tableau ci-dessous, les impacts du projet sur le patrimoine architectural à proximité de la zone sont qualifiés de **nul à faible**.

ENJEUX TRAITÉS		NIVEAU D'IMPACTS
Macro-paysage : Unités paysagères	Unité paysagère de la Brie des étangs	FAIBLE
	Unité paysagère des Marais de Saint-Gond	FAIBLE
	Unité paysagère de la Cuesta d'Ile-de-France	FAIBLE
	Unité paysagère de la Vallée de la Marne	FAIBLE
Patrimoine : Monuments historiques	Château de Bergères-sous-Montmirail	FAIBLE
	Château de l'Echelle	FAIBLE
	Colonne Napoléonienne	FAIBLE
	Eglise Saint-Pierre	FAIBLE
	Château de Montmirail	NUL
	Château de Mondement	NUL
	Monument commémoratif	NUL
Articulation avec les parcs voisins	Cumul avec le parc des Châtagniers	FAIBLE
	Cumul avec le parc de la Brie champenoise	FAIBLE

Figure 14 : Synthèse des impacts du projet sur le patrimoine architectural autour de la zone d'étude

*Le projet va impacter le tourisme, le patrimoine naturel comme la vallée du Petit Morin, le vignoble classé UNESCO.*

### Tourisme et Eolien

On peut lire certains commentaires faisant référence au tourisme comme : « *Comment voulez-vous que les touristes viennent découvrir notre région : châteaux, abbayes, vallées du Surlin et du Petit Morin, les vignobles environnants, etc. avec cette pollution visuelle* ».

Les paysages sont une importante ressource touristique ; c'est pour cette raison qu'il convient d'allier tourisme et développement durable. L'éolien est un symbole du développement durable : c'est un élément du patrimoine moderne, désormais commun dans nos paysages et nos coutumes.

L'attrait touristique repose sur la spécificité de chaque territoire, et peut être renforcé par les moyens mis en œuvre pour valoriser la présence des parcs éoliens en lien avec ces spécificités :

- Panneaux d'informations
- Aménagements urbains (bancs, tables, parcours de santé, jeux pour enfants...)
- Chemins de randonnées sillonnant les éoliennes, points de vue
- Evènements sportifs
- Visites pédagogiques et d'informations

Ces moyens peuvent être directement liés aux éoliennes via les retombées fiscales, en augmentant la valeur touristique d'un site (sentiers aménagés, évènements sportifs) ou son intérêt (organisation de visites pédagogiques, d'évènements sportifs ou sur l'énergie).

Exemples :

- Le conseil départemental de l'Aude a créé en 2017 les "Comités Transition Energétique" visant à associer les énergies renouvelables au développement touristique local.

- A Ally (dans le Cantal), l'association « Action Ally 2000 » a réorganisé le parcours des visites des moulins à vent en intégrant les éoliennes (26 au total) : le nombre de visites s'est multiplié par 3.

- A Dour, chaque année, un festival est organisé aux pieds des éoliennes (Belgique).

- En France, les infrastructures touristiques (hôtels, gîtes, camping) utilisent leur image pour la promotion du tourisme vert. Le propriétaire d'un Gîte à Vauflour (Bourgogne) décrit son logement ainsi « En Forterre, sur les Plateaux de Bourgogne, en limite de Puisaye, cette longère est située sur les hauteurs du parc éolien. »<sup>9</sup>

En France, un rapport de l'ADEME<sup>10</sup> abonde en ce sens précisant ainsi « Dans les communes d'implantation, l'arrivée de parcs éoliens a eu globalement des conséquences positives, même si ces impacts positifs concernent une minorité de communes : environ 10% des communes ont vu arriver des nouveaux acteurs économiques, 20% des communes ont constaté de nouveaux emplois sur leur territoire et 15% une augmentation de la fréquence touristique ». **En définitive, les éoliennes n'apparaissent ni comme un facteur incitatif, ni comme un facteur répulsif sur la fréquentation touristique d'un territoire.**

Comme décrit dans la mesure d'accompagnement située p180 de l'étude paysagère, le sentier situé à proximité du site d'implantation s'intitule GRP de la Haute vallée du Petit Morin, et est reconnu par FFRandonnée.

Il permet la découverte des paysages de la vallée éponyme au travers de la marche. Les éoliennes insérées par le projet des Rieux témoigneront d'un nouveau motif paysager. Il est important que ce projet soit considéré comme un élément faisant partie intégrante du paysage de cette partie de la vallée et non comme un motif juxtaposé.

Pour ce faire, le porteur de projet ainsi que le bureau d'étude Jacquel et Chatillon propose de tirer parti du sentier GRP préexistant afin d'en doter, sur une certaine section, d'une vocation pédagogique de découverte de différents éléments composant le paysage de cette partie de la Haute vallée du Petit Morin.

L'idée de cette mesure d'accompagnement étant de mettre le projet éolien sur le même plan que les autres éléments paysagers. D'autre part cette mesure sera une source d'informations quant au développement des énergies renouvelable sur le territoire.

---

<sup>9</sup> <https://www.gites-de-france.com/fr/bourgogne-franche-comte/yonne/le-vauflour-89g576#reviews>

<sup>10</sup> <https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/2073-etude-sur-la-filiere-eolienne-francaise-bilan-prospective-et-strategie-9791029709487.html>

Comme décrit dans la réponse à l'avis MRAe, l'incidence relevée depuis le point de vue n°10 a été évaluée comme modérée au sein de l'étude paysagère et patrimoniale. Une nouvelle implantation a été modélisée en vue de réduire cette incidence du projet sur l'espace de la vallée du Petit Morin. L'organisation choisie est celle présentée comme la variante 4 au sein de l'étude paysagère et patrimoniale. Celle-ci induit un recul plus important de l'éolienne E4 par rapport à la ligne de rupture de pente du versant Nord de la vallée.

Aussi, afin de réduire l'effet de la silhouette de cette machine, il a été proposé que celle-ci adopte un gabarit comprenant une hauteur de tour plus petite et un rotor plus large pour une hauteur bout de pale inchangée de 150 m. Un photomontage supplémentaire illustrant cette modification de gabarit a été inséré dans la réponse à la MRAe.

Notons également qu'une mesure de réduction supplémentaire a été proposée dans ce même dossier, par le biais d'une plantation d'arbre à l'Est du hameau de la Haute Vaucelle. Cela permettra de combler la dent creuse au sein de laquelle apparaît l'éolienne E4 depuis le point de vue n°10 et ainsi limiter l'effet de cette machine sur la vallée.

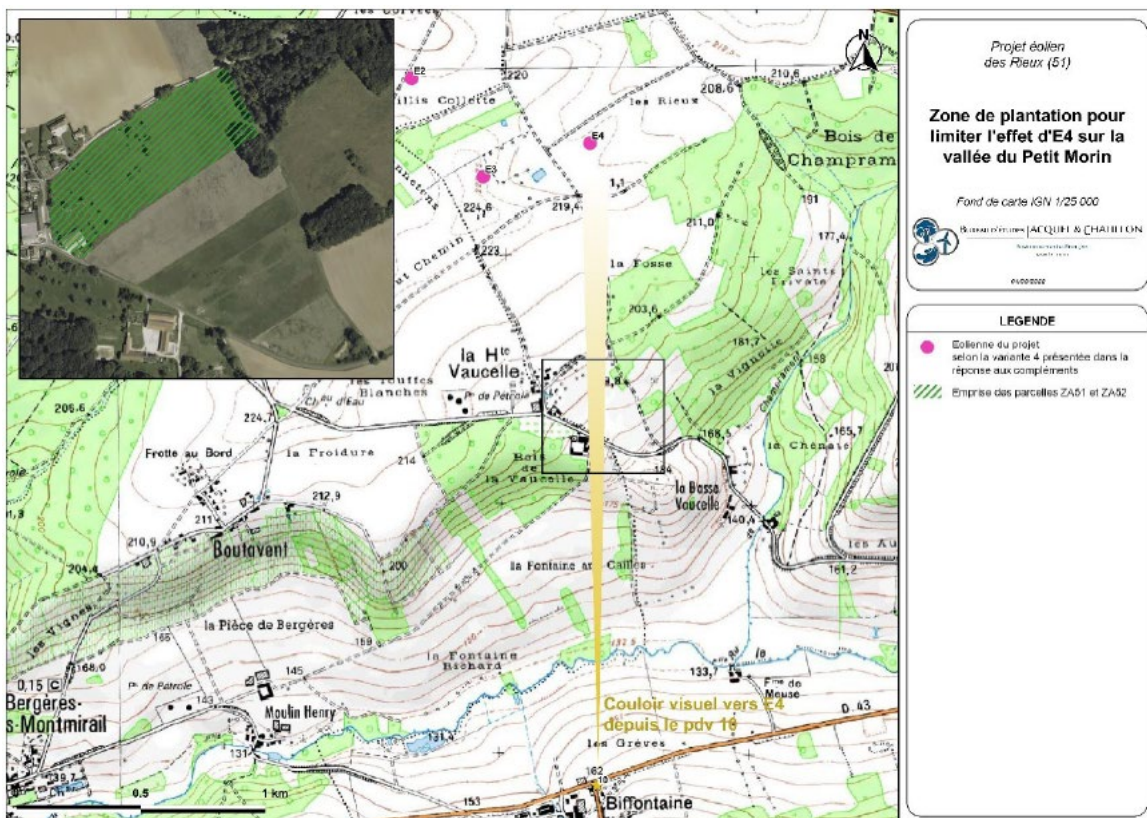


Figure 15 : Zone de plantation pour limiter l'effet de l'éolienne E4 sur la vallée du Petit Morin

Comme indiqué dans l'étude paysagère (page 27), en 2018, la DREAL Grand Est fait réaliser une « Etude de l'Aire d'Influence Paysagère (AIP) des "Coteaux, Maisons et Caves de Champagne" vis-à-vis des projets éoliens dont l'objectif est de déterminer quels territoires pouvant potentiellement accueillir des éoliennes impacteraient la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) du Bien.

Cette étude doit faciliter la prise de décision par rapport au développement éolien en permettant de concilier les objectifs de préservation de la VUE du Bien et environnementaux. Dans une première partie, ce document établit un périmètre d'étude basé sur les visibilité recensées pour la zone tampon du Bien, par cartographie, selon le contexte topographique spécifique du territoire, d'après le calcul de zones d'influence visuelle pour une éolienne fictive, et par une évaluation des perceptions sur site depuis l'extérieur et l'intérieur du Bien.

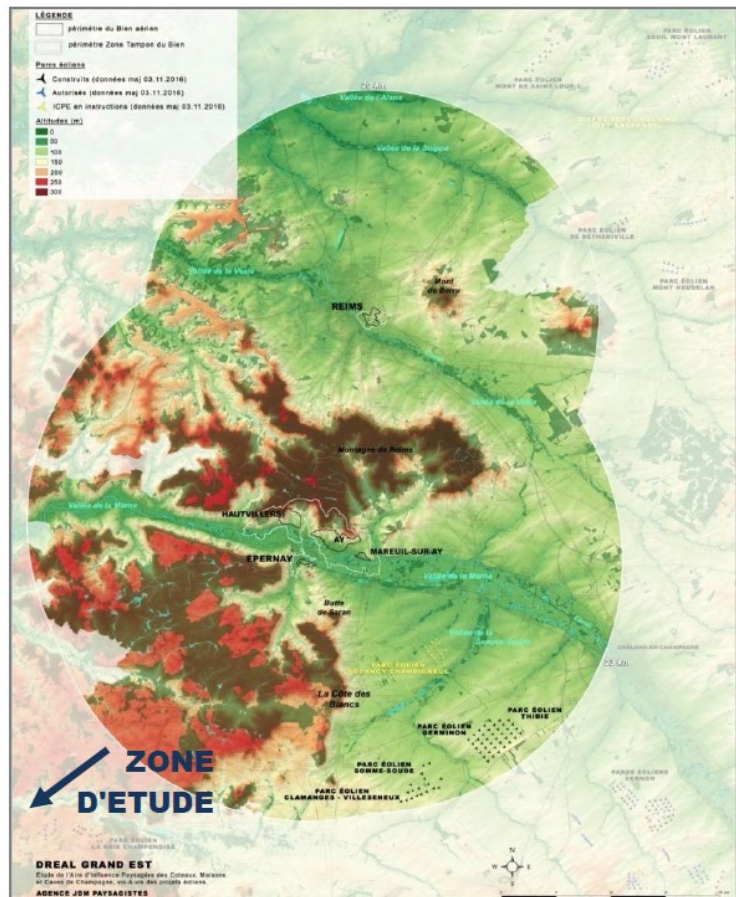


Figure 16 : Périmètres du Bien UNESCO et de la zone tampon (Source : Etude de l'AIP, DREAL Grand Est, 2018)

Ce périmètre définissant ainsi une Aire d'Influence Visuelle comprend l'ensemble des points du territoire à partir desquels une éolienne de 200 m pourrait être visible afin de présenter un périmètre maximaliste.

Puis, dans une seconde partie, l'étude définit des zones d'exclusion et de vigilance au sein de l'Aire d'Influence Visuelle en prenant en compte les enjeux paysagers ainsi que les contraintes techniques et les reculs réglementaires pour ensuite définir des conditions d'acceptabilité de nouveaux parcs éoliens vis-à-vis des Coteaux historiques et au cœur des zones tampons selon une emprise verticale de 0,5° maximale. Ainsi, une carte présentant par tranche de 50 m la hauteur admissible d'une éolienne qui pourrait être implantée en zone de vigilance est réalisée et place le projet éolien des Rieux dans une zone où la hauteur admissible est comprise entre 240 m et 250 m.

En considérant ce projet éolien, ces sites sont bien éloignés du projet – plus de 30 km au minimum - et l'Aire d'Influence Visuelle du Bien ne recoupe pas le périmètre d'étude. Selon la Carte des hauteurs admissibles des éoliennes sous contrainte d'une emprise visuelle, on constate que même une éolienne de plus de 250 m ne porterait préjudice à la VUE du Bien. Ainsi, au regard de ces documents, la zone du projet se place dans une zone d'exclusion complètement indépendante de la problématique du patrimoine UNESCO. Ce zonage s'explique simplement au regard de contraintes techniques et non pas d'enjeux paysagers. Par conséquent, vis-à-vis de ce document, le **projet respecte intégralement les recommandations de la DREAL Grand Est au regard des éléments patrimoniaux constituant le Bien.**

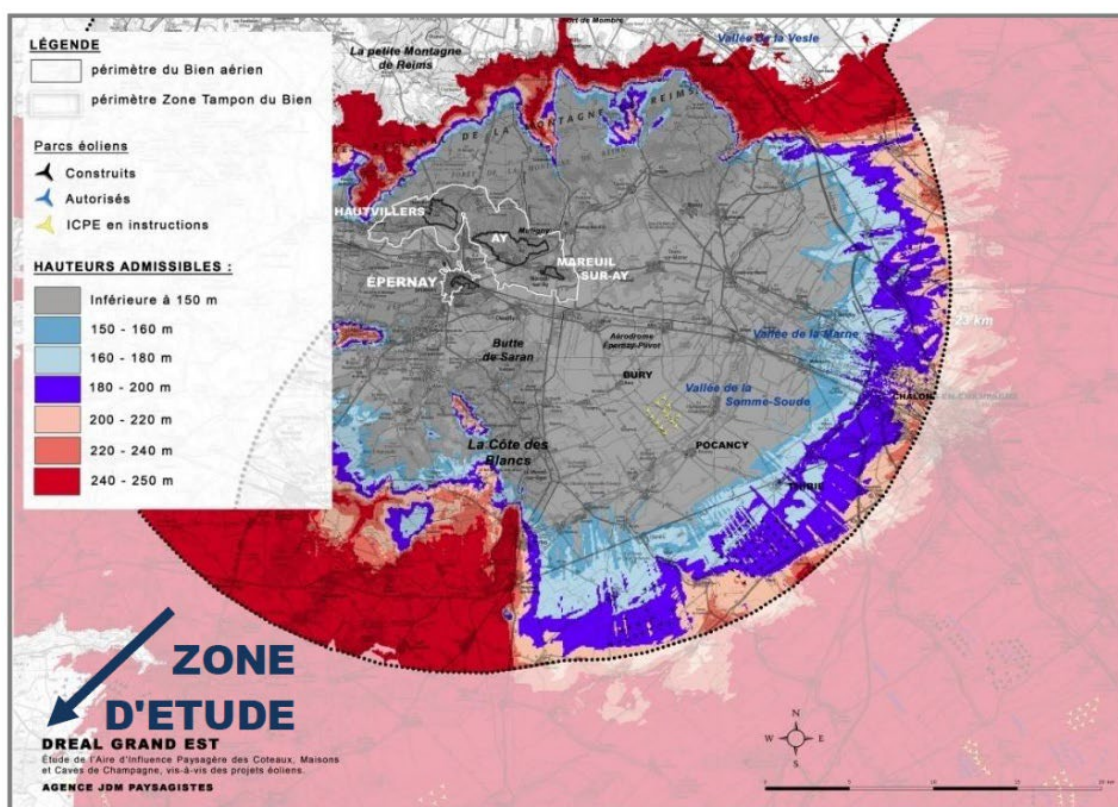


Figure 17 : Hauteurs admissibles des éoliennes sous contrainte d'une emprise visuelle depuis les Coteaux historiques (Source : Etude de l'AIP, DREAL Grand Est, 2018)

De plus, la définition des aires présentées au sein de la « Charte éolienne des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » repose sur des « coefficients directeurs qui ne semble que partiellement étayés par un argumentaire paysager et ne mentionne ni une source reconnue ni un texte réglementaire » (page 25 de l'étude paysagère et patrimoniale). Enfin, ce document n'ayant pas un statut réglementaire, l'inclusion de la ZIP au sein de l'aire d'exclusion définie par celui-ci doit être mise en perspective.



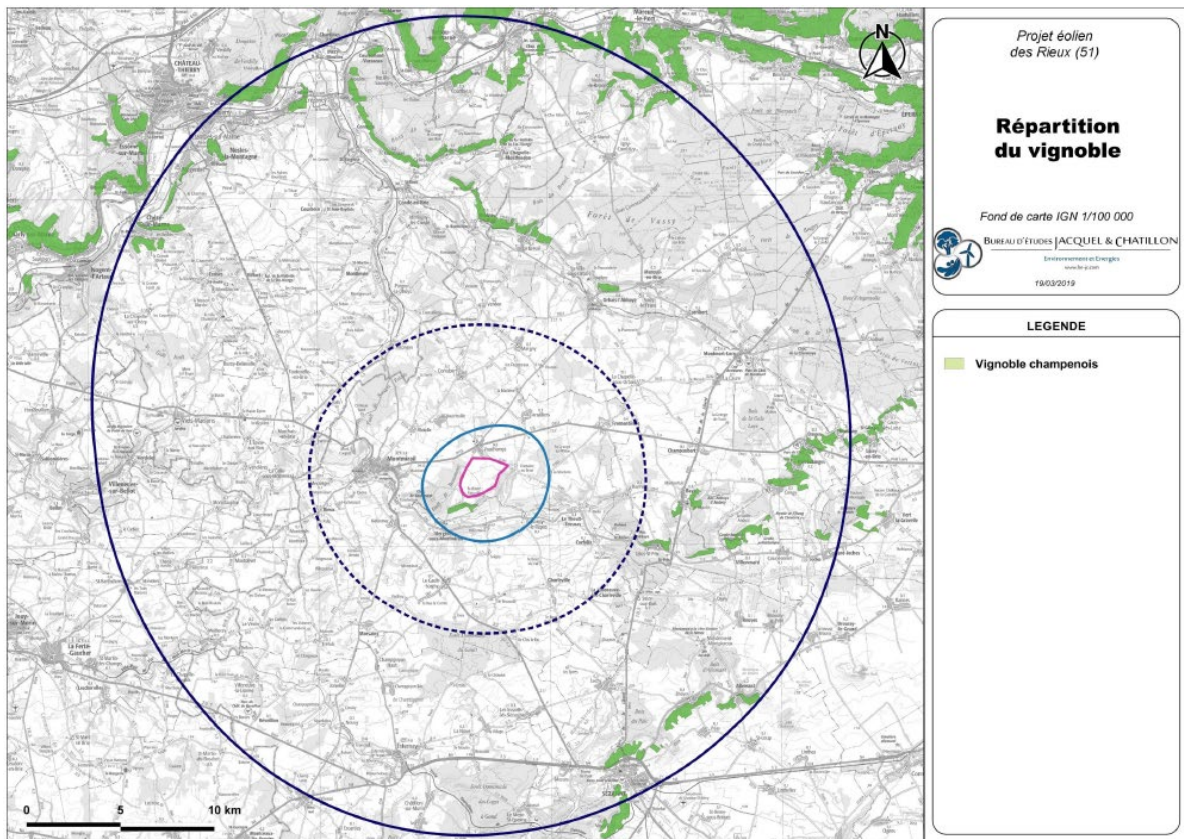


Figure 18 : Localisation du vignoble champenois vis-à-vis de la zone de projet (Source : BE JC, d'après les données Corine Land Cover, 2012)

Beaucoup d'avis note que le projet affectera la valeur immobilière du bâti existant.

Pour analyser l'influence que peut avoir l'implantation d'un parc éolien sur la valeur des biens immobiliers du secteur il s'agit en premier lieu d'évaluer les critères qui fixent leur prix. En effet, le prix d'un bien immobilier dépend de plusieurs facteurs : les caractéristiques intrinsèques, le marché immobilier local ainsi que certains éléments subjectifs.

L'implantation d'un parc éolien n'a aucune incidence sur les caractéristiques intrinsèques du bien immobilier qui constituent les critères prépondérants dans la fixation de son prix. Vraisemblablement un parc ne va pas modifier la surface habitable ou la distance qu'il faut effectuer pour se rendre dans un centre commercial. En revanche l'implantation d'un parc éolien à proximité du bien peut avoir une incidence sur la part du prix déterminée par des éléments subjectifs. L'impact est donc variable selon les individus et dépend de la façon dont ils perçoivent et valorisent les éoliennes dans le paysage. A ce propos contrairement aux idées reçues qui sont largement relayées, 73 % des Français ont une opinion positive de l'énergie éolienne et 80 % des riverains de parcs éoliens en ont une image positive<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Sondage réalisé par Harris Interactive pour l'ADEME et le Ministère de la Transition Ecologique – oct. 2021 <https://presse.ademe.fr/2021/10/sondage-harris-interactive-les-francais-et-leolien.html>

Par ailleurs, les éoliennes sont sources de retombées fiscales pour les communes. Ces retombées peuvent être réinjectées afin de dynamiser l'attractivité de la commune à travers la création ou réfection de nombreux aménagements (salle des fêtes, terrains de sports, terrain pour camping-cars etc). Ces infrastructures peuvent avoir une incidence positive sur de nombreuses composantes objectives du prix des biens alentour.

Un rapport de l'ADEME <sup>12</sup> souligne aussi que le marché immobilier des zones rurales connaît une forte croissance, de l'ordre de 18% entre 2018 et 2021. Cette croissance s'établit alors même que de nombreux parcs éoliens ont vus le jour sur cette période.

Enfin, dans cette étude intitulée « Eoliennes et immobilier » parue en mai 2022, l'ADEME insiste sur les messages clés suivants :

- L'impact sur les prix de l'immobilier est de l'ordre de -1,5 % dans un rayon de 5 km autour d'une éolienne, et nul au-delà.
- L'impact de l'éolien sur l'immobilier est nul pour 90 %, et très faible pour 10 % des maisons vendues sur la période 2015-2020.
- Les biens situés à proximité des éoliennes restent des actifs liquides.
- L'impact mesuré est comparable à celui d'autres infrastructures industrielles essentielles (antennes téléphoniques, centrales thermiques, lignes haute tension...)
- Cet impact n'est pas absolu, il est de nature à évoluer dans le temps en fonction des besoins ressentis par les citoyens vis-à-vis de leur environnement, de leur perception du paysage et de la transition énergétique.

Les études menées à ce jour sur l'impact d'un projet éolien sur la valeur de l'immobilier n'ont pas permis d'établir une corrélation claire entre l'implantation d'un projet et la baisse du prix des biens immobiliers. Les paramètres de dévaluation des biens pouvant être de natures diverses. Il arrive même que l'amélioration des équipements publics, du fait de surcroît de recettes fiscales pour les collectivités, améliore l'attractivité d'une commune et participe donc à l'augmentation des prix de l'immobilier local. Pour rappel, les communes de Boissy le Repos et de Vauchamps ainsi que la Communauté de Communes de la Brie Champenoise bénéficieront des retombées fiscales du projet éolien. C'est donc tout le territoire intercommunal qui profitera de contributions pour les équipements et les services grâce aux retombées économiques du parc éolien des Rieux.

Les retours d'expériences de maires tels que Jacques Pallas (St Georges sur Arnon – 36), ou Dominique Dabadie (Champigny-en-Rochereau - 86) à ce sujet sont intéressants. Ils sont disponibles dans le livret Paroles d'Elus<sup>13</sup> de FEE.

On note par ailleurs un commentaire disant : « *Quand au prix de l'immobilier second argument, il suit la conjoncture, est resté stable. D'ailleurs le marché ne s'est jamais aussi bien porté que depuis quelques années tout le contraire des prévisions avancées par les opposants de l'époque.* »

---

<sup>12</sup> <https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/5610-eoliennes-et-immobilier.html>

<sup>13</sup> Paroles d'Elus – FEE - <https://fee.asso.fr/pub/paroles-delus-pourquoi-leolien-dans-nos-territoires/>

## 3.4 Faune

*Le parc éolien va impacter des zones sensibles pour l'avifaune (sédentaire ou migrateur) ainsi que pour les chiroptères. Les éoliennes ne sont pas conformes aux règles définies par le SRE. Aussi, les mesures ERC ne semblent pas répondre à la protection des espèces recensées.*

### 3.4.1 AVIFAUNE

#### Enjeux ornithologiques du SRE

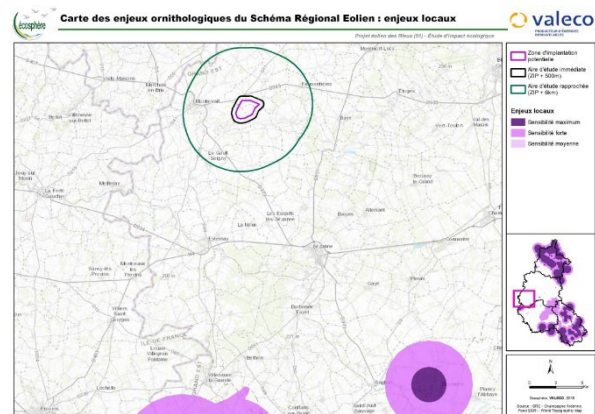
Comme précisé dans l'étude d'impact environnemental, p24, l'ancien Schéma Régional Eolien (SRE) constitue une annexe du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) adoptée pour la Champagne-Ardenne en juin 2012. Il définissait des recommandations pour un développement éolien maîtrisé dans la région. **Ce dernier n'est plus en vigueur depuis 2019.**

Si les projets de parcs devaient tenir compte des parties de territoire favorables définies dans le SRE, il s'agit plutôt maintenant d'un appui technique mettant en avant, à titre informatif, des sensibilités particulières à prendre en compte pour l'avifaune et les chiroptères.

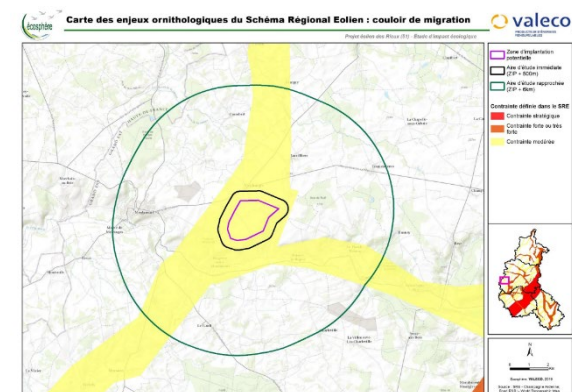
Les quatre communes concernées par le périmètre d'étude rapprochée font bien partie des **communes favorables listées dans le SRE**. Elles ne sont donc pas soumises à une contrainte stratégique (zones Natura 2000, couloir de migration principal de l'avifaune sur l'arc humide, enjeux paysagers, architecturaux majeurs...).

Deux niveaux de sensibilité sont étudiés par le SRE pour les oiseaux : les enjeux locaux (espèces nicheuses, zones de haltes migratoires, zones de rassemblements hivernaux, etc.) et les couloirs de migration.

**Concernant les enjeux locaux, l'Aire d'étude rapprochée et l'Aire d'étude éloignée se situent en dehors des zones de sensibilité du SRE.**



Concernant les couloirs de migration, l'Aire d'étude rapprochée est située sur deux couloirs secondaires définis par le SRE (contrainte modérée), nommés « Bois de Beaumont et vallée du Petit Morin » et « Vallée du Petit Morin entre le marais de Saint-Gond et Montmirail ».



Le bureau d'étude précise ensuite que « les études sur la migration devront en tenir compte et apporter les meilleures informations disponibles pour définir le niveau d'enjeu à retenir. »

Toujours d'après l'étude d'impact environnementale réalisée, l'impact brut du projet vis-à-vis du risque de collision sera de niveau :

- **Faible** tout au long ou la majorité de l'année pour trois espèces (le Faucon crécerelle, la Buse variable et le Busard Saint-Martin) et en période de nidification pour deux espèces forestières pouvant survoler la plaine agricole (l'Autour des palombes et le Faucon hobereau) ;
- **Négligeable** pour les 11 autres espèces.

Le principal risque de perturbation des territoires lié au projet concerne la phase des travaux préparatoires (pistes, stockage, levage et montage des éoliennes) qui, si elle empiète à minima sur la période d'avril à juillet, et selon la localisation des couples par rapport aux emplacements prévus des éoliennes, impactera potentiellement la population nicheuse locale de Busard Saint-Martin (**impact moyen**).

L'impact brut du projet vis-à-vis du risque de perturbation sera de **niveau faible** pour le Vanneau huppé dont les migrateurs risquent de s'écarter des cultures utilisées en stationnement dans la ZIP.

Les impacts sur les autres espèces potentiellement sensibles à la perturbation des territoires seront **négligeables** sur leurs populations et ne seront pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement de leur cycle biologique.

Des mesures de corrections proportionnelles à ces niveaux d'impacts bruts évalués ont été mise en œuvre, et situées dans le paragraphe (3.4.3 Mesures ERC).

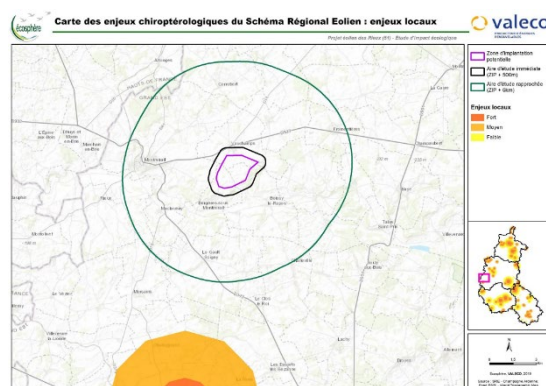
Après analyse des impacts et application des mesures d'évitement et de réduction, le bureau d'étude naturaliste conclut à **des incidences globalement négligeables** du projet.

## 3.4.2 CHIROPTERES

### Enjeux chiroptérologiques du SRE

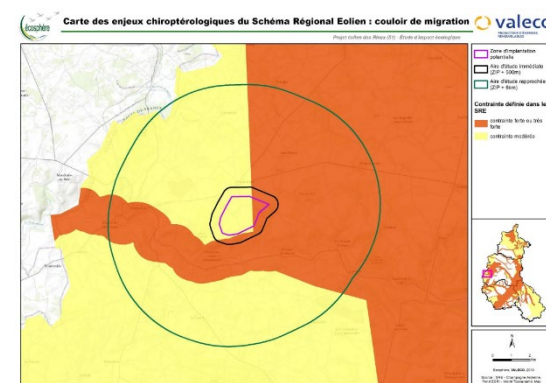
Deux niveaux de sensibilité sont étudiés par le SRE pour les chauves-souris : les enjeux locaux (gîtes) et les couloirs de migration. Il faut néanmoins signaler qu'ils sont très dépendants des niveaux de connaissance qui restent faibles pour ce groupe de mammifères.

L'étude environnementale précise que concernant les enjeux locaux, l'Aire d'étude rapprochée se situe **en dehors des zones de sensibilité du SRE**.



Concernant les couloirs de migration, l'Aire d'étude rapprochée se trouve **en zone à enjeu moyen** (contrainte modérée) et **partiellement en zone à enjeu fort** définies par le SRE sur sa partie est et sud (contrainte forte ou très forte).

Les études sur la migration ont tenu compte de ces informations et ont pu **apporter des précisions lors de sorties réalisées par des écologues sur site**.



Rappelons que Valeco s'engage à réaliser une mesure de bridage, qui **réduira considérablement le risque de collision** puisque les **éoliennes seront arrêtées lorsque les conditions favorables à l'activité des chiroptères sont réunies**. Une étude en continue sur mât de mesure d'avril à septembre 2020 a permis d'établir les périodes de pics d'activité sur le site.

Les paramètres optimisés du bridage des éoliennes sont présentés dans le tableau ci-dessous :

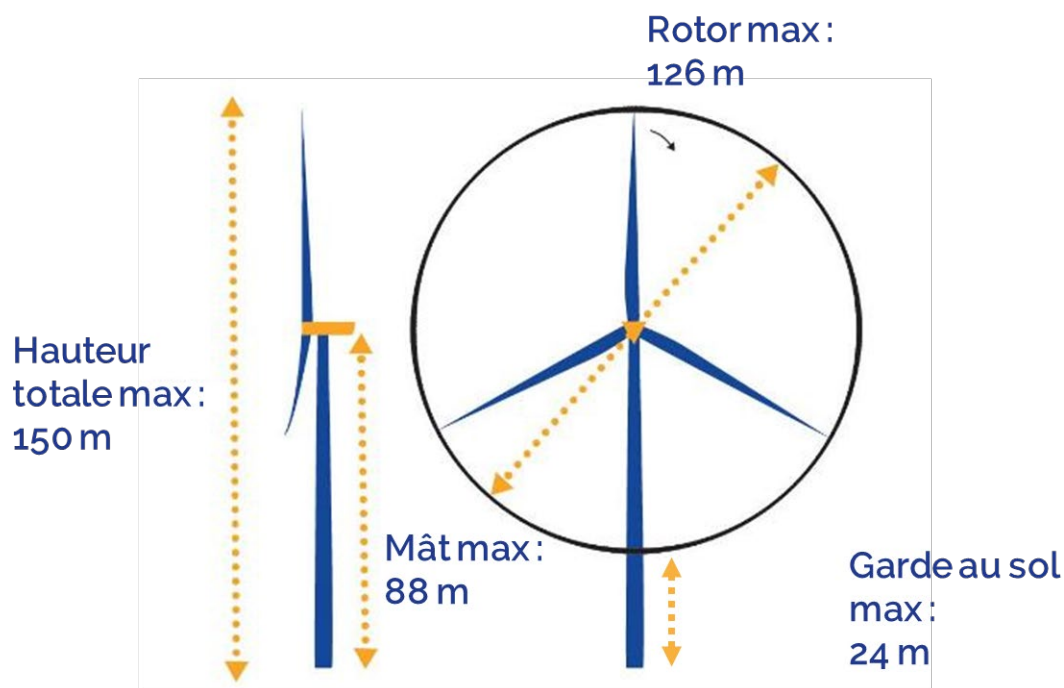
Transit printanier : du 1/04 au 31 mai	Parturition et transit automnal : du 1/06 au 30/09	Transit automnal : du 1/10 au 31/10
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Vent &lt; 7 m/s ;</li> <li><input type="checkbox"/> Température &gt; 10°C ;</li> <li><input type="checkbox"/> Du coucher du soleil à 6h après le coucher du soleil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Vent &lt; 6,5 m/s ;</li> <li><input type="checkbox"/> Température &gt; 10°C ;</li> <li><input type="checkbox"/> Du coucher du soleil à 4h après le coucher du soleil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Vent &lt; 6 m/s ;</li> <li><input type="checkbox"/> Température &gt; 10°C ;</li> <li><input type="checkbox"/> Du coucher du soleil à 6h après le coucher du soleil</li> </ul>

Ce bridage **plus contraignant que celui recommandé par la DREAL Grand Est** permettra de **réduire les risques de mortalité** de chauves-souris.

Une attention particulière sera également portée aux quatre éoliennes dans le cadre du suivi environnemental post implantation. Rappelons que 49 passages sont prévus dès la première année de mise en exploitation (contre les 20 passages minimums préconisés par le protocole national).

S'appuyant sur l'avis de la MRAe, plusieurs observations critiquent le gabarit retenu pour le parc éolien. On peut lire par exemple : « *Le modèle éolien choisi ne respecte en rien les recommandations dans ce secteur migratoire sensible.* »

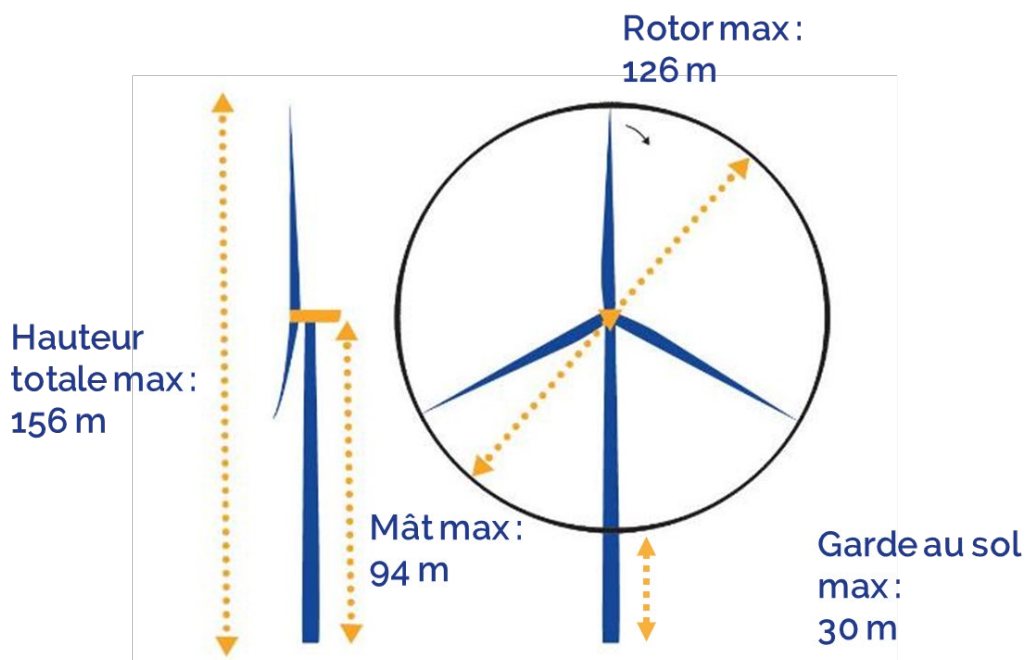
Le gabarit maximal des éoliennes du projet est présenté ci-dessous :



La préconisation d'une garde au sol supérieure à 30 mètres vise principalement à réduire l'impact des éoliennes sur les chiroptères et les busards (cette recommandation émane en effet de l'étude Eoliennes et biodiversité<sup>14</sup>, et a ensuite été reprise par la SFPEM). Rappelons qu'il ne s'agit ici que d'une préconisation. Le choix du gabarit d'éolienne résulte d'une analyse au cas par cas basée sur l'étude d'impact du projet. Cette dernière a comptabilisé pas moins de 29 sorties d'observation de la faune volante et 12 sorties nocturnes d'écoute des chauves-souris ainsi que des enregistrements en altitude sur mât de mesure du 23 avril au 24 septembre 2020. Compte tenu des enjeux du site étudié, et après application de l'ensemble de la séquence éviter / réduire / compenser (ERC), l'expertise écologique conclue a des impacts non significatifs sur l'avifaune et les chiroptères.

Cependant, compte tenu des différentes remarques soulevées par la MRAe, par les services de l'Etat ou bien formulées lors de l'enquête publique, **un gabarit d'éoliennes alternatifs pourrait être proposé pour le projet :**

<sup>14</sup> Gaultier, S.P., Marx, G., & Roux, D., 2019. Éoliennes et biodiversité - Office national de la chasse et de la faune sauvage / LPO : [https://eolien-biodiversite.com/IMG/pdf/lpo\\_oncfs\\_2019.pdf](https://eolien-biodiversite.com/IMG/pdf/lpo_oncfs_2019.pdf)



Des éoliennes de puissance unitaires équivalentes à celles proposées dans le dossier existant avec des mâts 6 mètres plus hauts. Les éoliennes mesureraient alors 156m en bout de pales, avec un rotor de 126m et une garde au sol qui respecterait la préconisation de la SFPEM de 30m.

Le diamètre du rotor restant inchangé, ce nouveau gabarit d'éoliennes ne générerait pas d'impacts supplémentaires sur l'avifaune.

Sur l'aspect paysager, les photomontages présentés dans le dossier ont été réalisés avec un gabarit d'éoliennes présentant un mât à 91m, les impacts de ce nouveau gabarit d'éoliennes resteraient similaires à ceux établis dans l'expertise paysagère (Volume 4e).

**Enfin, cette variante aurait le bénéfice de produire environ 3% d'électricité verte supplémentaire par rapport au gabarit initial étudié à 150m.**

*Les conclusions des impacts ne sont pas en cohérence avec l'état initial.  
Aucune mesure ERC ne vient compenser les impacts du projet.*

### 3.4.3 MESURES ERC

Plusieurs observations font état d'incohérence entre l'état initial de l'expertise naturaliste et les impacts résiduels du projet. Il est primordial de différencier enjeux et impacts afin de comprendre la démarche d'élaboration d'un projet éolien.

L'état initial d'une expertise écologique vise à caractériser un site d'étude. Les écologues y observent notamment l'avifaune et les chiroptères, leur comportement et définissent des enjeux en fonction de :

- la patrimonialité des espèces (le niveau de protection d'une espèce, ou sa « rareté »),
- leur sensibilité à l'éolien de manière générale (l'espèce en question a-t-elle tendance à s'approcher des éoliennes ou a-t-elle plutôt tendance à s'en éloigner),
- leur présence et leur utilisation du site (pour chasser, en migration, etc...).

Une fois les enjeux finement connus, le porteur de projet définit un projet en appliquant la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser). Dans un premier temps les impacts doivent être évités (il s'agit de positionner les éoliennes sur les secteurs de moindre enjeux), s'ils ne peuvent être évités, ils doivent être réduits autant que possible et s'il subsiste des impacts résiduels après l'évitement et la réduction, ces impacts résiduels doivent être compensés.

Lors de l'élaboration du projet, Valeco a commencé par éviter les principaux enjeux (mesures ME1 et ME2 page 159 et suivantes du Volume 4c). Une fois les principaux enjeux évités, les impacts ont été réduits à leur minimum (voir les mesures de réduction page 161 et suivantes).



Les impacts résiduels du projet éolien des Rieux, après application des mesures ERC, sont résumés ci-dessous :

Espèces/Habitats	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement -suivis
Végétation à enjeu	absents	-	-	Absents	Sans objet	-
Espèce végétale à enjeu		-	-			-
Faucon crécerelle	Risque de collision faible toute l'année	ME1, ME2	MR1, MR6 ; MR7	Risque de collision : Faible		-
Buse variable	Risque de collision faible toute l'année	ME1, ME2	MR1, MR6, MR7	Risque de collision : Faible		-
Busard Saint-Martin	Risque de collision faible en migration et reproduction Risque de perturbation : potentiellement moyen si travaux en période de reproduction	ME1, ME2	MR1, MR5, MR6, MR7	Risque de collision : Faible Risque de perturbation : Négligeable		MA1, MA2
Autour des palombes	Risque de collision faible en reproduction	ME1, ME2	MR1	Risque de collision : Faible		-
Faucon hobereau	Risque de collision faible en reproduction	ME1, ME2	MR1, MR6, MR7	Risque de collision : Faible		-
Vanneau huppé	Risque de perturbation : faible en période de migration au niveau des éoliennes E3 et E4	-	MR1, MR7	Risque de perturbation : Faible		-
Noctule commune	Risque de collision : assez fort sur l'ensemble de la période d'activité	ME2	MR1, MR6, MR7, MR8, MR9	Négligeable		MS1, MS2
Noctule de Leisler	Risque de collision : moyen sur l'ensemble de la période d'activité	ME2	MR1, MR6, MR7, MR8, MR9	Négligeable		MS1, MS2
Pipistrelle commune	Risque de collision : moyen sur l'ensemble de la période d'activité Risque de perturbation : faible au niveau de la mare en migration	ME2	MR1, MR6, MR7, MR8, MR9	Négligeable	MS1, MS2	

Figure 19 - Tableau synthèse impacts résiduels naturalistes

Après analyse des impacts et application des mesures d'évitement et de réduction, le bureau d'étude naturaliste conclut à **des impacts résiduels du projet globalement négligeables, et ne nécessitent pas la mise en œuvre de mesures compensatoires particulières.**

Le bureau d'étude ajoute également, p170 de l'étude environnementale : <Nous estimons, après mise en œuvre des mesures de réduction, qu'il **n'existe pas d'impacts résiduels prévisibles** sur les espèces, si ce n'est des collisions aléatoires accidentelles ne **remettant pas en cause les cycles biologiques des espèces ni l'état de conservation de leurs populations à l'échelle locale.**>

Ainsi, malgré le fait que le site présente des enjeux forts sur certains taxons (par exemple la Noctule commune), l'élaboration du projet, le choix du positionnement des éoliennes et l'application de mesures fortes et contraignantes telles que le bridage des éoliennes conduit à un **impact faible ou négligeable pour l'ensemble des espèces de chauve-souris.**

Le site d'implantation du projet est concerné par les couloirs migratoires.  
Les études environnementales confirment cet état initial, le projet ne tient pas compte de ces données.

### 3.4.4 COULOIRS DE MIGRATION

Comme expliqué dans la réponse à l'avis de la MRAe, l'emplacement de la ZIP ne permet pas d'éviter les couloirs migratoires secondaires identifiés au SRE Champagne-Ardenne. Il convient toutefois de rappeler que la migration est un phénomène complexe et généralement très diffus. Le potentiel effet barrière induit sur certains individus de certaines espèces ne se traduira pas nécessairement en un impact sur leur capacité à réussir leur migration.

De plus, ce potentiel effet barrière concernera une minorité d'individu migrateurs car une majorité d'oiseaux migrera à des altitudes supérieures à la hauteur des éoliennes. Une autre partie des migrateurs pratiquant la migration rampante ne devraient pas non plus être impactés car les corridors boisés formant des axes Nord-Est / Sud-Ouest se situent de part et d'autre de l'implantation.

La localisation des éoliennes évite d'ailleurs les couloirs locaux observés tout en conservant un espace de vol entre les parcs existants (à 2 et 5 km). Les enjeux principaux en périodes de migration comme en reproduction sont concentrés le long des boisements de Beaumont et de Champramont. La carte ci-dessous est extraite de l'Atlas cartographique (Pièce 4d – Annexe Cartographique, page 26).

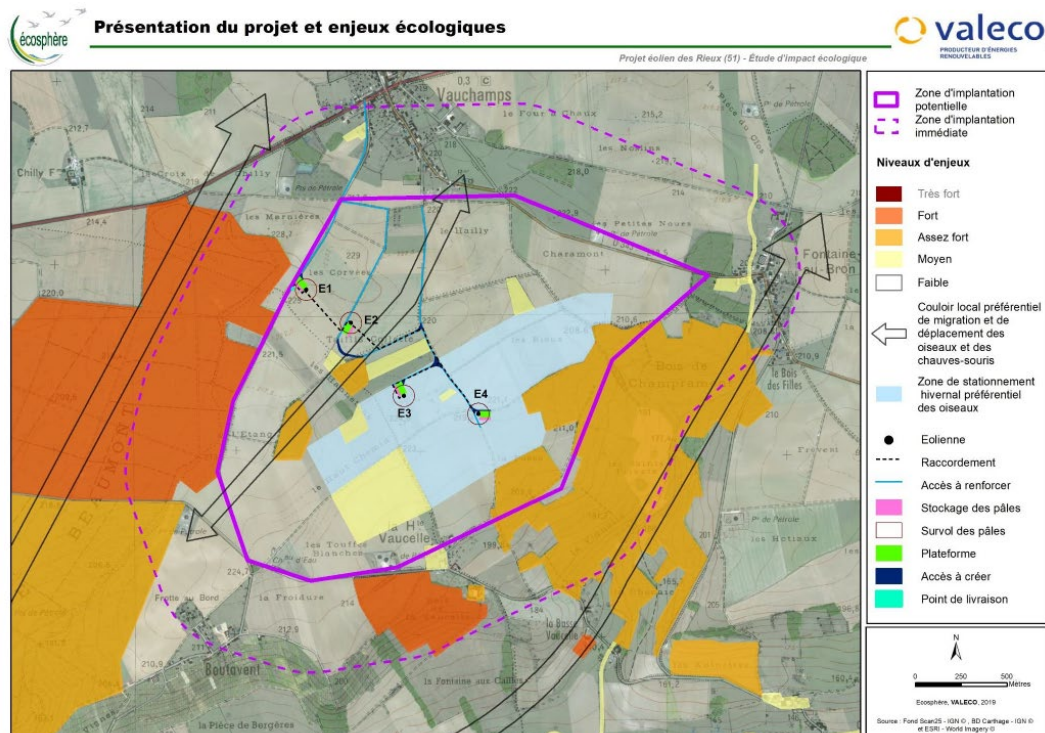


Figure 20 : Présentation du projet et enjeux écologiques

De plus, la faible densité d'éoliennes favorise également leur évitement par les oiseaux migrateur. L'implantation en ligne simple de la variante retenue, ainsi que le faible nombre d'éoliennes (comparativement à des variantes en double ligne plus ambitieuses d'un point de vue production d'électricité verte) sont également des facteurs de réduction d'impacts.

Rappelons également qu'afin d'étudier finement le comportement des oiseaux migrateurs vis-à-vis des éoliennes sur plusieurs cycles écologiques, Valeco **réalisera une étude comportementale post-implantation dès la première année de mise en fonctionnement du parc éolien**. Ce suivi interviendra en plus du suivi de mortalité renforcé (mesure MS1). Trois passages de suivi de la migration et du comportement face au parc en période de migration postnuptial puis 4 passages en période postnuptial sont prévus.

Suivant les conclusions de l'étude comportementale et des suivis de mortalités réalisés en parallèle, **Valeco s'engage, si cela est nécessaire, à mettre en œuvre des mesures correctrices réduisant les risques d'impacts identifiés.**

## 3.5 Eolien / Projet / Dossier

*Certains avis mettent en cause la justification du projet.*

L'éolien, par nature, ne rejette pas de CO<sub>2</sub> pour produire de l'électricité. Rapporté à sa durée de vie et en intégrant les étapes nécessaires à sa fabrication, un kWh produit par une éolienne représente une émission d'environ 14 à 16 grammes de CO<sub>2</sub>. C'est pour cela que l'on peut affirmer que c'est une énergie bonne pour le climat. Une analyse de cycle de vie réalisée pour l'ADEME en 2017 a permis de fournir ces données précises sur les impacts environnementaux de la production éolienne avec les spécificités du parc français installé sur terre et prévu en mer. **Pour l'éolien terrestre, le taux d'émission est de 14,1 gCO<sub>2</sub>eq/kWh** et pour l'éolien en mer le **taux d'émission est de 15,6 gCO<sub>2</sub>eq/kWh** contre environ 450 g pour une centrale à gaz et 1 000 g pour une centrale à charbon. Avec le nucléaire et l'hydraulique c'est l'énergie qui émet le moins de CO<sub>2</sub> sur l'ensemble de son cycle de vie en France.

En France, la moyenne d'émission du mix électrique français se situe entre **50 gCO<sub>2</sub>eq/kWh et 80 gCO<sub>2</sub>eq/kWh** selon les périodes de l'année. Le gestionnaire du réseau électrique français (RTE) informe que l'électricité produite par l'éolien en France se substitue pour **55 % à celle qui aurait dû être produite par des centrales thermiques utilisant des combustibles fossiles** situées en France. L'énergie éolienne et solaire permettent **d'éviter chaque année 5 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> en France et 17 millions supplémentaires dans les pays de l'UE**, soit l'équivalent des émissions de gaz à effet de serre annuelles de plus de 3 millions de citoyens français ou de 12 millions de véhicules.

Pour éliminer, à terme, le pétrole, le charbon et le gaz naturel d'ici 2050, il faudra **produire plus d'électricité**, pour électrifier les secteurs les plus émetteurs de CO<sub>2</sub> en France comme les transports et les industries. Résultat, **l'électricité deviendrait la source d'énergie majoritaire en 2050** et représenterait **55 % du mix énergétique**, contre 25 % aujourd'hui. C'est tout l'enjeu de notre **transition énergétique**. Par exemple, il faudra remplacer nos véhicules thermiques par des véhicules électriques (batteries et hydrogène), les hauts fourneaux utilisés dans la sidérurgie par des fours électriques ou encore le chauffage au fioul par des pompes à chaleur elles aussi électriques. Dans ce cadre RTE dans son étude « futurs énergétiques 2050 », table à minima sur 50% d'énergies renouvelables dans le mix pour réussir ce défi et atteindre la neutralité carbone.

Ainsi **l'énergie éolienne est une énergie bonne pour le climat**. Associées aux autres énergies bas-carbone qui composeront notre mix, l'éolien jouera un rôle déterminant pour transformer nos usages les plus polluants.<sup>15</sup>

On note en ce sens un commentaire abordant cette thématique : « *Après mure réflexion, je me rends à l'évidence l'éolien n'est qu'un début dans la nécessité d'une transition devenue incontournable.* » ou encore « *Malgré le besoin croissant d'énergie électrique et au moment où il semblerait qu'aucun moyen de production ne soit à négliger afin d'assurer l'indépendance énergétique du pays, et ce de façon propre afin de limiter au maximum le recours aux centrales thermiques, des opposants bien organisés et structurés réunis en association donnent de la voix.* »

---

<sup>15</sup> info-eolien.fr – fee.asso.fr

- *La justification du projet par le dynamisme économique de l'éolien n'est pas crédible.*
- *Le projet n'est pas rentable, il n'est donc pas viable.*
- *Le montage financier et juridique de la société VALECO ne pourra pas assumer le démantèlement du projet.*
- *Aucune concertation avec les habitants n'a eu lieu durant les années d'étude.*
- *La réalisation du raccordement électrique au réseau à proximité est illusoire en l'état.*
- *Les études réalisées par le cabinet environnemental ne sont pas en convergence avec les conclusions de chaque thématique.*

### 3.5.1 DYNAMISME ECONOMIQUE DE L'EOLIEN – COUT DE L'ENERGIE EOLIENNE

Certaines observations font mention d'une « *trop faible énergie apportée par le projet* », qu'il « *ne faut pas compter sur l'éolien pour notre énergie électrique (9000 éoliennes en France pour produire 6% de l'énergie électrique)* », voir remettent en question les estimations de production du porteur de projet : « *La production d'électricité annoncé par la S.A.R.L Les Rieux de 31.7 GW/an est fausse car elle est surestimé afin de tromper les autorités et la population.* »

Au 31 décembre 2021, le parc éolien français comptait près de 9 000 éoliennes, réparties sur 1 400 parcs et totalisant 20 GW de capacités installées<sup>16</sup>. Sur l'année 2021, les éoliennes françaises ont couvert 7,7% de la consommation d'électricité du pays<sup>17</sup>, ce taux de couverture ne cesse d'augmenter chaque année.

Le parc éolien des Rieux sera composé de 4 éoliennes de puissance unitaire de 3.6MW, soit un parc d'une capacité totale de 14.4MW. Ces éoliennes produiront chaque année en moyenne 31.7GWh, soit la consommation d'électricité d'environ 7 150 foyers français (en se basant sur une consommation française moyenne de 4 435 kWh/an d'après le CRE) ou 4 800 foyers du Grand Est (en se basant sur une consommation régionale moyenne de 6 600 kWh/an d'après l'INSEE et le SRADDET Grand Est. Cette estimation de production a été réalisée à partir de données recueillies sur le site du projet par un mât de mesure de vent de 100m de haut. Cet outil de mesure du vent a enregistré pendant près de 2 ans (entre octobre 2019 et mars 2022) la vitesse et la direction du vent à 4 hauteurs. Le vent moyen mesuré est de 5,8 m/s à hauteur du moyeu des éoliennes et le résultat des directions de vent se traduit par le graphique ci-dessous :

<sup>16</sup> Transition énergétique.eco et wind Power

<sup>17</sup> Bilan électrique RTE 2021

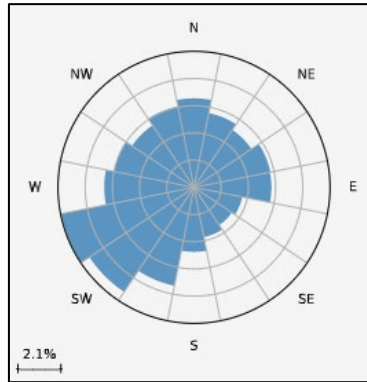
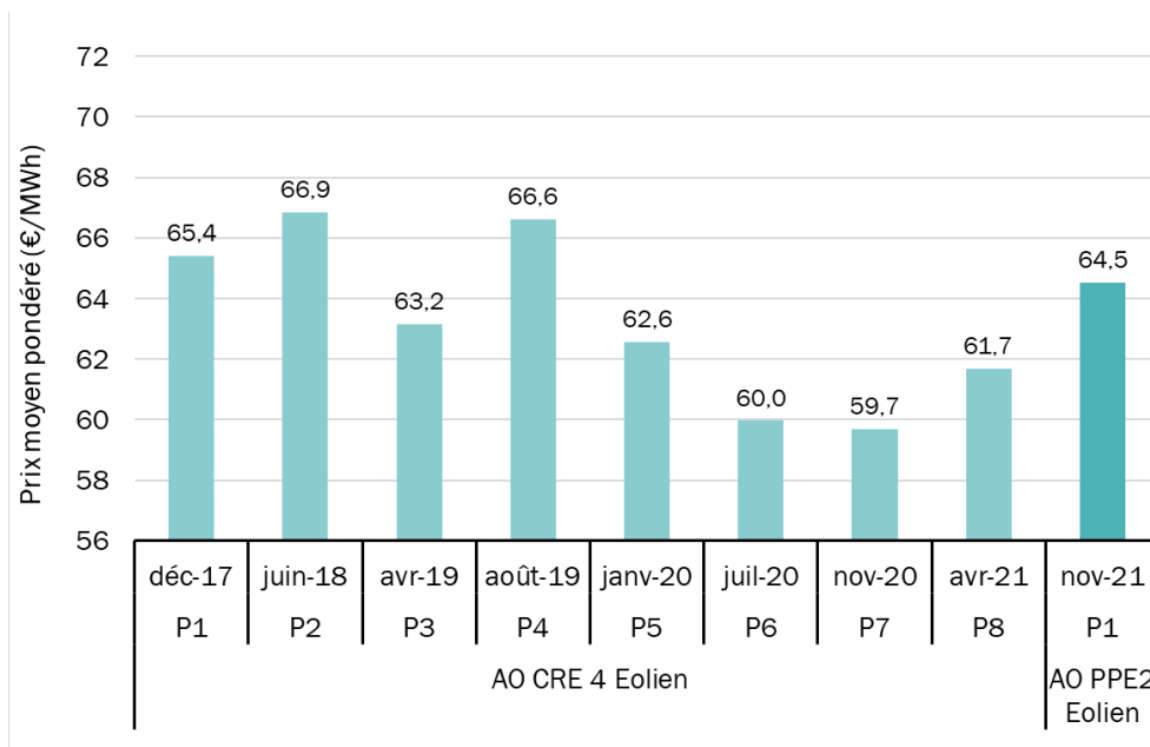


Figure 21 : Rose des vent relevées issue des données du mât de mesure

Certaines observations mentionnent le coût de l'électricité produite par l'éolien en sous-entendant que le développement de cette énergie aurait un impact sur la facture des consommateurs : *« les promoteurs éoliens qui incitent par de l'argent les propriétaires de terrain, les mairies à implanter les éoliennes, s'enrichissent mais ruinent les consommateurs que nous sommes par l'augmentation du prix de l'électricité »* ou bien encore : *« La France fait payer un prix élevé au Français pour l'électricité d'origine éolienne. »*

Depuis 2016, les producteurs d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent bénéficiant d'une autorisation préfectorale pour l'exploitation d'un parc éolien peuvent candidater à un appel d'offre (AO) de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE). Ces appels d'offres se tiennent tous les 6 mois et appellent 925MW par session depuis 2021. Les producteurs candidatent et proposent de vendre leur énergie à un certain tarif. Seuls les mieux-disants sont retenus dans la limite du volume appelé. Ce mécanisme concurrentiel entraîne une baisse des prix de l'énergie éolienne. Cette baisse est notable entre 2017 et 2020. La hausse constatée fin 2021 est très probablement due à l'inflation, qui impacte fortement les composants des aérogénérateurs et le transport, mais aussi les conditions de financement :

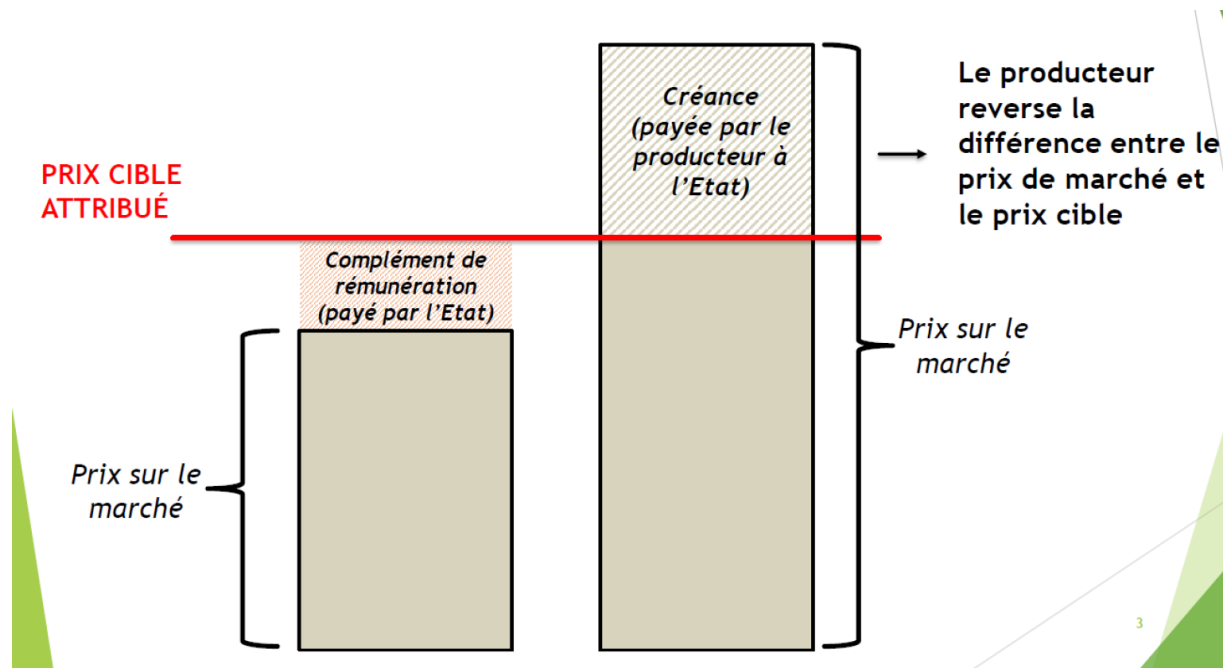


Prix moyen des lauréats aux appels d'offres de la CRE depuis 2017 (source CRE<sup>18</sup>)

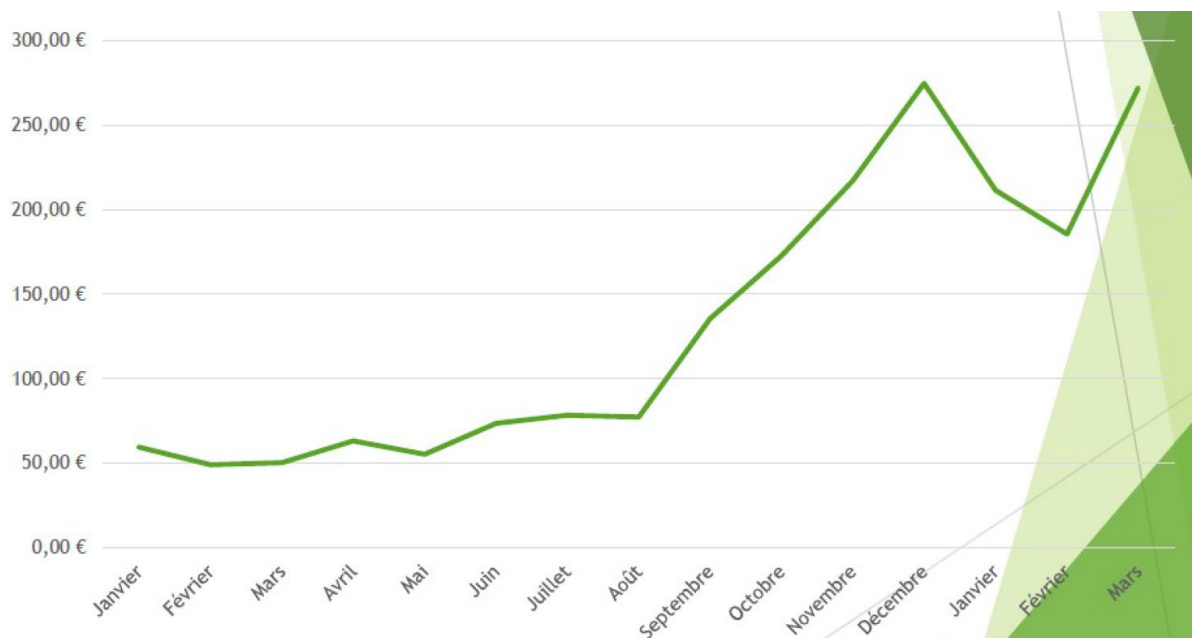
Un producteur d'électricité lauréat d'un appel d'offre bénéficie ensuite, pendant 20 ans, d'un « complément de rémunération ». Il s'agit d'une garantie pour le producteur de pouvoir vendre l'électricité produite au prix proposé à l'appel d'offre. Le complément de rémunération a pour rôle de combler mensuellement l'écart entre le prix du marché fluctuant, et ce prix garanti (obtenu à l'appel d'offre – appelé « prix cible attribué » ci-dessous).

Comme l'illustre le graphique ci-dessous, lorsque le prix du marché est inférieur au prix cible attribué, le producteur bénéficie d'un complément de rémunération. En revanche, lorsque le prix du marché est supérieur au prix cible attribué, le producteur reverse la différence à l'Etat.

<sup>18</sup> <https://www.cre.fr/media/Fichiers/publications/appelsoffres/ao-eolien-2022-telecharger-le-rapport-de-synthese-version-publique-de-la-premiere-periode-de-candidature>



**Avec l'augmentation récente des cours de l'énergie (et donc de l'électricité), les producteurs d'électricité remboursent depuis fin 2021 d'importantes sommes à l'Etat.** Le graphique suivant montre le prix spot de l'électricité par MWh en 2021 et début 2022 en France. On voit que celui-ci a fortement évolué à la hausse depuis l'été 2021 (et il continue d'augmenter).





Concernant l'envolée des prix de l'électricité, France Info<sup>19</sup> a récemment abordé ce sujet : « *pour faire face à la demande, on fait appel aux sources de production par ordre de coût croissant : d'abord les énergies renouvelables (le solaire et l'éolien), puis l'hydraulique, le nucléaire et en cas de forte demande les centrales à gaz. Lorsque la demande est forte, en hiver par exemple, le prix d'équilibre en Europe est donc calqué sur le coût de fonctionnement des centrales à gaz, les plus onéreuses.*

*Cette logique a pour but de permettre au dernier moyen de production utilisé de rentrer dans ses coûts de fonctionnement. Problème : le prix du gaz a explosé depuis quelques mois, en raison notamment de la hausse de la demande avec la reprise économique post-Covid-19. La guerre en Ukraine l'a encore fait grimper. »*

Selon la récente délibération de la CRE (Commission de Régulation de l'Énergie) de juillet 2022<sup>20</sup>, **les énergies éolienne et photovoltaïque françaises vont rapporter 15,45 milliards d'euros à l'État sur les exercices 2022 et 2023.** A lui seul, l'éolien – terrestre et offshore – permet de reverser 10,44 milliards d'euros au budget de l'État sur 2022 et 2023. Ce mécanisme finance presque à lui seul le bouclier tarifaire mis en place par le gouvernement.

Selon le scénario des prix de la CRA (février 2022), d'ici fin 2024, l'Etat sera remboursé de tout euro historiquement investi dans l'éolien depuis 2003.

---

<sup>19</sup> [https://www.francetvinfo.fr/economie/energie/vrai-ou-fake-l-ue-est-elle-responsable-de-l-augmentation-du-prix-de-l-electricite-en-france\\_5017146.html#xtor=CS2-765-\[autres](https://www.francetvinfo.fr/economie/energie/vrai-ou-fake-l-ue-est-elle-responsable-de-l-augmentation-du-prix-de-l-electricite-en-france_5017146.html#xtor=CS2-765-[autres)

<sup>20</sup> [https://www.cre.fr/content/download/25817/file/220713\\_2022-202\\_CSPE\\_2023.pdf](https://www.cre.fr/content/download/25817/file/220713_2022-202_CSPE_2023.pdf)

### 3.5.2 RENTABILITE ECONOMIQUE DU PROJET

Lors de la conception du projet, la position des éoliennes et leur gabarit s'appuie sur une étude de productible ainsi que sur des estimations de coûts de construction. L'estimation de production des éoliennes s'appuie sur les mesures de vent précises effectuées sur site (l'étude de vent et ses principaux résultats sont détaillées dans la partie précédente).

Un plan d'affaire prévisionnel est établi afin de s'assurer de la rentabilité économique du projet. Ce plan d'affaire est présenté en page 73 du Volume 1 - Description de la demande.

La puissance totale du parc éolien sera de 14,40MW et produira 31,7 GWh d'électricité verte par an. Cela correspond à un facteur de charge de 2 200 heures. Afin de vendre cette production d'électricité, la société PE des Rieux postulera à l'appel d'offre organisé par l'Etat et dont le mécanisme a été expliqué dans la partie précédente de ce mémoire en réponse. Un tarif de vente de l'électricité de 63 €/MWh est estimé pour l'élaboration du plan d'affaires. A ce tarif, la vente de l'électricité produite par les 4 éoliennes génèrera un chiffre d'affaires d'environ 2 millions d'euros par an les premières années d'exploitation.

L'ensemble des coûts liés à la réalisation du projet (coûts des études, coûts de construction, de raccordement, achat des éoliennes) est estimé à 17,280 millions d'euros.

Après déduction des frais de maintenance, des charges d'exploitation, des taxes et remboursement des prêts, le parc éolien aura un taux de rendement interne d'environ 5,15%.

**Selon nos prévisions, ce parc sera donc rentable économiquement.**

### 3.5.3 CONCERTATION AUTOUR DU PROJET

Plusieurs personnes opposées au projet mettent en avant le fait que la population n'a pas été consultée, écoutée, qu'il n'y a pas eu de communication ou de transparence depuis le lancement du projet. Le projet serait donc anti-démocratique.

*« Suite à nos entrevues à Vauchamps et Boissy le Repos où nous avons pu constater la désinformation de la population et le manque de concertation ou même de « consultation pour avis des habitants » que le porteur de projet et de la mairie auraient dû organiser. »*

L'enquête publique constitue la seule démarche réglementaire en termes de communication et de concertation. Les actions suivantes, réalisées à l'initiative de Valeco et en concertation avec les élus locaux, témoignent d'un respect du processus démocratique :

- Présentation en conseil municipal de Boissy le Repos en septembre 2017 et en janvier 2021
- Présentation en conseil municipal de Vauchamps en avril 2018 et en Janvier 2021
- Diffusions d'une lettre d'information n°1 en juin 2018
- Diffusion d'une lettre d'information n°2 en octobre 2019
- Diffusion d'une lettre d'information n°3 en décembre 2020
- Visite du chantier éolien de Montgru-Saint-Hilaire en novembre 2021
- Mise en ligne d'un site internet en octobre 2019
- Echange avec l'ensemble des maires des communes du rayon d'enquête publique tout au long du projet

La présente enquête publique est donc l'élément clé du processus d'information et de concertation du public. Elle intervient une fois que le projet est élaboré, pour permettre à la population de poser des questions ou de formuler son avis en connaissance de cause sur un projet concret. Soumettre à enquête publique un projet peu avancé ne permettrait pas au porteur de projet de répondre de manière précise. Il apparaît indispensable que cette phase se tienne après les premiers retours des services de l'Etat, une le projet précisément dimensionné. Nous regrettons qu'un grand nombre de personnes opposées l'ont été sans vraiment prendre connaissance du projet, mais relayant des messages anti-éolien généraux.

Nous espérons en tout cas qu'elle a pu apporter des réponses à des interrogations ou des craintes, y compris dans le présent mémoire en réponse, et qu'elle permettra au Commissaire enquêteur de formuler un avis sur le projet en connaissance de cause. Pour finir, rappelons que l'avis du Commissaire enquêteur sera pris en compte par le Préfet, au même titre que l'avis de ses services ou des administrations.

## 3.5.4 RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Plusieurs contributions abordent la thématique du raccordement électrique du parc éolien au réseau.

Concernant le raccordement externe, c'est-à-dire depuis le poste de livraison jusqu'au poste source, il est important de préciser que la proposition définitive de raccordement (tracé + tarif) **nous sera faite par ENEDIS une fois que le parc éolien aura été autorisé**. Tout ce qui est présenté dans le dossier, relève donc d'hypothèses à ce stade.

Pour le poste source de Montmirail, le **Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR)** en vigueur fait état d'une capacité de transformation HTBA/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau de distribution de 15,4MW (sans compatibiliser les projets faisant l'objet d'une demande de raccordement et n'ayant pas encore été mis en service, ni la capacité d'accueil restante disponible réservée au titre du S3REnR). Le projet éolien des Rieux a une puissance maximale de 13,8MW.

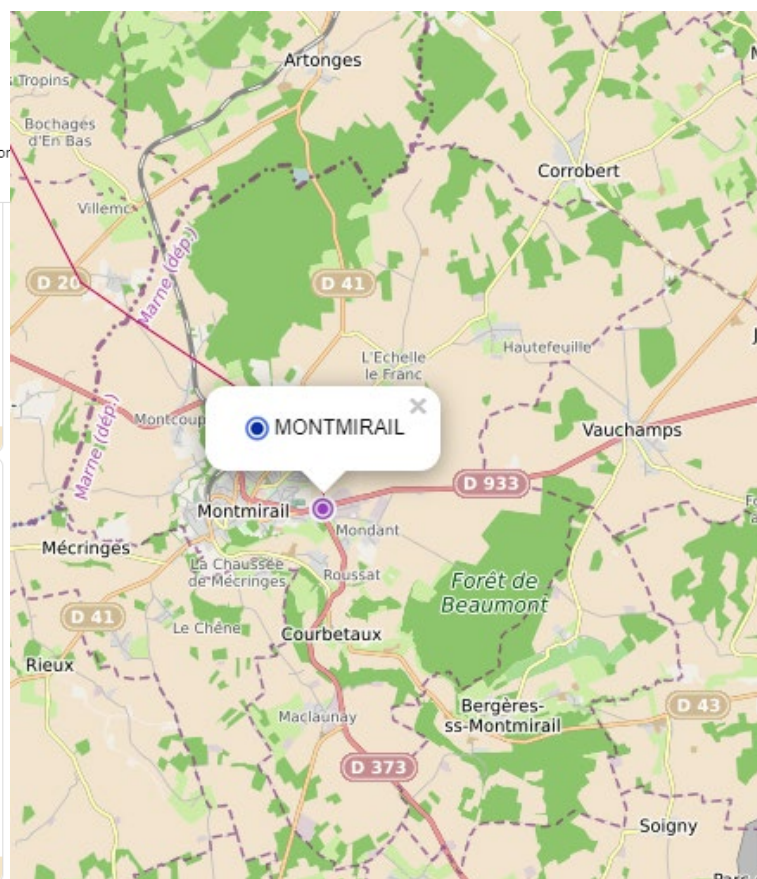


Figure 22 : Poste source de Montmirail (site Caparéseau)

De plus, d'après le S3REnR déposé par RTE et soumis à approbation fin 2022, un poste source devrait être créé à proximité du poste de Montmirail, permettant ainsi de créer 72MW de capacité. Ce poste serait équipé de deux transformateurs 63/20 kV de 36 MVA raccordé en antenne sur le poste 63 kV de Montmirail par une liaison souterraine d'environ 3km.

Créations d'ouvrages	Consistance sommaire du projet	Capacités créées (MW)	Coût par MW des ouvrages créés
Création de poste HTB/HTA (nommé 51-07)	Création d'un poste source équipé de deux transformateurs 63/20 kV de 36 MVA raccordé en antenne sur le poste 63 kV de Montmirail par une liaison souterraine d'environ 3 km	72	139 k€/MW

Figure 23 : Extrait du tableau récapitulant les créations d'ouvrages envisagées par le S3RENr sur la zone 2 : "Champagne" (RTE)

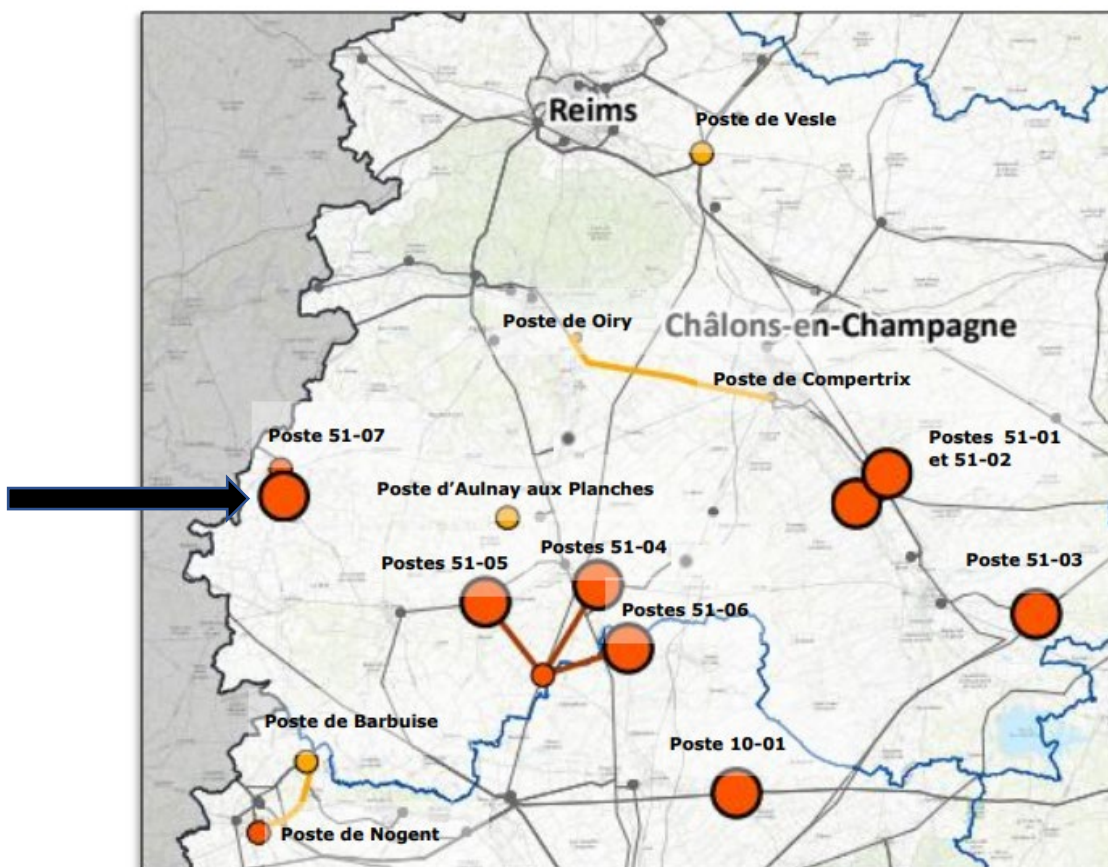
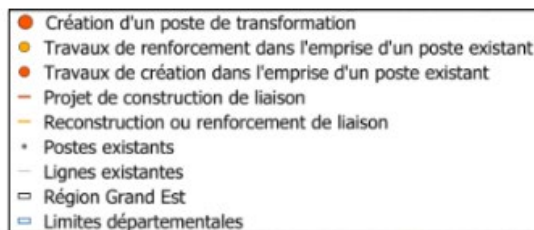


Figure 24 : Carte représentant les projets envisagés sur le réseau électrique sur la zone 2 "Champagne" (RTE)



### 3.5.5 IMPACTS BRUTS ET MESURES ERC

Comme décrit page 159 de l'étude écologique, après avoir caractérisé les impacts bruts, il est nécessaire d'appliquer la démarche « Eviter-Réduire-Compenser ». Cette dernière consiste à éviter les impacts sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux liés au projet (nature du projet, localisation, voire opportunités...). Après ce préalable, les autres actions consistent à réduire au maximum les impacts et en dernier lieu, si besoin, à compenser les impacts résiduels après évitement et réduction s'ils restent significatifs.

Il faut donc :

- Concevoir le projet de moindre impact sur l'environnement en donnant la priorité à l'évitement puis à la réduction ;
- Pérenniser les effets de mesures de réduction et de compensation aussi longtemps que les impacts sont présents.

D'après le bureau d'étude environnemental, après application des mesures visant à éviter et réduire les effets du projet sur le plan écologique, les **impacts résiduels du projet sont considérés comme globalement négligeables et ne nécessitent pas la mise en œuvre de mesures compensatoires particulières.**

Espèces/Habitats	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement -suivis
Végétation à enjeu	absents	-	-	Absents	Sans objet	-
Espèce végétale à enjeu		-	-			-
Faucon crécerelle	Risque de collision faible toute l'année	ME1, ME2	MR1, MR6 ; MR7	Risque de collision : Faible		-
Buse variable	Risque de collision faible toute l'année	ME1, ME2	MR1, MR6, MR7	Risque de collision : Faible		-
Busard Saint-Martin	Risque de collision faible en migration et reproduction Risque de perturbation : potentiellement moyen si travaux en période de reproduction	ME1, ME2	MR1, MR5, MR6, MR7	Risque de collision : Faible Risque de perturbation : Négligeable		MA1, MA2
Autour des palombes	Risque de collision faible en reproduction	ME1, ME2	MR1	Risque de collision : Faible		-
Faucon hobereau	Risque de collision faible en reproduction	ME1, ME2	MR1, MR6, MR7	Risque de collision : Faible		-
Vanneau huppé	Risque de perturbation : faible en période de migration au niveau des éoliennes E3 et E4	-	MR1, MR7	Risque de perturbation : Faible		-
Noctule commune	Risque de collision : assez fort sur l'ensemble de la période d'activité	ME2	MR1, MR6, MR7, MR8, MR9	Négligeable		MS1, MS2
Noctule de Leisler	Risque de collision : moyen sur l'ensemble de la période d'activité	ME2	MR1, MR6, MR7, MR8, MR9	Négligeable		MS1, MS2
Pipistrelle commune	Risque de collision : moyen sur l'ensemble de la période d'activité Risque de perturbation : faible au niveau de la mare en migration	ME2	MR1, MR6, MR7, MR8, MR9	Négligeable	MS1, MS2	

Figure 25 : Synthèse des impacts bruts et résiduels, et récapitulatifs des mesures d'atténuation des impacts écologiques

# Conclusion

L'enquête publique concernant le projet éolien des Rieux, composé de 4 éoliennes et d'un poste de livraison sur les communes de Vauchamps et Boissy-le-Repos a été menée du lundi 29 août au samedi 01 octobre 2022 inclus.

Valeco a conscience d'inquiétudes légitimes de certains riverains. D'autres observations reposent cependant souvent sur des idées reçues. L'objectif de ce mémoire en réponse est de répondre aux différentes interrogations soulevées par Monsieur le commissaire enquêteur, et donc aux principaux sujets de préoccupation de la population.

L'emplacement du projet éolien des Rieux est idéalement situé pour générer une production électrique renouvelable importante. Les éoliennes sont implantées le long des chemins ruraux et aussi à l'écart des habitations que possible.

Des études pour évaluer les impacts acoustiques, paysagers et environnementaux ont été menées durant plus de 3 ans sur la zone du projet. Les effets stroboscopiques ont été spécifiquement étudiés. Les enjeux du projet, qu'ils soient écologiques, paysagers ou humain ont été pris en compte et, après l'application de la séquence Eviter-Réduire-Compenser, les impacts seront maîtrisés. D'une manière générale, l'implantation a été pensée comme l'implantation de moindre impact sur les milieux humain et écologique.

Précisons également qu'à la suite du lancement de l'enquête publique, un sondage de la population communale a été menée par les élus de Boissy-le-Repos. Sur 169 votants, 96 votes ont été exprimés, dont 43 habitants favorables au projet éolien et 7 qui ne se prononcent pas.

## Le projet éolien des Rieux, c'est surtout :

- Un projet proportionné, situé dans un **zonage favorable du Schéma Régional Eolien et à distance des sites emblématiques**.
- C'est un projet en accord avec les objectifs gouvernementaux qui permettra **d'éviter le rejet de 13 200 tonnes de CO2 par an** et participera ainsi, à son échelle, à la transition énergétique nécessaire pour contenir les effets du changement climatique.
- Il permettra d'alimenter en énergie renouvelable 5700 foyers soit la **consommation équivalente de 12 600 personnes par an**, ce qui permettra de **relocaliser la production d'électricité et contribuer à la sécurité d'approvisionnement** qui pose question pour les hivers à venir.
- C'est aussi un projet qui permettra **d'alimenter le bouclier énergétique français** grâce au mécanisme de complément de rémunération, **protégeant les Français** de la flambée des prix de l'énergie et soutenant les 6 millions de ménages français en précarité énergétique.
- Enfin, c'est un projet qui **soutiendra les initiatives territoriales** avec des **retombées fiscales** qui s'élèvent aux alentours de 70 000€ / an pour les collectivités (Commune, Communauté de communes, Département et Région).

Ainsi, l'équipe en charge du projet à Valeco considère avoir répondu complètement et objectivement aux observations exprimées dans le cadre de cette enquête publique relative au projet éolien des Rieux. Bien entendu, si de nouveaux questionnements émergent après la clôture de la procédure d'enquête publique, Valeco restera disponible pour échanger sur l'avancée du projet.