

**PROJET DE PARC ÉOLIEN DE MARESQU'ÉOL  
COMMUNE DE MARESQUEL-ECQUEMICOURT – PAS-  
DE-CALAIS (62)**

**ENQUÊTE PUBLIQUE**

**19 septembre au 19 octobre 2022**

**MÉMOIRE EN RÉPONSE**

**Date : 7 novembre 2022**

**Pétitionnaire :**

SAS MARESQUEL ENERGIE  
(Société JP Energie Environnement)  
12 rue Martin Luther King  
14280 SAINT-CONTEST  
SIREN : 841 885 916



Responsable du projet

M. Frédéric DOROTTE  
Chef de projet éolien  
frederic.dorotte@jpee.fr

## Table des matières

Préambule	6
1) ANALYSE DES CONTRIBUTIONS À L'ENQUÊTE PUBLIQUE	7
Nombre de contributions	7
Provenance des contributeurs	9
Avis sur le projet	12
2) THEMATIQUES DES CONTRIBUTIONS	14
Thématiques abordées	14
Questions du Commissaire-enquêteur	16
Question n° 1	16
Question n° 2	18
Question n° 3	18
Question n° 4	19
Question n° 5	20
3) REPONSE DU PETITIONNAIRE AUX THEMATIQUES ET QUESTIONS	21
Intérêt général de l'éolien terrestre	21
L'éolien dans le mix énergétique	25
Politique énergétique	25
Mix énergétique	27
Émissions de CO2 de l'éolien	29
Variabilité de l'éolien	32
Développer l'éolien en parallèle du nucléaire	33
Autres alternatives à l'éolien	36
Actualité géopolitique internationale	37
Coût de l'éolien	37
Démantèlement et remise en état du site	43
Obligations de démantèlement, de remise en état du site et de recyclage	44
Garanties financières	45
Coût du démantèlement	47
Renouvellement	51
Communication - concertation	52
Conflit d'intérêt	52
Information du public sur le projet	53
Enquête publique	57

Choix du site et production électrique	62
Prise en compte de l’avis de la MRAE	65
Paysage	67
Documents de référence paysager	70
Visibilité théorique	77
Coupe topographique et effet de surplomb	78
Encerclement – saturation visuelle	81
Patrimoine	82
Mesures d’évitement et de réduction (paysage)	87
Tourisme – attractivité	91
Photomontages	97
Immobilier	101
Faune	105
Etude bibliographique	105
Mammifère terrestre	106
Avifaune	107
Chiroptères	108
Etude de dangers	117
Santé	120
Infrasons	120
Santé animale	123
Etude acoustique	124
Balisage	128
Béton - artificialisation des terres	129
Retombées économiques pour le territoire	131

## Table des illustrations

Figure 1 : Répartition des avis sur le projet selon 4 catégories .....	13
Figure 2 : Plan REPowerEU du 18 mai 2022 .....	24
Figure 3 : Extrait de la synthèse du bilan énergétique 2021 de RTE .....	28
Figure 4 : Evolution du parc français en 2021 par type d’énergie .....	28
Figure 5 : Emissions de CO2 par kWh des différentes énergies (IPCC – GIEC) .....	29
Figure 6 : Emission de CO2 par kWh durant le cycle de vie d’une éolienne V112 .....	31
Figure 7 : Scénarios de production électrique sans nouveau nucléaire.....	35
Figure 8 : Scénarios de production électrique avec nouveau nucléaire .....	36

Figure 9 : Prix moyen des appels d'offre éolien terrestre de la CRE .....	38
Figure 10 : CSPE prévisionnelles pour 2022 .....	39
Figure 11 : Schéma du mécanisme de complément de rémunération et du prix cible attribué .....	40
Figure 12 : Prix spot de l'électricité en France en 2021 et 2022 (€ par MWh) .....	40
Figure 13 : Prix spot de l'électricité en Europe le 11 mai 2022 (RTE).....	41
Figure 14 : Charges de service public de l'énergie prévisionnelles au titre de 2023 .....	42
Figure 15 : Estimation de la société Nordex.....	48
Figure 16 : Extrait d'un devis pour le démantèlement de 13 éoliennes Jpee.....	49
Figure 17 : Visite du parc éolien des Pénages (Loir-et-Cher, communes de Moisy et d'Ouzouer-le-Doyen) par l'école élémentaire d'Ouzouer-le-Doyen en juin 2022 .....	55
Figure 18 : Visite de chantier du parc éolien de Chemin de Valenciennes (commune d'Haussy - Nord), du 11 octobre 2022 .....	56
Figure 19: Visite de levage des éoliennes du parc éolien de la Croix de Chalais (commune de Millac - Vienne), du 25 janvier 2022 .....	56
Figure 20 : Capture d'écran du site internet projet éolien de Maresqu'Eol, onglet actualités.....	59
Figure 21: Extrait des constats d'huissiers pour l'affichage sur site lors de l'enquête publique - SCP Fontaine Vallet .....	61
Figure 22 : Photomontage n°13 - vue depuis les remparts de Montreuil, en direction du Sud-est .....	71
Figure 23 : Schéma Régional Eolien du Nord Pas de Calais, secteur de Ponthieu et localisation du projet.....	75
Figure 24 : Carte des visibilitées théoriques .....	77
Figure 25 : Photomontage n°39 : vue depuis la sortie Est de Beaurainville, sur la D113 .....	80
Figure 26 : Tableau de synthèse des différentes variantes du projet de Maresqu'Eol.....	83
Figure 27 : Photomontage comparatif de l'ancienne abbaye de Saint-andré-aux-bois sans et avec renforcement de la végétation existante.....	86
Figure 28 : Photomontage comparatif des 4 variantes depuis la sortie Est de Campagne-les-Hesdin, sur la D138 (prise de vue n°34) .....	89
Figure 29 : Localisation des hameaux et lotissements concernées par la mesure de réduction de plantation de végétaux.....	90
Figure 30 : Carte de sensibilités des sentiers de randonnées et des équipements touristiques de l'aire d'étude immédiate .....	92
Figure 31 : Photomontage n°41 – vue depuis les abords du camping de Contes, dans la vallée de la Canche.....	93
Figure 32 : Photos de l'inauguration du « Chemin des Vents » à Coulours, le 21 mai 2022.....	95
Figure 33 : Carte illustrant le tracé du parcours du sentier, reliant le marais au plateau interfluvial..	96
Figure 34 : Photomontage n°27 - Vue depuis l'intersection entre la D136E2 et le GR123, au sud d'Aubin-saint-Vaast .....	98
Figure 35 : Carte de distances aux habitations .....	105
Figure 36 : Carte de localisation des éoliennes du parc de Maresqu'Eol par rapport à la ZNIEFF 2 n°310013699 .....	106
Figure 37 : Identification des principales zones d'activité potentielles des chiroptères .....	109
Figure 38 : Illustration cartographique des points d'écoute ultrasonore .....	111
Figure 39 : Modélisation verticale de l'activité chiroptérologique – projet éolien de Sud-Vesoul (Kelm et Beucher, 2011-2012).....	117

Figure 40 : Types de distances d’éloignement déterminés suivant la hauteur des éoliennes (Pas-de-Calais) ..... 119

Figure 41 : Photographie satellite de l’éolienne E1 du parc de Family (JPEE - mise en service en 2010), à environ 500m du bâtiment d’élevage ..... 124

Figure 42 : Carte des points de mesures acoustiques..... 125

Figure 43 : Consommation annuelle de béton par secteurs d’activités..... 129

Figure 44 : Pourcentage de l’artificialisation des terres par secteur d’activité..... 130

Figure 45 : Schéma équivalent béton nucléaire/éolien - Source : info-éolien.fr ..... 131

## Table des tableaux

Tableau 1 : Liste des contributeurs et nombre d’observations ..... 9

Tableau 2 : Provenance des observations..... 10

Tableau 3 : Pourcentage de d’habitants contributeurs par communes du rayon d’enquête publique 12

Tableau 4 : Répartition des avis sur le projet selon 4 catégories..... 12

Tableau 5 : Thématiques identifiées par le pétitionnaire et le commissaire-enquêteur..... 16

Tableau 6 : Tableau de répartition des points d’écoutes par habitat naturel ..... 110

Tableau 7 : Distances entre les éoliennes et les haies ou lisières ..... 115

Tableau 8 : Distance des éoliennes par rapport aux infrastructures routières, dans un rayon de 500 m autour de chaque éolienne ..... 119

## Préambule

Le projet éolien de Maresqu'Eol (Maresquel-Ecquemicourt, 62), objet de la présente enquête publique, est porté par la société Maresquel Energie (pétitionnaire), pour le compte de JP ENERGIE ENVIRONNEMENT. Il a été **initié fin 2016 en collaboration avec les élus de la commune de Maresquel-Ecquemicourt**.

Après avoir rencontré les propriétaires privés et levé les principales servitudes, JPEE a pu lancer les études environnementales du projet.

Le dossier de demande d'autorisation a été **déposé en Préfecture du Pas-de-Calais en juillet 2020**.

**L'avis de la MRAE** sur le projet a été publié en **octobre 2020**. Une réponse a été apportée par le pétitionnaire le 15 septembre 2021.

Le dossier a fait l'objet d'une **demande de compléments de la part des services de l'Etat en novembre 2020**.

Le pétitionnaire a **consolidé le dossier puis déposé le dossier mis à jour en septembre 2021**.

Le dossier a été déclaré recevable et conforme au Code de l'Environnement le 10 janvier 2022.

Dès lors, le Préfet du Pas-de-Calais a acté l'ouverture d'une **enquête publique** par un arrêté préfectoral d'ouverture d'enquête publique en date du 26 août 2022, ce pour une durée d'un mois, **du 19 septembre 2022 au 19 octobre 2022**.

**Monsieur Aimé Servranckx** a alors été désigné **Commissaire-enquêteur** par le Tribunal Administratif de Lille.

Pour rappel, ce sont cinq permanences qui ont lieu en mairie de Maresquel-Ecquemicourt :

- le lundi 19 septembre 2022 de 9 h à 12 h
- le mardi 27 septembre 2022 de 14 h à 17 h
- le lundi 3 octobre 2022 de 9 h à 12 h
- le vendredi 14 octobre 2022 de 14 h à 17 h
- le mercredi 19 octobre 2022 de 14 h à 17 h

A l'issue de ce mois d'enquête, le Commissaire-enquêteur a remis au pétitionnaire **un procès-verbal de synthèse en date du 24 octobre 2022** comprenant les observations du public et les interrogations du commissaire-enquêteur.

Le présent mémoire en réponse a pour but de répondre aux questions du Commissaire-enquêteur et à celles du public de la manière la plus précise possible.

## 1) ANALYSE DES CONTRIBUTIONS À L'ENQUÊTE PUBLIQUE

### Nombre de contributions

Lors de cette enquête publique, il y a eu un total de 35 contributions :

- 10 contributions déposées sous format de courrier ;
- 5 contributions déposées en ligne sur le site de la préfecture ;
- 20 contributions figurant dans le registre d'enquête publique ;
- Un contributeur comptabilise deux contributions identiques, nous considérons donc un total de **34 contributions** uniques.

Le tableau suivant liste tous les contributeurs et le nombre d'observations qu'ils ont effectués :

<b>Contributeurs</b>	
<b>Nom du/des contributeur(s)</b>	<b>Nombre de contributions</b>
M. LEBLOND	1
M. MASSON	1
Mme et M. HAMILLE	1
M. DELATTRE	1
Mme et M. BOUCHER	1
M. YDÉE	1
M. LEQUEUX	1
Mme TRIPLET	1
M. TRIPLET	1
Mme MARQUET	1
M. MARQUET	1

## Mémoire en réponse - enquête publique – projet de parc éolien de Maresqu'Eol

M. PHILIPPE	1
Mme LEFEBVRE	1
M. CANNESSON	1
Mme. CANNESSON	1
M. PLU	2
M. GRIOCHE	1
M. DUROT	1
M. DUCANDAS	1
Mairie de HESDIN	1
Mme MIQUET	1
Mme MARIETTE	1
Mme DEPRE	1
M. PONCHEL	1
M. NOWACKI	1
M. DUFOUR	1
M. VITSE	1
M. LEBORGNE	1
M. BONNET	1



M. CARPENTIER	1
M. GRARD	1
M. DEKEUKELAIRE	1
M. DUPONT	1
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

Tableau 1 : Liste des contributeurs et nombre d’observations

## Provenance des contributeurs

27 observations ont été localisées (adresse ou nom de commune renseigné).

Le tableau suivant détaille la répartition géographique de ces observations et le nombre de contributeurs nets par commune, en tenant compte des personnes qui ont contribué plusieurs fois.

<b>Provenance des observations</b>		
<b>Commune</b>	<b>Nombre d’observations</b>	<b>Nombre de contributeurs</b>
Aubin Saint Vaast	1	1
Beaurainville	1	1
Boiry-Sainte-Rictrude	2	1
Campagne-lès-Hesdin	6	6
Contes	3	3
Gouy-saint-André	2	2
Hesdin	1	1
Maresquel-Ecquemicourt	9	9
Ruisseauville	1	1

Mémoire en réponse - enquête publique – projet de parc éolien de Maresqu’Eol

Sainte Austreberthe	1	1
<b>Total général</b>	<b>27</b>	<b>27</b>

Tableau 2 : Provenance des observations

Sur ces 27 observations, **23** proviennent des communes du rayon d’enquête publique, soit **65%** du total des observations (35).

Sur les 25 communes du rayon d’enquête, les communes **de Campagne-lès-Hesdin et de Maresquel-Ecquemicourt** se démarquent et représentent pour elles seules **plus de 55%** des contributions du rayon d’enquête publique (15 observations localisées sur ces deux communes).

Ces 23 observations ont été formulées par **23** contributeurs identifiés comme domiciliés dans ces communes. Il n’est pas fait de distinction entre les résidents permanents ou ceux ayant une résidence secondaire.

Les 25 communes situées dans le rayon d’enquête publique, totalisent une **population de 16 798 habitants** (données INSEE de 2015).

Le tableau suivant rapporte le nombre de contributeurs à la population communale :

<i>Liste communes EP</i>	<i>Nombre habitants (source insee 2015)</i>	<i>Pourcentage de la population exprimé lors de l’enquête publique</i>
Aubin saint vaast	770	0,12%
Beurainville	2083	0,04%
Bouin Plumoison	486	0%
Brimeux	844	0%
Buire le sec	790	0%
Campagne les Hesdin	1857	0,32%
Capelle les Hesdin	456	0%

Mémoire en réponse - enquête publique – projet de parc éolien de Maresqu'Eol

Cavron saint Martin	463	0%
Contes	325	0,92%
Douriez	335	0%
Gouy saint andré	641	0,31%
Guisy	269	0%
Hesdin	2213	0,04%
Huby saint leu	902	0%
Lespinoy	225	0%
Loison sur créquoise	249	0%
Maintenay	403	0%
Marconnelle	1152	0%
Marenla	252	0%
Maresquel Ecquemicourt	971	0,92%
Mouriez	250	0%
Offin	210	0%
Saint Rémy au bois	102	0%
Saulchoy	313	0%
Tortefontaine	237	0%

<b>TOTAL :</b>	<b>16 798</b>	<b>0,13%</b>
----------------	---------------	--------------

Tableau 3 : Pourcentage de d’habitants contributeurs par communes du rayon d’enquête publique

On peut constater que les communes dans lesquelles les habitants ont le plus contribué, en pourcentage de leur population, sont les communes de Maresquel-Ecquemicourt (0,92%), et Contes (0,92%).

Au total, ce sont **0,13%** des habitants des 25 communes du rayon d’enquête qui ont contribué à l’enquête publique.

## Avis sur le projet

Les observations peuvent être classées en 4 catégories principales : Neutre/inclassable, doublon, défavorable ou favorable au projet de parc éolien de Maresqu’Eol.

Elles se répartissent comme suit :

<i>Avis sur le projet</i>	<i>Nombre</i>	<i>Proportion</i>
<i>Favorable</i>	15	42,9%
<i>Défavorable</i>	16	45,7%
<i>Doublon</i>	1	2,9%
<i>Neutre/inclassable</i>	3	8,6%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100 %</b>

Tableau 4 : Répartition des avis sur le projet selon 4 catégories

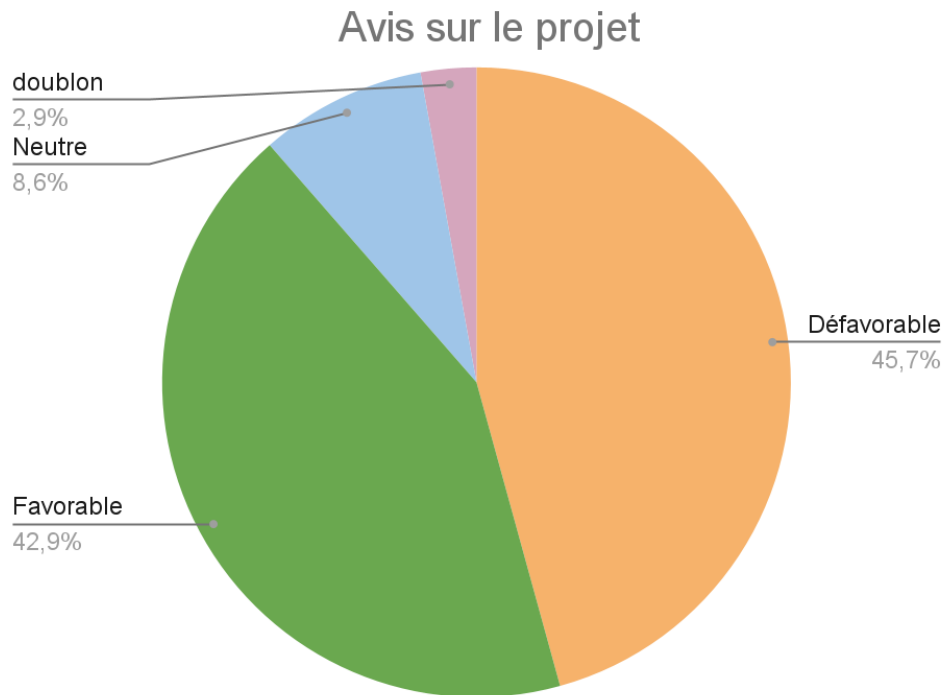


Figure 1 : Répartition des avis sur le projet selon 4 catégories

Parmi les observations, 16 sont défavorables (45,7 %), 15 sont favorables (42,9%) et 3 sont neutres ou posent des questions directement au pétitionnaire (8,6%).

Si l'on observe le pourcentage de **personnes défavorables** au projet par rapport aux habitants du rayon d'enquête : **soit 16 personnes pour 16 798 habitants, on obtient 0,09% de personnes.**

Ce chiffre est révélateur : il n'y a pas de rejet massif du projet. Au contraire, au regard du pourcentage favorable élevé (42,9%) par rapport aux autres enquêtes publiques pour ce type de projet, il est possible d'en conclure à une acceptabilité du projet sur le territoire du rayon d'enquête.

## 2) THEMATIQUES DES CONTRIBUTIONS

Afin d’apporter la réponse la plus claire et précise possible aux différents contributeurs, le choix a été fait de traiter les contributions par thématiques identifiées, car certaines sont souvent reprises par plusieurs contributeurs.

Dans son procès-verbal d’enquête, remis le 24 octobre 2022, le Commissaire-enquêteur, M. Servranckx, a regroupé les contributions sous plusieurs thématiques et a posé 5 questions.

Les réponses aux 5 questions seront apportées soit directement sous la question, soit dans les thématiques auxquelles elles se rapportent.

### Thématiques abordées

Les thématiques suivantes feront l’objet d’un chapitre du mémoire. Elles peuvent être ensuite être divisées en sous-thématique. Elles sont mises en relation avec celles relevées par le Commissaire-enquêteur :

Thématique	Sous thématique	Thématiques du Commissaire enquêteur - contributions favorables	Thématiques du Commissaire enquêteur - contributions défavorables
Intérêt général de l'éolien terrestre		Indispensable - Naturelle - Renouvelable	Non efficacité de l'éolien
L'éolien dans le mix énergétique	Politique énergétique Mix énergétique Emissions de CO2 de l'éolien Variabilité de l'éolien Développer l'éolien en parallèle du nucléaire Autres alternatives à l'éolien Actualité géopolitique internationale	Indépendance - Rendement	
Coût de l'éolien			

## Mémoire en réponse - enquête publique – projet de parc éolien de Maresqu'Eol

Démantèlement et remise en état du site	Obligations de démantèlement, de remise en état du site et de recyclage Garanties financières Coût du démantèlement Renouvellement		Dossier
Communication - concertation	Conflit d'intérêt Communication sur le projet Enquête publique		Dossier
Modification du dossier à la suite de la demande de compléments et de l'avis MRAE			Dossier
Choix du site et production électrique			Dossier
Paysage	Documents de référence paysager Visibilité théorique Coupe topographique et effet de surplomb Encerclement et saturation visuelle Patrimoine Mesures d'évitement et de réduction (paysage)		Paysage - Dossier
Tourisme – attractivité			
Photomontages			Dossier
Immobilier			
Faune	Etude bibliographique Mammifère terrestre Avifaune Chiroptères		Biodiversité - Dossier

Santé	Infrasons Santé animale Etude acoustique Balisage		Bruit - santé - Dossier
Béton - artificialisation des terres			
Retombées économiques		Financier	Enjeux financiers

Tableau 5 : Thématiques identifiées par le pétitionnaire et le commissaire-enquêteur

## Questions du Commissaire-enquêteur

### Question n° 1

« En cas de vent insuffisant, y a-t-il un plan de continuité dans le sens d'un système de secours? »

#### Réponse du pétitionnaire :

En cas de vent insuffisant, plusieurs systèmes peuvent être impactés par l'absence de production d'électricité. Néanmoins, à chaque fois, des systèmes annexes permettent d'assurer la sécurité et la communication avec l'aérogénérateur.

**Comme indiqué page 36 de l'étude de danger**, dans le cas où la vitesse de vent devient trop importante (supérieure à 25 m/s), risquant d'amener une usure prématurée des divers composants ou de conduire à un emballement du rotor, **le système de sécurité ramène les pales dans une position où elles offrent le moins de prise au vent, dite « en drapeau », conduisant à l'arrêt du rotor** (freinage aérodynamique).

**Ce système comprend également la présence d'accumulateurs hydropneumatiques disposés au plus près des vérins.** Ces accumulateurs permettent, même en cas de perte du système de contrôle, de perte d'alimentation électrique ou de défaillance du système hydraulique, de ramener les pales en drapeau.

En cas d'interruption de toutes les liaisons de communication, les éoliennes fonctionnent en mode automatique. A noter que l'arrêt des éoliennes pour des vents trop importants est complètement géré par ce mode automatique et ne nécessite pas d'arrêt manuel à distance.



**Chaque pale est indépendante et équipée de son propre pitch system afin de garantir un calage continu même en cas de dysfonctionnement du contrôle commande** : comme indiqué page 294 de l'étude d'impact, chaque pale dispose d'une alimentation électrique de secours indépendante.

**Concernant le balisage lumineux**, comme indiqué page 38 de l'étude de danger, **l'alimentation électrique, desservant le balisage lumineux, est secourue par l'intermédiaire d'un dispositif automatique et commute dans un temps n'excédant pas 15 secondes**. La source d'énergie assurant l'alimentation de secours des installations de balisage lumineux possède une autonomie au moins égale à 12 heures.

En cas d'incident, chaque aérogénérateur est doté d'un **système de détection** qui permet d'alerter, à tout moment, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur.

La société JPEE Maintenance, qui exploitera le parc pour le compte du pétitionnaire, justifie sa capacité d'alerter les services d'urgence dans **un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal** de l'aérogénérateur grâce à son contrat de maintenance 24h/24 et 7j/7 ainsi que grâce à la supervision en temps réel.

**La compatibilité couverture GSM correspond à un système d'alerte automatique qui équipe chaque éolienne et permet d'alerter les secours ainsi que l'exploitant de l'installation en cas de danger**. Les communications et en particulier les signaux d'alarme sont assurés en cas d'urgence.

**Comme indiqué page 85 de l'étude de danger, concernant la perte du réseau électrique**, celle-ci peut être la conséquence d'un défaut sur le réseau d'alimentation du parc éolien au niveau du poste source. En fonction de leurs caractéristiques techniques, le comportement des éoliennes face à une perte d'utilité peut être différent (fonction du constructeur). Cependant, deux systèmes sont couramment rencontrés :

- **Déclenchement au niveau du rotor du code de freinage d'urgence**, entraînant l'arrêt des éoliennes ;
- **Basculement automatique de l'alimentation principale sur l'alimentation de secours (batteries) pour arrêter les aérogénérateurs et assurer la communication vers le superviseur**.

**Concernant la perte de communication entre le parc éolien et le superviseur à distance**, celle-ci n'entraîne pas d'action particulière en cas de perte de la communication pendant une courte durée. En revanche, en cas de perte de communication pendant une longue durée, le superviseur du parc éolien concerné dispose de plusieurs alternatives dont deux principales :

- **Mise en place d'un réseau de communication alternatif temporaire** (faisceau hertzien, agent technique local...);
- **Mise en place d'un système autonome d'arrêt à distance** du parc par le superviseur.

Enfin, l'équipe du mainteneur à proximité est capable de se déplacer sur site rapidement si besoin, de même que celle de JPEE Maintenance, basée à Paris, en fonction de la mission.

## Question n° 2

*« Impact financier sur le plan immobilier et tourisme? Risque de perte financière? »*

Réponse du pétitionnaire : Les réponses à ces questions seront apportées dans les thématiques « **Immobilier** », « **Tourisme – attractivités** » et « **Retombées économiques** ».

## Question n° 3

*« Une demande de dérogation relative à la destruction d'espèces protégées par le projet, existe-t-elle? »*

Réponse du pétitionnaire :

Comme indiqué page 478 de l'étude écologique **dans l'évaluation des impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction** :

*« Ainsi, dans la mesure où la construction et l'exploitation du parc éolien de Maresqu'Eol n'induit pas de risque de mortalité, de perturbation ou de destruction d'habitats de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques et le maintien en bon état de conservation des populations animales et végétales protégées, la mise en œuvre de mesure de compensation et une demande de dérogation pour les espèces protégées, au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, ne sont pas nécessaires. »*

Et comme indiqué, page 514 de l'étude écologique dans la **conclusion générale** :

*« Par ailleurs, nous estimons que l'emprise du projet éolien de Maresqu'Eol, jugée marginale à l'échelle de l'aire d'étude immédiate et éloignée, sera trop peu significative pour altérer ou dégrader les espaces vitaux des espèces protégées présentes sur le site d'implantation du projet. Dès lors, il n'est pas nécessaire de constituer un dossier de demande de dérogation pour altération, dégradation ou destruction d'habitats d'espèces protégées. »*

**Au regard de ces deux conclusions du bureau d'études écologique Envol, il n'est pas nécessaire de constituer un dossier de demande de dérogation relative à la destruction d'espèces protégées. De surcroît, les services de l'Etat n'ont également pas fait de telle demande auprès du pétitionnaire.**

#### Question n° 4

*« Peut-on considérer comme 'terres rares', les lieux d'emplacement des éoliennes? »*

Réponse du pétitionnaire : Il est fait référence dans cette question à la qualité de la terre agricole.

Tout d'abord, il est important de rappeler que **la qualité agronomique d'une terre n'est pas un critère de choix de site pour un développement de projet éolien**. Il convient par la suite de distinguer, comme énoncé pages 487 à 488 de l'étude d'impact, l'impact brut en phase de chantier, en phase d'exploitation et en phase de démantèlement.

Concernant **l'impact brut en phase à chantier**, Le chantier entraînera le gel temporaire d'une partie de ces surfaces (2,45 ha, soit 0,42 % de la Surface Agricole Utile de la commune de Maresquel-Ecquemicourt qui couvre 576 ha (AGRESTE 2010)) ainsi que la destruction éventuelle de cultures en fonction des dates de travaux. Toutefois, le chantier n'empêchera pas les exploitants agricoles de travailler.

Concernant **l'impact brut en phase d'exploitation**, la destination générale des terrains n'est pas modifiée par le projet car il ne s'agit que d'une location d'une petite partie des parcelles agricoles, environ 1,71 ha, soit 0,29 % de la Surface Agricole Utile de la commune de Maresquel-Ecquemicourt (pour les 5 éoliennes, les postes de livraison, les fondations, les plateformes et les accès créés – les chemins renforcés ne sont pas pris en compte car l'usage des terrains n'est pas modifié).

**Le seuil de 5 ha** (article D112-1-18 Code rural et de la pêche maritime), **à partir duquel une étude préalable agricole et des mesures de compensation sont requis n'est pas donc pas atteint dans le cas du projet de parc éolien de Maresqu'Eol.**

L'ensemble des zones nécessaires à la sécurité des installations ne perturberont pas les activités agricoles. Lors des passages en terrain privé, le réseau d'évacuation de l'énergie produite sera suffisamment enterré de manière à permettre la poursuite de ces activités. Toutes les activités pourront se poursuivre normalement (accès aux parcelles, pratiques agricoles).

**L'impact brut du parc éolien sera donc faible pour l'agriculture en phase d'exploitation.**

Diverses mesures de réductions permettront de réduire l'impact sur les terres agricoles :

- **Comme la limitation de l'emprise des plateformes** : par exemple, sur le parc de Maresqu'Eol, les plateformes auront pour dimension 45 x 35 m, représentant ainsi une emprise faible par rapport à la taille des parcelles cultivées. Le tracé des voies d'accès est également optimisé

pour éviter toute zone sensible, limiter leur emprise et faciliter l'exploitation de la parcelle par l'agriculteur. Les transformateurs sont situés à l'intérieur de chaque mât, de façon à ne pas impacter de surface supplémentaire. L'impact résiduel est donc considéré comme faible.

- **Comme la conservation des bénéfiques agronomiques et écologiques des terres** : afin de les préserver, la terre fertile située en surface est décapée à part, stockée à proximité, puis utilisée en dernière opération de remblayage final du sol, après décompactage des aires temporaires. L'impact résiduel est donc considéré comme faible.

Des mesures de compensation sont également prévus :

- **Afin de dédommager les exploitants en cas de dégâts sur les cultures : le barème de la chambre départementale d'agriculture du Pas-de-Calais sera utilisé.** La perte temporaire d'usage pour l'exploitant agricole est cependant limitée. Dès la fin du chantier, les cultures peuvent reprendre leur cycle normal en s'approchant au plus près des pistes d'accès et des plateformes permanentes. D'autres indemnités sont également prévues afin de compenser les pertes dues à la diminution de leurs surfaces agricoles utiles.

Enfin, la vocation d'usage des sols d'un parc éolien n'est que temporaire : la fin de vie d'un parc éolien se termine par la phase démantèlement. **Ainsi, lors de l'arrêt du parc éolien et de la phase démantèlement, les terres retrouveront leur vocation d'origine, sans aucune modification de leur environnement.**

## Question n° 5

*« Pourquoi l'utilisation de pales à bords de fuite dentelés permettent de diminuer les émissions sonores, n'a pas été appliquée ? »*

**Réponse du pétitionnaire :** Il est fait référence dans cette question aux serrations (« serrated trailing edges » en anglais) provenant du latin « *serrati* » qui signifie dentelé.

Il s'agit de pièces allongées en forme de « *dents de scie* », qui se fixent sur le bord de fuite des pales. Elles permettent d'abaisser le bruit aérodynamique de 2 à 3 décibels en moyenne, en réduisant les turbulences créées par le frottement de l'air en bout de pale.

Pour mettre au point les serrations, les ingénieurs se sont inspirés des rapaces nocturnes.

Ils constatèrent que les hiboux pouvaient aisément s'abattre sur leurs proies dans le silence de la nuit, sans que le battement de leurs ailes éveillent l'attention de leurs proies. Ces animaux arrivent à voler dans un silence parfait grâce à l'écartement de leurs plumes en bout d'aile, lesquelles laissent passer l'air en réduisant ainsi les turbulences.

**Comme énoncé page 6 « 1.4 Impact acoustique prévisionnel » de l'étude acoustique ainsi qu'au point « 6.4 Eoliennes étudiées », il est indiqué que les éoliennes envisagées, seront bien équipées de serrations.**

### 3) REPONSE DU PETITIONNAIRE AUX THEMATIQUES ET QUESTIONS

#### Lexique

OBS = observation

*Couleur rouge* : contribution défavorable

*Couleur violette* : contribution neutre

*Couleur verte* : contribution favorable

#### Intérêt général de l'éolien terrestre

**OBS 5RC (Mme et M. Boucher)** : « Les éoliennes ne servent qu'à enrichir les promoteurs et les propriétaires terriens. »

**OBS 14-15R (Mme et M. Cannesson)** : « Ce projet est intéressant que pour les propriétaires des terrains concernés. Il est nuisible pour le reste de la population. »

**OBS 22RC (M. Ducandas)** : « L'implantation de machines gigantesques dans un cadre naturel exceptionnel est essentiellement motivée par l'intérêt financier, l'appétit mercantile, qui n'ont que très peu à voir avec l'écologie ou la protection de la planète. »

**OBS 25RC (M. Durot)** : « J'ai relevé que diverses sociétés cherchaient à gagner beaucoup d'argent sans aucune considération ni pour l'environnement ni pour les riverains ; préférant les profits et négociations individuelles sans aucun regard quant aux nuisances collectives. »

**OBS 36RP (M. Lequeux)** : « Comme dans beaucoup de communes rurales ces projets posent problèmes environnementales. »

Quelques contributeurs ont exprimé leur incompréhension par rapport à l'utilité de cette énergie sur leur territoire ou les problèmes que pourraient causer cette source d'énergie.

Il convient de rappeler en premier lieu, qu'**en Hauts de France, l'éolien a permis de fournir 24,6% de la consommation régionale d'électricité en 2020<sup>1</sup>** ; les éoliennes ne sont donc pas présentes que pour « enrichir les promoteurs et les propriétaires », elles apportent une contribution significative à la consommation régionale d'électricité.

D'autres contributeurs ont souhaité exprimer leur soutien au projet et ces bénéfices pour l'environnement ainsi que pour les habitants du territoire :

---

<sup>1</sup> Développement de l'éolien terrestre dans la région Hauts de France – données arrêtées au 18 mars 2021 – DREAL Hauts de France

**OBS 1R (Mme et M. Hamille) :** « *Le développement de l'énergie éolienne est indispensable pour palier à la pénurie des autres énergies. C'est une énergie naturelle, renouvelable et qui permet d'augmenter l'indépendance énergétique de la France. »*

**OBS 8R (Mme Marquet) :** « *Projet cohérent, positif pour la commune et ses habitants. »*

**OBS 12R (M. François) :** « *L'implantation des 5 éoliennes sur le territoire de Maresquel contribue à améliorer l'indépendance énergétique de notre pays. C'est une énergie propre, renouvelable à souhait. Les éoliennes font désormais partie de nos paysages ruraux. Elles ne produisent pas de déchet contrairement aux énergies fossiles qui sont source de pollution. Je suis donc tout à fait favorable à ce projet. »*

**OBS 16RC (M. Triplet) :** « *Monsieur le commissaire-enquêteur, concernant le projet éolien sur le site de Maresquel-Ecquemicourt, je viens vous exprimer mon soutien pour le développement puisque ce projet va conforter l'impact de la protection de notre planète.»*

**OBS 17RC (Mme Triplet) :** « *Monsieur le commissaire-enquêteur, je viens par cette présente vous apporter mon soutien pour ce projet éolien sur la commune de Maresquel-Ecquemicourt. En effet, dans cette conjoncture qui présente beaucoup d'éléments négatifs, un tel projet ne serait pas négligeable aussi bien économiquement qu'environnementalement.»*

**OBS 21RC (M. Leborgne) :** « *Je réaffirme ma volonté à soutenir le parc éolien de Maresqu'Eol sur la commune de Maresquel-Ecquemicourt. La transition énergétique est au cœur des débats politiques. La commune de Maresquel-Ecquemicourt souhaite participer à l'expansion des énergies renouvelables. L'éolien est l'un des piliers essentiels de cette transition énergétique qui permet de lutter contre le changement climatique, le renforcement de l'indépendance énergétique de notre pays. [...] J'espère donc que ce projet deviendra réalité et symbole de notre participation à la protection de notre environnement et créateur de lien pour nos administrés et les générations futures. »*

**OBS 23R (M. Bonnet) :** « *Une énergie propre et renouvelable [...] En espérant voir ses éoliennes sortir de terre pour le meilleur de tous. »*

**OBS 31RC (M. Dekeukelaire) :** « *- Le vent sera notre richesse naturelle qui produira une énergie 0 carbone [...] - La communauté de communes ne produit que 50% de l'énergie qu'elle utilise*

*- Les jeunes générations sont favorables à l'énergie verte "nous empruntons la terre de nos enfants"*

*Au vu de la crise énergétique, la crise géopolitique, notre indépendance énergétique est vitale. Il serait irresponsable de refuser le projet.»*

Le projet éolien objet de la présente enquête publique exploite une ressource naturelle et participe ainsi au développement durable. Plusieurs juridictions ont eu l'occasion de confirmer l'intérêt général ou collectif des éoliennes. La **Cour européenne des droits de l'homme** considère que leur développement est **d'intérêt général**<sup>2</sup>. Le **Conseil d'État** leur reconnaît la qualification d'équipements

---

<sup>2</sup> Cour Européenne des Droits de l'Homme, 26 février 2008, *Lars and Astrid Fägerskiöld c. Suède*, n° 37664/04

**d'intérêt public** en considérant qu'un parc éolien « *présente un intérêt public tiré de sa contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public* »<sup>3</sup>. Dans une récente décision, la **Cour de cassation** a jugé que les troubles visuels et sonores d'un parc éolien n'excédaient pas les inconvénients anormaux du voisinage, compte tenu de **l'objectif d'intérêt public** poursuivi par le développement de l'énergie éolienne<sup>4</sup>.

Le **code de l'urbanisme** définit les différentes destinations de constructions possibles dans les plans locaux d'urbanisme. L'article R 151-28<sup>5</sup> stipule que la destination "**équipements d'intérêt collectif et services publics**" comprend la sous-destination : « *locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés* ». L'arrêté du 10 novembre 2016<sup>6</sup> précise que cette sous-destination « *recouvre les constructions des équipements collectifs de nature technique ou industrielle* » et qu'elle « *comprend notamment les constructions techniques nécessaires au fonctionnement des services publics, les constructions techniques conçues spécialement pour le fonctionnement de réseaux ou de services urbains, les constructions industrielles concourant à la production d'énergie* ». Dès lors, le caractère d'intérêt collectif est là encore démontré.

Très récemment, le 18 mai 2022, la **Commission européenne** a présenté son plan d'action pour mettre fin à la dépendance de l'Union européenne à l'égard des combustibles fossiles russes, qui sont utilisés comme une arme économique et politique et coûtent aux contribuables européens 100 milliards d'euros par an, tout en luttant contre le changement climatique. Ce plan d'action « **REPowerEU** »<sup>7</sup> propose notamment :

- de rehausser l'objectif de développement des énergies renouvelables, qui devront couvrir 45% (au lieu de 40% précédemment) de la consommation d'énergie en Europe d'ici 2030. La capacité de production renouvelable serait ainsi portée à 1236 GW (au lieu de 1067 GW précédemment) ;
- de considérer que les installations de production d'énergie à partir de sources renouvelable soient présumées **relever d'un intérêt public supérieur et d'un intérêt de sécurité publique**
- D'accélérer les procédures d'autorisation des projets renouvelables.

---

<sup>3</sup> Conseil d'Etat, 13 juillet 2012, *Association Engouevent*, n° 345970 ; *Sté Eco Delta Développement*, n° 349747 et *Sté EDP Renewables France*, n° 343306

<sup>4</sup> Cour de cassation, chambre civile 3, 17 septembre 2020, n° 19-16.937

<sup>5</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000041525837/2022-05-28](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000041525837/2022-05-28)

<sup>6</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000033472190/>

<sup>7</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip\\_22\\_3131](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_22_3131)

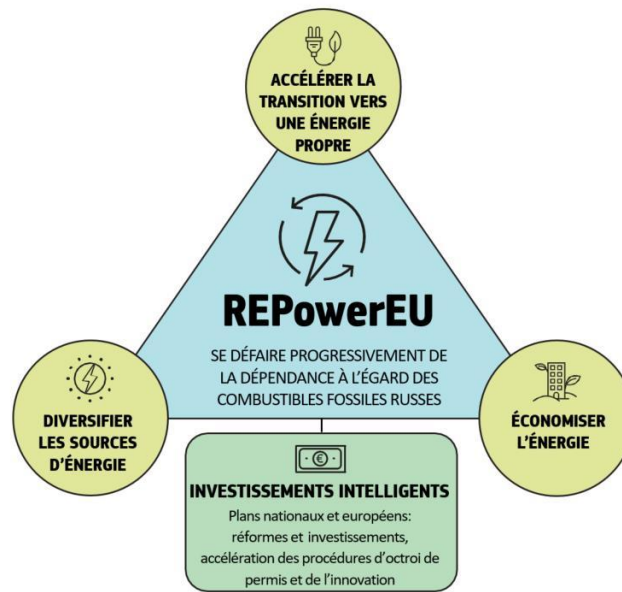


Figure 2 : Plan REPowerEU du 18 mai 2022

Compte tenu du caractère d’intérêt général de l’éolien en France et en Union Européenne (UE), des mécanismes ont été mis en place pour favoriser le développement de cette énergie depuis une vingtaine d’années. Le coût de l’électricité éolienne sera abordé plus précisément dans une thématique dédiée. Il sera démontré que c’est aujourd’hui une des énergies les moins chères, ce qui renforce d’autant son caractère d’intérêt général.

Le fait que certains producteurs d’électricité soient maintenant des sociétés privées, françaises ou étrangères, résulte en parallèle de l’ouverture du marché de l’énergie à la concurrence. En conclure que cela fait perdre son caractère d’intérêt général à la production d’électricité est un débat qui dépasse largement le cadre du projet éolien de Maresqu’Eol et qui n’est pas l’objet de la présente enquête publique.

De plus bien qu’aucun contributeur ne l’ait mentionné, il convient de rappeler que le pétitionnaire et porteur de projet, JP ENERGIE ENVIRONNEMENT (JPEE), est une **société 100% française** familiale, **productrice d’électricité** à partir d’énergie renouvelable, et **partenaire de la Banque des Territoires**<sup>8</sup> (Caisse des Dépôts et Consignation<sup>9</sup>) dans l’exploitation de ses centrales de production. Le parc éolien de Maresqu’Eol sera donc à terme public-privé.

<sup>8</sup> <https://www.banquedesterritoires.fr/>

<sup>9</sup> <https://www.caissedesdepots.fr/modele-unique/notre-histoire>



## L'éolien dans le mix énergétique

Cette thématique regroupe les sous thématiques suivantes : **Politique énergétique ; Mix énergétique ; Emissions de CO2 de l'éolien ; Variabilité de l'éolien ; Développer l'éolien en parallèle du nucléaire ; Autres alternatives à l'éolien ; Actualités géopolitiques internationale**

Même si ce n'est pas l'objet même de la présente enquête publique, cette thématique ressort dans certaines contributions. Elle traite de l'intérêt de l'électricité éolienne sur son aspect « énergétique » dans le contexte énergétique actuel et à venir. Le coût de l'électricité éolienne sera abordé dans une thématique dédiée.

De manière générale, les **contributeurs favorables** estiment que l'éolien est justifié dans le contexte actuel, et qu'il permet une transition énergétique. Ce sont d'ailleurs les principaux arguments mis en avant par les personnes favorables au projet :

**OBS 1R (Mme et M. Hamille)** : « *Le développement de l'énergie éolienne est indispensable pour palier à la pénurie des autres énergies. C'est une énergie naturelle, renouvelable et qui permet d'augmenter l'indépendance énergétique de la France.* »

**OBS 4R (M. Delattre)** : « *Je suis d'accord pour l'implantation de ces éoliennes. Nous allons avoir besoin de plus en plus d'électricité avec l'arrivée des voitures électriques.*»

**OBS 21RC (M. Leborgne)** : « *Je réaffirme ma volonté à soutenir le parc éolien de Maresqu'Eol sur la commune de Maresquel-Ecquemicourt. La transition énergétique est au cœur des débats politiques. La commune de Maresquel-Ecquemicourt souhaite participer à l'expansion des énergies renouvelables. L'éolien est l'un des piliers essentiels de cette transition énergétique qui permet de lutter contre le changement climatique, le renforcement de l'indépendance énergétique de notre pays. [...] J'espère donc que ce projet deviendra réalité et symbole de notre participation à la protection de notre environnement et créateur de lien pour nos administrés et les générations futures.* »

**OBS 31RC (M. Dekeukelaire)** : « *Au vu de la crise énergétique, la crise géopolitique, notre indépendance énergétique est vitale. Il serait irresponsable de refuser le projet .*»

### Politique énergétique

Concernant la **politique énergétique française**, il nous paraît important de commencer par rappeler l'historique et le cadre réglementaire européen, national et régional dans lequel s'inscrit le développement de l'énergie éolienne.

L'engagement en faveur des énergies renouvelables est affirmé par l'**Union européenne** depuis la directive 2001/77/CE du 27 septembre 2001, laquelle fixait à la France un objectif de 21 % (contre 15 % en 1997) de la part de sa consommation d'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables à l'échéance 2010. Les objectifs fixés par cette directive impliquaient ainsi une augmentation de 40 % de la part d'électricité produite en France à partir d'énergies renouvelables.

En droit interne, l'importance de l'énergie éolienne a été réaffirmée par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 **relative à la transition énergétique pour la croissance verte**, qui prévoit que la « politique énergétique » de la France doit contribuer :

*« à la mise en place d'une Union européenne de l'énergie, qui vise à garantir la sécurité d'approvisionnement et à construire une économie décarbonée et compétitive, au moyen du développement des énergies renouvelables, des interconnexions physiques, du soutien à l'amélioration de l'efficacité énergétique et de la mise en place d'instruments de coordination des politiques nationales »* (article L. 100-1 7° du code de l'énergie<sup>10</sup>).

Ladite loi ajoute que :

*« Pour atteindre les objectifs définis à l'article L. 100-1, l'État, en cohérence avec les collectivités territoriales et leurs groupements et en mobilisant les entreprises, les associations et les citoyens, veille, en particulier, à (...) diversifier les sources d'approvisionnement énergétique, réduire le recours aux énergies fossiles, diversifier de manière équilibrée les sources de production d'énergie et **augmenter la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale** »* (article L. 100-2 3° du code de l'énergie<sup>11</sup>).

Et elle prend soin de chiffrer précisément les objectifs devant être atteints. « *Pour répondre à l'urgence écologique et climatique, la politique énergétique nationale a pour objectifs* » :

*« De porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de cette consommation en 2030 ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz »* (article L. 100-4 4° du code de l'énergie<sup>12</sup>).

En décembre 2018, les États membres de l'Union Européenne ont abouti à un accord sur le « **paquet énergie climat pour 2030** » via une **directive** révisée qui porte la part minimale des énergies renouvelables à 32 % d'ici 2030.

La **loi relative à l'énergie et au climat** (8 novembre 2019) prévoit, en outre, d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en divisant les émissions de gaz à effet de serre par un facteur supérieur à six, tout en réduisant l'utilisation des énergies fossiles de 40 % d'ici 2030 (art. L. 100-4 du code de l'énergie modifié).

Cette dynamique est parfaitement illustrée par le **décret du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** qui fixe, pour l'éolien terrestre, **un objectif de puissance installée de 24,1 GW en 2023 et comprise entre 33,2 et 34,7 GW en 2028**.

Le **règlement (UE) 2021/1119 du 30 juin 2021, ou « loi européenne sur le climat »**, vient également d'établir de manière récente un cadre pour une réduction irréversible des émissions anthropiques de

<sup>10</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000043215036](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000043215036)

<sup>11</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000043977665/2022-05-28](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000043977665/2022-05-28)

<sup>12</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000043976297/2022-05-28](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000043976297/2022-05-28)

gaz à effet de serre par les sources d'énergies dans le droit de l'Union. Il fixe un objectif contraignant de neutralité climatique dans l'Union d'ici à 2050 en vue de la réalisation de l'objectif fixé à l'article 2, §1, a) de l'accord de Paris. Le déploiement des énergies renouvelables est jugé indispensable pour réaliser cet objectif.

Enfin, la Commission a proposé en juillet 2021, dans le cadre du paquet Climat Energie, de doubler la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique en 2030 par rapport à 2020, pour atteindre au moins 40 %.

Ainsi, le développement d'un projet éolien à Maresqu'Eol n'est pas le fruit du hasard et s'inscrit dans un cadre réglementaire supranational et national favorable. Bien entendu, ce prérequis n'exonère pas de devoir mener des études approfondies et de concevoir un projet adapté aux enjeux identifiés localement. C'est l'objet de la demande d'autorisation environnementale qui a été présentée au Préfet du Pas-de-Calais et soumise à enquête publique.

## Mix énergétique

Concernant la **place de l'éolien dans le mix énergétique français et européen**, le rapport de RTE (le gestionnaire du réseau électrique français) « **Futurs énergétiques 2050 – principaux résultats** »<sup>13</sup> répond absolument à toutes les questions concernant la légitimité de l'éolien dans le mix énergétique. Il ne s'oppose pas au développement de l'énergie nucléaire qui elle aussi a de nombreux avantages mais aussi des limites.

Pour rappel, environ 45% de l'énergie consommée en France est d'origine fossile. Ainsi, l'électricité décarbonée grâce au 56 réacteurs nucléaires construits entre 1970 et 1990, aux barrages hydroélectriques et aux centrales de production d'énergie d'origine renouvelables, ne représente qu'une partie de celle-ci. Dire que le développement de l'énergie éolienne ne participe pas à la décarbonation de l'électricité est faux dans le sens où l'électrification du mix énergétique français est devenu une nécessité (réindustrialisation, électrification des usages et notamment des moyens de transport ...), et cela malgré une volonté de sobriété accrue.

Le document Vrai/faux de l'éolien terrestre<sup>14</sup> réalisé par le Ministère de la transition énergétique précise : « *D'ici à 2035, l'intégration de nouvelles installations éoliennes et photovoltaïques ne nécessitera pas un recours accru au charbon ou au gaz, au contraire. Le système électrique français est suffisamment flexible pour les accueillir en raison de son parc hydroélectrique et nucléaire et des possibilités de piloter la demande. Pour prendre en compte la production variable des énergies renouvelables, les analyses de RTE ont conclu à plusieurs reprises que le développement de l'éolien et du photovoltaïque prévu dans les dix prochaines années en France dans le cadre de la PPE pourront s'appuyer sur la flexibilité du système électrique français, sur sa capacité à piloter la consommation*

<sup>13</sup> [https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-10/Futurs-Energetiques-2050-principaux-resultats\\_0.pdf](https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-10/Futurs-Energetiques-2050-principaux-resultats_0.pdf)

<sup>14</sup> [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/21088\\_VraiFaux\\_E%CC%81olien\\_terrestre%20%281%29.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/21088_VraiFaux_E%CC%81olien_terrestre%20%281%29.pdf)

*(comme cela est fait avec 7 millions de ballons d’eau chaude), mais aussi sur les nombreuses interconnexions disponibles avec nos voisins européens. Si au-delà, un développement du stockage et des flexibilités sera nécessaire, tel n’est pas le cas avec les objectifs de notre PPE. »*

D’autre part, **les chiffres de la synthèse du bilan énergétique 2021 de RTE<sup>15</sup> démontrent l’utilité du développement des énergies renouvelables et notamment leur participation à la fermeture de centrales thermiques polluantes**, comme la centrale au charbon du Havre :

### Le parc installé poursuit sa décarbonation

En 2021, le parc de production a poursuivi sa décarbonation par la fermeture de la centrale au charbon de 600 MW du Havre et le développement des énergies renouvelables. En fin d’année, la puissance installée en France a atteint 139,1 GW, soit une évolution de +2% sur 2020. Le rythme de développement du solaire photovoltaïque a affiché une forte inflexion en 2021, avec près de 2,7 GW nouvellement installés, portant le parc à 13 GW en fin d’année (+26%).

Figure 3 : Extrait de la synthèse du bilan énergétique 2021 de RTE

**Un autre extrait du rapport de RTE permet d’observer que l’augmentation de l’énergie d’origine renouvelable permet de réduire la proportion du parc thermique fossile en France** : en 2021, l’éolien a augmenté sa capacité installée de 1,19 GW tandis que le parc thermique fossile a perdu 0,66 GW.

Evolution du parc français par rapport au 31/12/2020 par type d’énergie, en GW

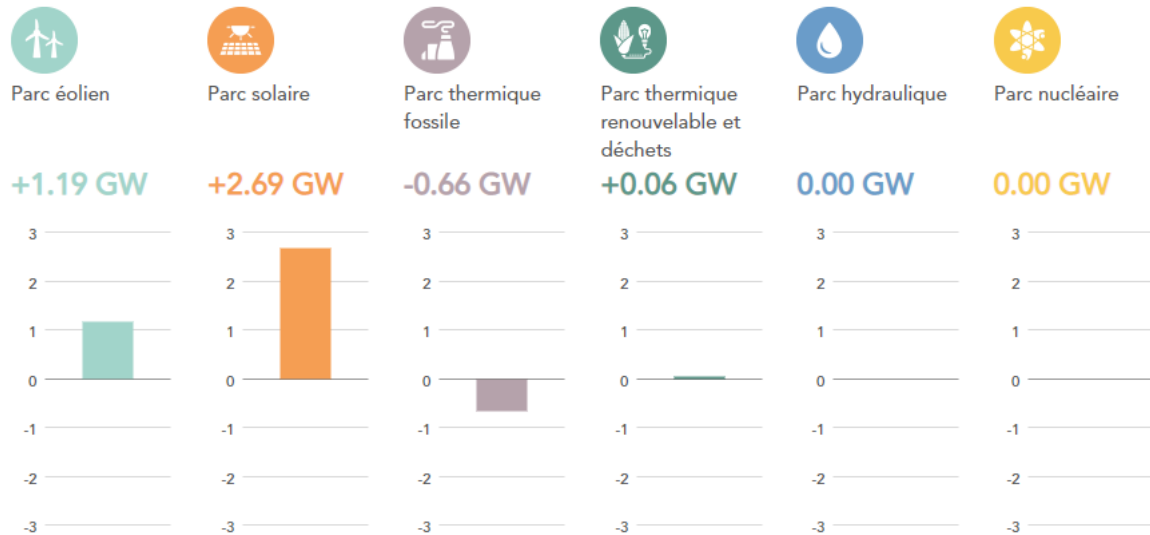


Figure 4 : Evolution du parc français en 2021 par type d’énergie

<sup>15</sup> <https://bilan-electrique-2021.rte-france.com/synthese-les-faits-marquants-de-2021/>

Enfin, le vrai/faux de l'éolien terrestre précise également que « *le développement des énergies renouvelables (PV et éolien) permet d'éviter chaque année 22 millions de tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> au niveau européen soit les émissions annuelles d'environ 12 millions de véhicules. Lorsqu'elles fonctionnent, les éoliennes françaises se substituent principalement à des installations de production utilisant des combustibles fossiles en France ou en Europe. Ainsi, lorsqu'une éolienne fonctionne, son électricité se substitue pour 55 % à de l'électricité produite par des centrales thermiques utilisant des combustibles fossiles situées en France et pour 22 % à de l'électricité produite par de telles centrales à l'étranger. Ainsi chaque kWh d'éolien a permis d'éviter 430 g de CO<sub>2</sub> en France et en Europe.* »

## Émissions de CO<sub>2</sub> de l'éolien

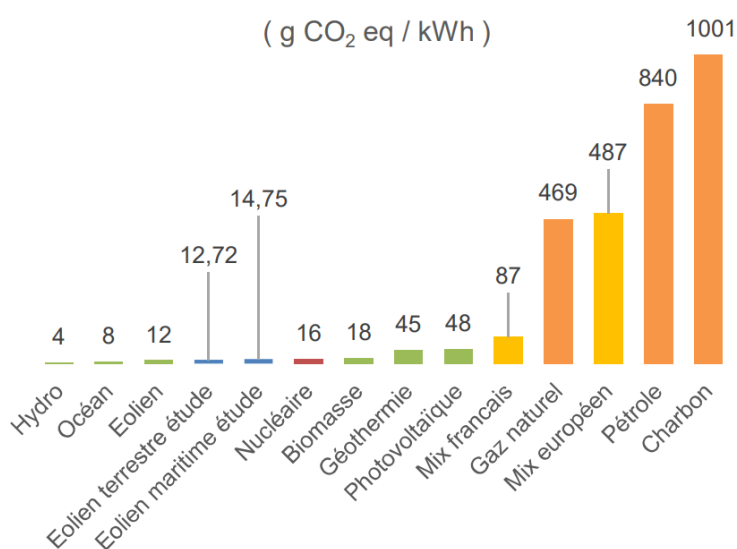


Figure 5 : Emissions de CO<sub>2</sub> par kWh des différentes énergies (IPCC – GIEC)

Source : rapport « Analyse du Cycle de Vie de la production d'électricité d'origine éolienne en France » - ADEME – 2015

OBS 18R (Mme Miquet) : « *Oui au projet éolien [...] Énergie renouvelable le moins émettrice de gaz à effet de serre.* »

OBS 19R (Mme Mariette) : « *Énergie renouvelable, c'est l'avenir et moins polluant que le gaz.* »

OBS 31RC (M. Dekeukelaire) : « *Le vent sera notre richesse naturelle qui produira une énergie 0 carbone.* »

Comme le relève à juste titre ces trois contributions ci-dessus et le démontre la figure 5, **l'éolien est une des énergies les moins émettrices de gaz à effet de serre**. Le cycle de vie d'une éolienne (fabrication, acheminement sur site, installation, maintenance et démantèlement) représente un

“coût” en énergie. L'ADEME estime que le taux d'émission du parc éolien français est en moyenne de 12,7 g CO<sub>2</sub> /kWh (sur la base des données du parc effectif en 2013, soit 3 658 éoliennes).

Ainsi, en tenant compte du productible annuel du parc éolien de Maresqu'Eol, qui est de 43 000 MWh par an (soit 43 000 000 kWh par an), les émissions liées au cycle de vie du parc sont chaque année de **546,1 tonnes de CO<sub>2</sub>**.

**Le contenu moyen du kWh électrique produit en France en 2015 a été de 87 g** de CO<sub>2</sub> (mix de 76 % d'origine nucléaire, de 11 % d'origine hydraulique, de 4 % d'éolien, de 4 % de gaz, de 1,6 % de charbon, de 1,4 % de photovoltaïque, de 1,4 % de bioénergies et de 0,6 % de fioul).

Ainsi, pour produire **l'équivalent de la production électrique annuelle** du parc éolien de Maresqu'Eol (43 000 000 kWh pour une émission de 546,1 tonnes de CO<sub>2</sub>), **le mix énergétique français émet 3 741 tonnes de CO<sub>2</sub>**. Par conséquent, **le parc éolien de Maresqu'Eol permet d'éviter le rejet annuel de 3 194,9 tonnes de CO<sub>2</sub>** (3741 – 546,1).

Le chiffre de 2 942 tonnes de CO<sub>2</sub> présenté dans le dossier était donc légèrement inférieur à la réalité, en raison d'une méthode de calcul différente.

**La durée de vie des éoliennes V112-3,6 MW est estimée à 20 ans.** Vestas a néanmoins connaissance de cas où les turbines ont dépassé cette durée de vie estimée.

**Pour une V112-3,6 MW il faut environ 7,6 mois de fonctionnement pour atteindre un « retour énergétique »**, c'est-à-dire produire la même énergie que celle dépensée dans l'ensemble du cycle de vie des éoliennes (construction, transport, opération, démantèlement). Cela signifie qu'une éolienne produira environ 31 fois plus d'énergie qu'elle n'en a consommé durant son cycle de vie<sup>16</sup>.

De plus, le graphique suivant (Source Vestas) montre que c'est la phase de fabrication des éoliennes qui produit le plus de CO<sub>2</sub> par kWh produit : construction de la tour (42%), nacelle (8%), boîte de vitesse (7%), fondations (15%), pales (10%) et câbles (3%).

---

<sup>16</sup> source : Life Cycle Assessment of electricity producing from an onshore V150-4.2MW wind plant

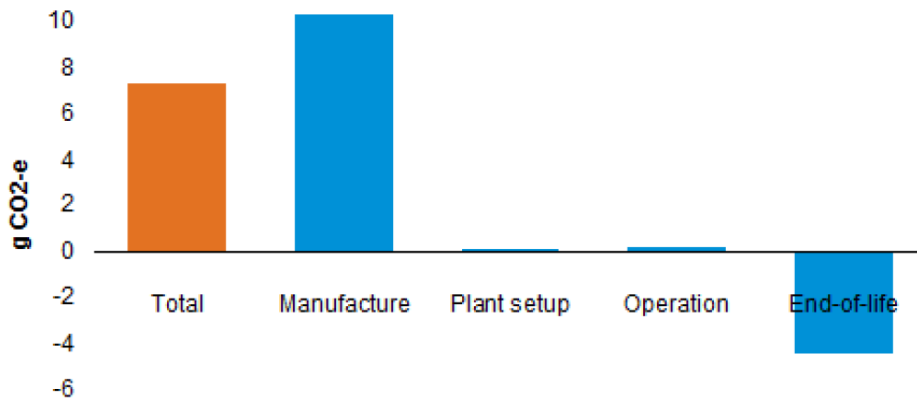


Figure 6 : Emission de CO2 par kWh durant le cycle de vie d'une éolienne V112

le pétitionnaire essayera ainsi d'augmenter la durée de vie du parc éolien, autant que possible techniquement et économiquement, afin d'augmenter l'effet positif du parc éolien sur le climat et de réduire les émissions de CO2 par kWh produit.

### Démantèlement – recyclage

**OBS 36RP (M. Lequeux)** : « Le conseil est élu pour 6 ans, les éoliennes pour 25 ans et il en sera le propriétaire ce qui lui laisse un mauvais héritage de ferraille et de matière ingérable de nos jours. »

Afin de réduire l'empreinte carbone du parc éolien, le pétitionnaire s'engage à recycler autant que possible les composants du parc éolien en fin de vie. Comme présenté sur le graphique ci-dessus, la fin de vie a un impact positif sur les émissions de CO2 par kWh produit (-38%), car le **recyclage évite la production de fer, d'acier, de cuivre et d'aluminium.**

Les **pièces principales** telles que les tours en acier sont recyclables à **98%**. Les autres composants majeurs, tels que la génératrice, la boîte de vitesse, ou les câbles sont recyclable à **95%**.

Les pales en fibres de carbone et fibres de verre sont pour l'instant principalement broyées et incinérées et permettent une revalorisation thermique. Néanmoins, la recherche à ce sujet avance. Siemens-Gamesa a par exemple inventé des pales recyclables. Des entreprises spécialisées se positionnent sur ce marché, telles que la start up espagnole Recicliaia<sup>17</sup>. Elle a conçu un procédé pour découper et broyer les pales sur site, puis séparer dans un réacteur les fibres de verre de celles de carbone, en extrayant la résine. Une fois propres, les matériaux sont revendus aux filières de l'énergie, des transports, de la construction.

<sup>17</sup> <https://www.edf.fr/recicliaia-recyclage-pales-eoliennes>

**Depuis 2020, les obligations en termes de démantèlement et de recyclage ont été renforcées.** Il est notamment prévu qu'au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, doivent être réutilisés ou recyclés. 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclée.

## Variabilité de l'éolien

**OBS 5RC (Mme et M. Boucher) :** *« L'électricité pseudo écologique produite n'est qu'intermittent et actuellement, la France achète en Allemagne de l'énergie produite par des centrales à charbon !!! »*

**OBS 22RC (M. Ducandas) :** *« l'énergie produite (par les éoliennes) est aléatoire, il est très difficile de prévoir ce qui va sortir de ces engins gigantesques. Le fonctionnement est non seulement variable, mais aussi intermittent. »*

**OBS 22RC (M. Ducandas) :** *« pour suppléer ces éoliennes il est donc indispensable de prévoir des centrales capables de se mettre en route rapidement et de permettre une modulation de leur production. Or ce type de centrale utilise l'énergie thermique qui se trouve être surtout la plus polluante qui soit. »*

L'énergie produite par les éoliennes dépend des conditions météorologiques et peut donc être qualifiée de variable. C'est la définition même des énergies renouvelables. Cependant les éoliennes produisent entre 75 et 95 % du temps<sup>18</sup> pour des vitesses de vent au niveau de la nacelle comprises entre 10 et 90 km/h.

Aujourd'hui, la construction du réseau de transport d'électricité européen interconnecté permet de compenser un éventuel manque de production des parcs éoliens. Ce **réseau permet d'acheminer les flux d'énergie à travers l'Europe et est nécessaire pour assurer la sécurité d'approvisionnement, la création d'un marché européen de l'électricité et l'intégration des énergies renouvelables.** Il relie 34 pays qui s'échangent de l'électricité à travers le continent.

En France, les interconnexions sont constituées de 46 lignes sur 6 frontières. Les interconnexions permettent également de mutualiser les moyens de production et de tirer parti efficacement des complémentarités énergétiques du territoire européen. En effet, l'énergie solaire principalement présente dans le Sud de l'Europe, l'éolien offshore au Nord et l'hydraulique en Scandinavie et dans les Alpes pourront irriguer l'ensemble des pays européens. C'est donc une des clés de l'intégration des énergies renouvelables variables sur le réseau électrique.

**Ainsi, si l'énergie éolienne est effectivement une énergie variable, elle ne nécessite pas la réouverture de nouvelles centrales thermiques.** La comparaison avec le modèle énergétique allemand n'est pas pertinente. En effet, les mix énergétiques français et allemand sont

---

<sup>18</sup> Source ADEME : <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-pratique-eolien-en-10-questions.pdf>



fondamentalement différents et incomparables. L'Allemagne a dû augmenter la production électrique de ses centrales thermiques en décidant de rapidement sortir du nucléaire après la catastrophe de Fukushima. Ce n'est pas le cas de la France, qui par ailleurs possède un important potentiel hydroélectrique, avec en moyenne une production de 55 à 70 TWh, soit 3 à 4 fois plus que la production hydraulique allemande<sup>19</sup>. Cela permet donc de répondre de manière écologique à la variabilité de la production électrique éolienne.

De plus, le mix énergétique français a plusieurs fois su prouver son adaptation à la variabilité de l'éolien et cela sans l'aide des énergies fossiles. En effet, le nucléaire a déjà perdu 10 GW de production en une nuit pour laisser place à une forte production éolienne. La flexibilité du nucléaire n'est ainsi pas utopique et peut permettre une augmentation de la part des énergies renouvelables tout en délaissant les centrales thermiques. Le lendemain, une fois les vents redevenus plus faibles, l'ensemble des réacteurs a pu être remis à disposition et 10 GW sont réapparus de manière très rapide<sup>20</sup>.

En complément, affirmer que les pics de consommation électrique ne correspondent pas aux pics de production est faux. En effet, **ces intensifications de la consommation ont lieu en hiver, pour assurer un bon fonctionnement du chauffage, et cette période de l'année est également la plus ventée. Ainsi, il s'agit de la période où le productible sera le plus fort.**

Enfin, il est évident qu'à l'avenir et même dès maintenant, notre mode de vie doit changer et tendre vers davantage de sobriété. Si le stockage ne permet pas suffisamment de maintenir l'équilibre sur le réseau par manque de vent ou de soleil, réaliser de l'effacement (empêcher momentanément la consommation électrique d'usine de production fortement consommatrice) ou inciter les citoyens à moins consommer le temps d'un retour à de la production d'électricité renouvelable plus élevée paraît incontournable. Le confort dont nous avons profité jusqu'à maintenant n'est pas soutenable et il est temps de réparer les erreurs passées.

## Développer l'éolien en parallèle du nucléaire

**OBS 24R (M. Carpentier) :** « Pour le projet éolienne, très favorable. Pour une énergie verte sans risque pour l'environnement contrairement au nucléaire. Pour un monde propre en énergie pour nos enfants »

Il est vrai, qu'en France, la production d'électricité est déjà très largement décarbonée. Or, la transition énergétique ne vise pas seulement la limitation de rejet de CO<sub>2</sub>. Il s'agit d'un processus plus global, puisque laisser une plus grande part aux énergies renouvelables permet de limiter notre dépendance à la seule technologie nucléaire. **L'objectif en France n'est pas de parvenir à une production électrique 100% d'origine éolienne, utopique, mais d'électrifier et de renforcer le mix-énergétique, en diversifiant les sources de production.**

<sup>19</sup> Source Bilan Electrique RTE 2018 : [https://www.rte-france.com/sites/default/files/be\\_pdf\\_2018v3.pdf](https://www.rte-france.com/sites/default/files/be_pdf_2018v3.pdf)

<sup>20</sup> <https://lenergeek.com/2019/03/07/MIX-ELECTRIQUE-NUCLEAIRE-TRISTAN-KAMIN/>

La création d'une mixité énergétique autour des énergies renouvelables dans une production composée à 68,9% d'énergie nucléaire, répond à un objectif d'indépendance énergétique de notre mix énergétique et d'une réponse au dérèglement climatique. C'est cela qui a permis à la Commission Européenne de présenter son plan « REPowerEU », présenté plus haut.

**L'électricité nucléaire fait aussi face à différents inconvénients** : traitement des déchets nucléaires, approvisionnement en minerai, démantèlement des centrales en fin de vie, répercussions mondiale des accidents de Fukushima et Tchernobyl, aléas météorologiques, défaillances techniques (problématique récente de corrosion), risque géopolitique... Aujourd'hui, il faut noter que l'éolien reste plus résilient que le nucléaire face à certains aléas.

Par exemple, la sécheresse qu'a subi la France en été 2022 a imposé à EDF de couper la production de certaines centrales nucléaires. Celles-ci sont en effet vulnérables à la météo et à l'augmentation des températures puisque l'eau qu'elles rejettent doit conserver une certaine température pour ne pas impacter le milieu naturel dans lequel elle suit son cours après refroidissement des réacteurs.

Comme le précise Le Monde dans son article du 15 mai 2022 « *Nucléaire : Le réchauffement climatique met en évidence la vulnérabilité des centrales à l'élévation des températures* », cette énergie « *tant vantée pour sa stabilité et son caractère pilotable, [...] pourrait verser dans l'intermittence bien plus tôt qu'on ne le pense. D'ailleurs, entre les arrêts programmés pour maintenance et ceux dus à des soupçons de corrosion ou de fissures dans les tuyauteries, près de la moitié des réacteurs français avaient stoppé leur activité fin avril, selon EDF.* »

Le rapport de RTE « Futurs énergétiques 2050 » explique également que : « *Au-delà des conséquences sur le profil de consommation, le changement climatique a des effets importants sur les moyens de production et d'acheminement de l'électricité. Il faudra gérer différemment le stock hydraulique, car le remplissage des barrages lié à la fonte des neiges sera plus précoce dans l'année et les sécheresses tardives seront plus fréquentes au début de l'automne. Les centrales nucléaires existantes situées en bord de fleuve seront plus régulièrement affectées par des périodes de forte chaleur et de sécheresse : même si les volumes d'énergie « perdue » resteront faibles à l'échelle annuelle, ceux-ci pourraient toutefois concerner des puissances significatives. La sensibilité des nouveaux réacteurs nucléaires à ces aléas climatiques pourra être minimisée en privilégiant certains sites (en bord de mer ou en bord de fleuves faiblement contraints en matière de débits et de température seuil) et grâce aux aëroréfrigérants imposés pour les futures centrales en bord de fleuve.* »

D'autre part, le déploiement de nouvelles centrales nucléaires fait se poser quelques questions :

Où peut-on installer en France les nouvelles centrales nucléaires ? Ces nouveaux projets nucléaires ne soulèveront-ils pas une véritable opposition, à l'image de celle contre l'éolien ? Serait-il acceptable en terme de sécurité et pour les populations riveraines d'installer des petits réacteurs (SMR) disséminés sur le territoire ?

Limiter la production d'électricité d'origine nucléaire déjà grandement décarbonée, par une autre énergie décarbonée a bel et bien un sens, qui consiste à la fois à répondre à l'augmentation évidente de la consommation électrique, mais aussi en la limitation de production de déchets radioactifs et de dépendance à une énergie unique. 15 ans seront nécessaires à la mise en service d'un nouvel EPR (si

cela se passe mieux que pour Flamanville), comment produire davantage avant cette échéance pour couvrir nos besoins croissants et assurer la sécurité d’approvisionnement ? L’électricité éolienne, de par sa rapidité de déploiement et sa réversibilité, apporte une solution.

La question de la diversification des sources de production d’énergie dans le mix énergétique français fait donc l’objet de vifs débats. Plusieurs scénarios énergétiques pour atteindre une production décarbonée en 2050 ont été envisagés par RTE, qui les a compilés dans son rapport « *Futurs Energétiques 2050* ». **Ils proposent tous le développement de l’énergie éolienne** mais seuls trois proposent de relancer le nouveau nucléaire via la construction de 8 à 14 EPR.

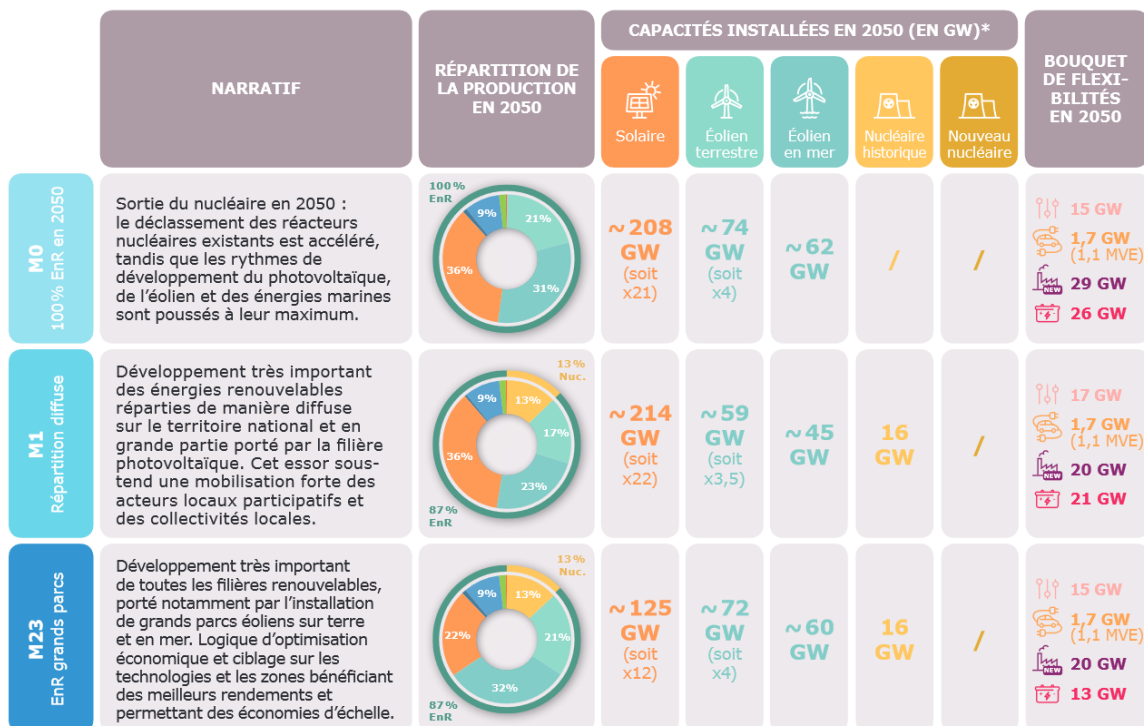


Figure 7 : Scénarios de production électrique sans nouveau nucléaire

Les trois scénarios proposant une sortie progressive du nucléaire se reposent sur un développement massif de l’éolien offshore/onshore et du solaire. La capacité installée devra faire au minimum x 3,5 et au maximum x 4 d’ici 2050.

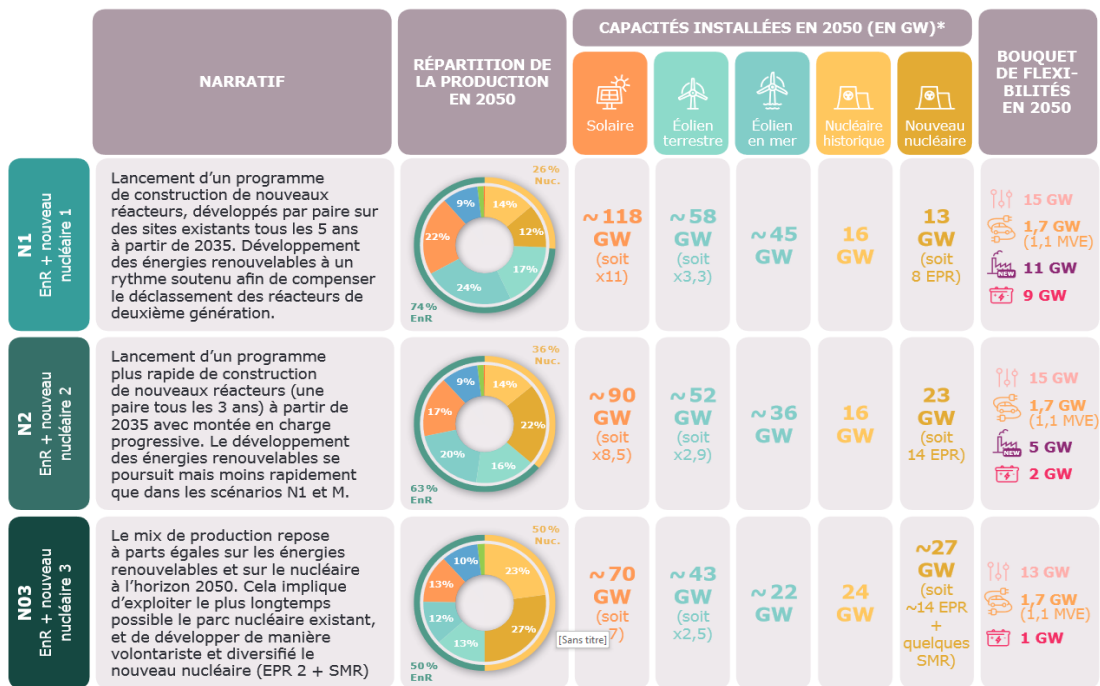


Figure 8 : Scénarios de production électrique avec nouveau nucléaire

Les 3 scénarios les plus « nucléarisés » proposant l'intégration de nouveau nucléaire nécessiteront à minima de multiplier la puissance éolienne par 2,5.

### Autres alternatives à l'éolien

**OBS 7RC (Mairie Hesdin) :** « Considérant que le Plan Climat Air Energie Territorial a pour objectif de rééquilibrer les sources d'énergie renouvelable en s'appuyant notamment sur les cours d'eau du territoire, l'hydroélectricité et la géothermie »

Concernant les autres alternatives à l'éolien, telles que l'hydraulique ou le photovoltaïque, nous avons vu que ces énergies sont déjà présentes et utilisées en France. L'éolien offre une plus forte production, un meilleur facteur de charge que le photovoltaïque et la méthanisation, et consomme moins de terres agricoles que le solaire. L'hydraulique est une énergie aux nombreux avantages mais sa capacité maximale est désormais atteinte en France. Quelle serait l'acceptation sociale d'un projet de barrage ayant pour conséquence de noyer une vallée entière et ses villages, quand on voit les émeutes qu'a causé le projet de barrage de Sivens en 2014<sup>21</sup> ?

De plus, si nous prenons pour exemple les objectifs de production d'énergies renouvelables énoncés dans le SRADDET Hauts de France, il est aisé de remarquer que l'hydraulique dispose d'une augmentation de capacité très limitée. En 2021, l'hydraulique représentait en production d'énergies renouvelables en Hauts de France 24 GWh (soit 0,09 % de la production d'énergies renouvelables de la région). L'objectif pour 2031 est de passer d'une production hydraulique de 24 GWh à 60 GWh.

<sup>21</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Barrage\\_de\\_Sivens](https://fr.wikipedia.org/wiki/Barrage_de_Sivens)

Néanmoins, cette augmentation ne change en rien la portion extrêmement marginale de l'hydraulique en Hauts de France. Sur 39 538 GWh (objectif total de production d'énergies renouvelables en Hauts de France en 2031), ces 60 GWh de production d'hydraulique représenteraient seulement 0,15 %.

## Actualité géopolitique internationale

Concernant l'actualité géopolitique internationale, nous avons évoqué le plan REPowerEU proposé par la Commission Européenne. **Le 18 mai 2022, la Commission européenne a présenté son plan d'action pour mettre fin à la dépendance de l'Union européenne à l'égard des combustibles fossiles russes propose notamment de rehausser l'objectif de développement des énergies renouvelables**, qui devront couvrir 45% (au lieu de 40% précédemment) de la consommation d'énergie en Europe d'ici 2030 ; de considérer que les installations de production d'énergie à partir de sources renouvelable relèvent d'un intérêt public supérieur et d'un intérêt de sécurité publique.

En conclusion, la place de l'éolien terrestre dans le mix énergétique français ne devrait même plus être un débat. Illustré par les récents rapports du gestionnaire du Réseau de Transport d'Electricité, en charge d'assurer à chaque seconde l'équilibre entre production et consommation, **l'éolien s'incarne d'ores et déjà comme partie intégrante et pilier d'un avenir meilleur, plus sobre et plus résilient.**

Le projet de Maresqu'Eol s'inscrit dans un contexte de transition énergétique et écologique, catalyseur des impératifs de lutte contre le changement climatique. Il permettra de participer, à son échelle, à répondre à plusieurs objectifs: **indépendance énergétique, sécurité d'approvisionnement et lutte contre le changement climatique.**

## Coût de l'éolien

Le coût de l'électricité éolienne est une thématique assez fréquente, qui n'a pas été évoquée durant cette enquête.

Néanmoins, il nous paraît intéressant d'évoquer quelques éléments à ce sujet du fait que cela peut être mis en avant comme motif d'opposition au projet. 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'Energie (CRE). Ces appels d'offres sont lancés tous les 6 mois, sur un certain volume de puissance, en moyenne 500 MW.

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 :

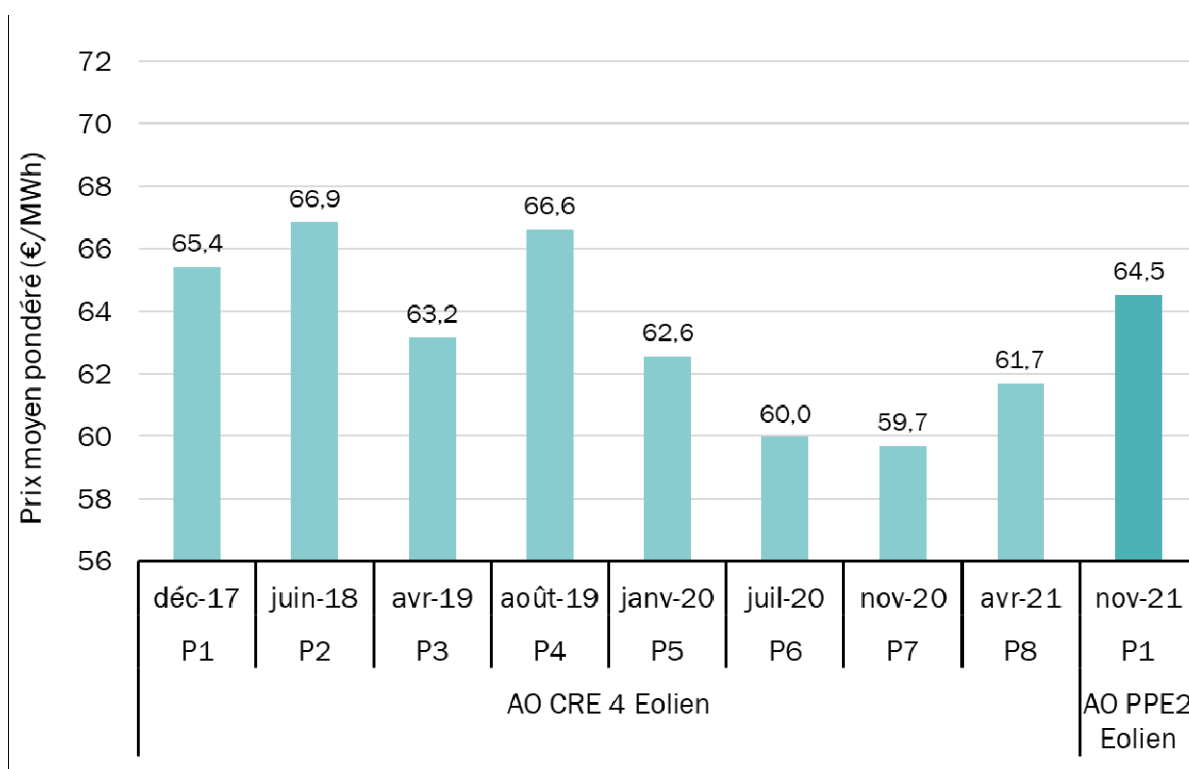


Figure 9 : Prix moyen des appels d’offre éolien terrestre de la CRE

Un producteur d’électricité lauréat d’un appel d’offre bénéficie ensuite, pendant 20 ans, d’un « complément de rémunération », permettant d’avoir un prix de vente de l’électricité garanti au niveau proposé à l’appel d’offre. Le complément de rémunération a pour rôle de combler l’écart entre le prix du marché fluctuant, et ce prix garanti.

**OBS 22RC (M. Ducandas) :** « Enfin l’argent qui est si généreusement distribué provient d’une taxe payée par les contribuables-consommateurs la CSPE»

Ce complément de rémunération est financé par des « charges de service public de l’énergie » (CSPE). La CSPE est une taxe sur l’électricité prélevée à toutes les utilisations d’électricité proportionnellement au nombre de kWh consommés. Elle est intégrée au budget annuel de l’état depuis 2016.

Ces objectifs initiaux sont les suivants :

- Financer les politiques de soutien aux énergies renouvelables (solaire, biomasse, éolien) ainsi que l’injection de biométhane et de cogénération ;
- Financer les ZNI (zones non interconnectées) au réseau électrique métropolitain continental (Corse, départements d’outre-mer, Saint-Pierre et Miquelon et les îles bretonnes de Molène, d’Ouessant et de Sein) ;
- Dans une très moindre mesure, financer les frais engendrés par les dispositifs sociaux à destination des foyers les plus précaires.

Jusqu’à maintenant, le soutien aux productions d’énergies renouvelables était une charge. Ce soutien fut nécessaire afin de développer la maturité des filières renouvelables, le plus coûteux revenant aux contrats historiques de lancement en solaire.

Voici les prévisions de la CRE pour 2022 :

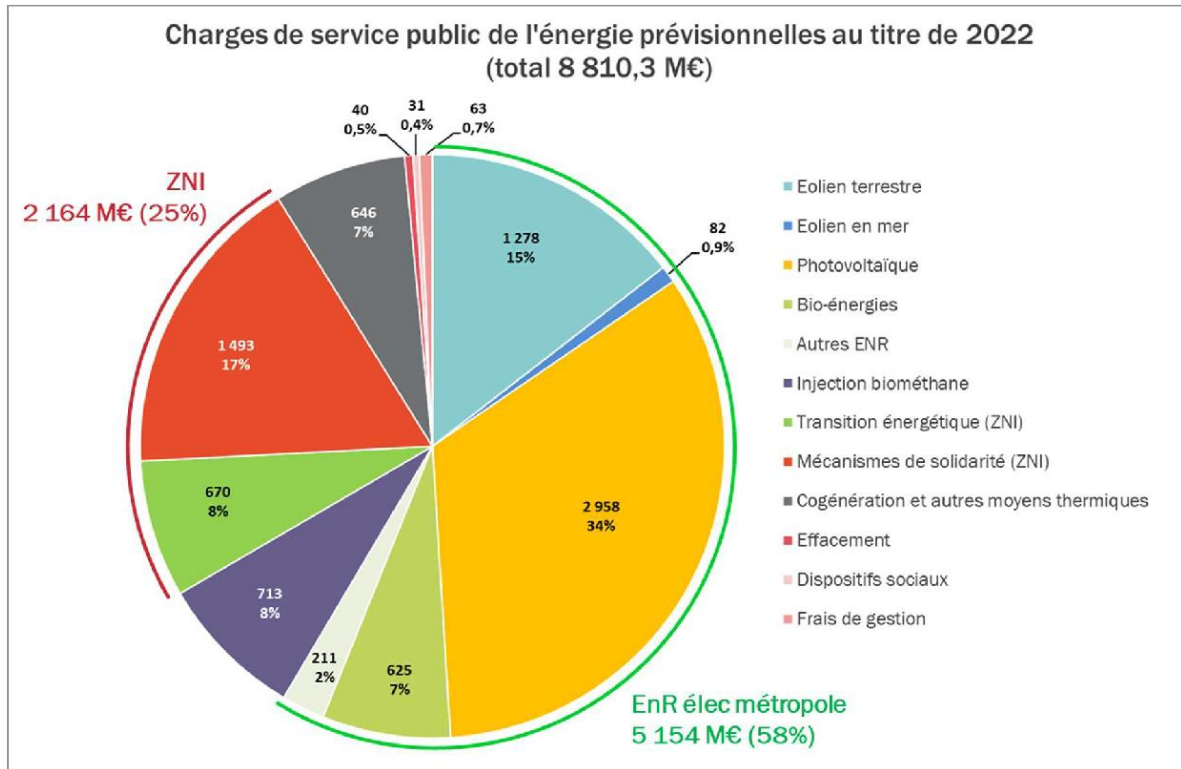


Figure 10 : CSPE prévisionnelles pour 2022

On peut y comparer le montant prévu pour l'éolien terrestre (15 % du total), à celui des autres énergies renouvelables, notamment le solaire photovoltaïque, et le soutien aux « zones non interconnectées » (ZNI), c'est-à-dire les départements et régions d'outre-mer.

Au titre de 2022, le soutien aux ENR électriques en métropole représentera 58 % des charges de service public de l'énergie. Les charges liées aux ZNI représenteront 25 % du total.

En 2021, le soutien aux ENR électriques en métropole avait représenté 5 684 M€. Une baisse de 640,5 M€ est donc prévue pour 2022. Elle s'explique essentiellement par la forte hausse des prix de marché constatés et attendus, qui conduit à une baisse générale des charges de près de 1,4 Md€ par rapport à 2020.

En effet, comme l'illustre le graphique suivant, le prix cible attribué à l'appel d'offre reste en vigueur, même si le prix de marché le dépasse. Dans ce cas, le producteur reverse à l'Etat la différence entre le prix de marché et le prix cible garanti par le complément de rémunération :



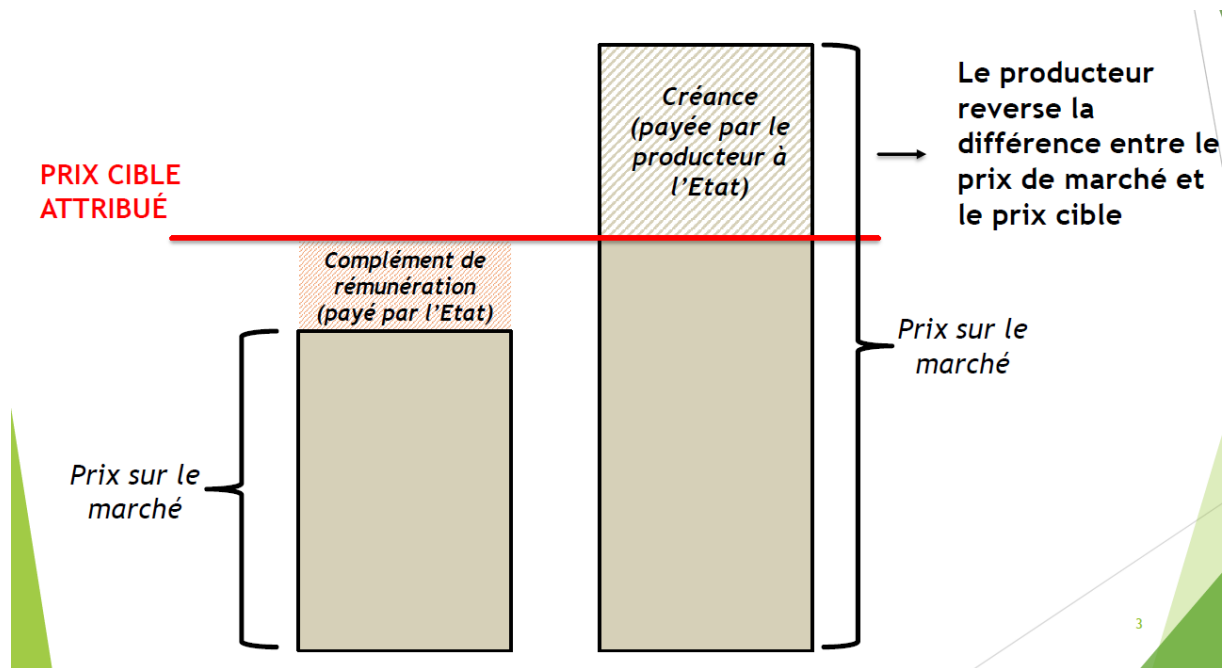


Figure 11 : Schéma du mécanisme de complément de rémunération et du prix cible attribué

Le graphique suivant montre le prix spot de l'électricité par MWh en 2021 et 2022 en France. On voit que celui-ci a fortement évolué à la hausse depuis l'été 2021 :

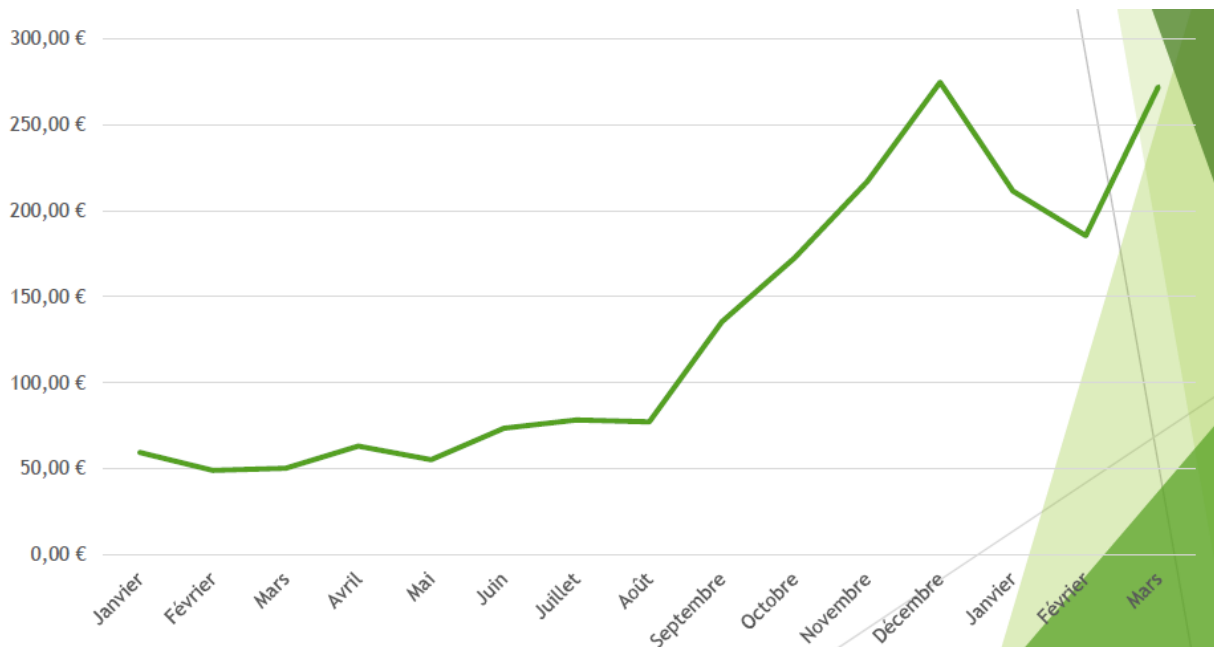


Figure 12 : Prix spot de l'électricité en France en 2021 et 2022 (€ par MWh)



On peut constater ces prix sur le site de RTE<sup>22</sup>, et voir la fluctuation au sein d’une même journée (ici exemple du 31 octobre 2022) :

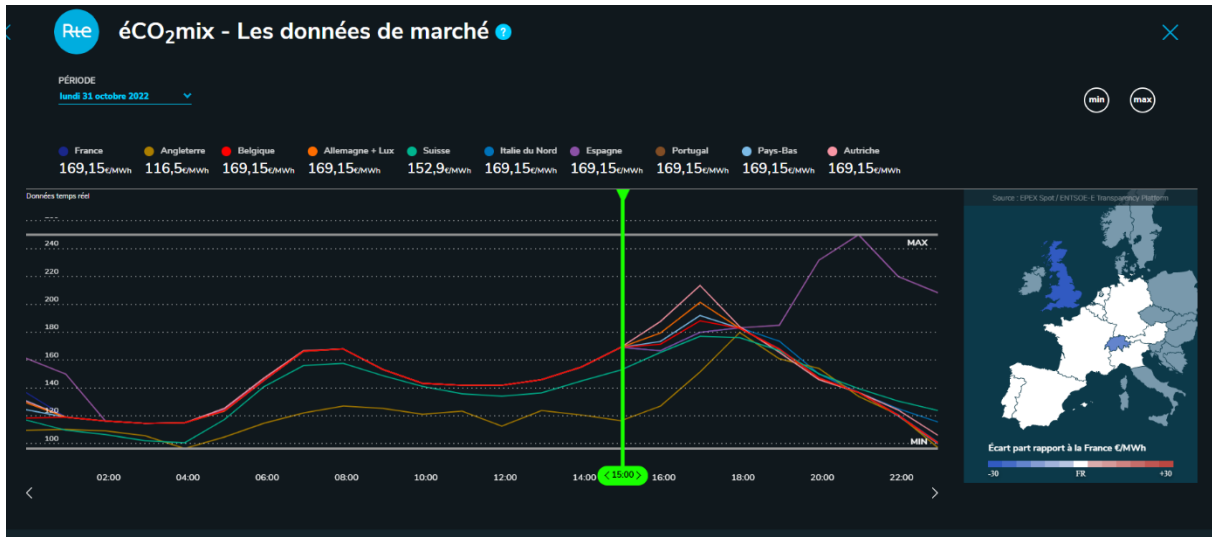


Figure 13 : Prix spot de l’électricité en Europe le 11 mai 2022 (RTE)

Concernant l’envolée des prix de l’électricité, France Info<sup>23</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. »*

On constate donc depuis quelques années que l’éolien est une énergie mature et compétitive, et que les énergies renouvelables électriques sont des amortisseurs en cas de flambée des prix de l’énergie.

**Avec le scénario des prix de la CRE (février 2022), d’ici Q4 2024 l’Etat serait remboursé de tout euro historiquement investi dans l’éolien (2003 - 2021). Entre 2022 et 2035, si la trajectoire de la programmation annuelle de l’énergie (PPE) était poursuivie, l’éolien pourrait même rapporter 18 Mds€. Le journal Actu Environnement a présenté cette situation dans un article du 12 avril 2022<sup>24</sup>.**

<sup>22</sup> <https://www.rte-france.com/eco2mix/les-donnees-de-marche>

<sup>23</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>24</sup> <https://www.actu-environnement.com/ae/news/eolien-professionnels-FEE-defense-pouvoir-achat-39448.php4>

La délibération de la CRE du 13 juillet 2022 a confirmé ces points. Les charges prévisionnelles au titre de 2022 et 2023 deviennent même négatives : **autrement dit, ce sont des recettes pour les finances publiques de l’état**. Comme le montre le graphique ci-dessous, **la filière éolienne terrestre permet cette recette en grande majorité :**

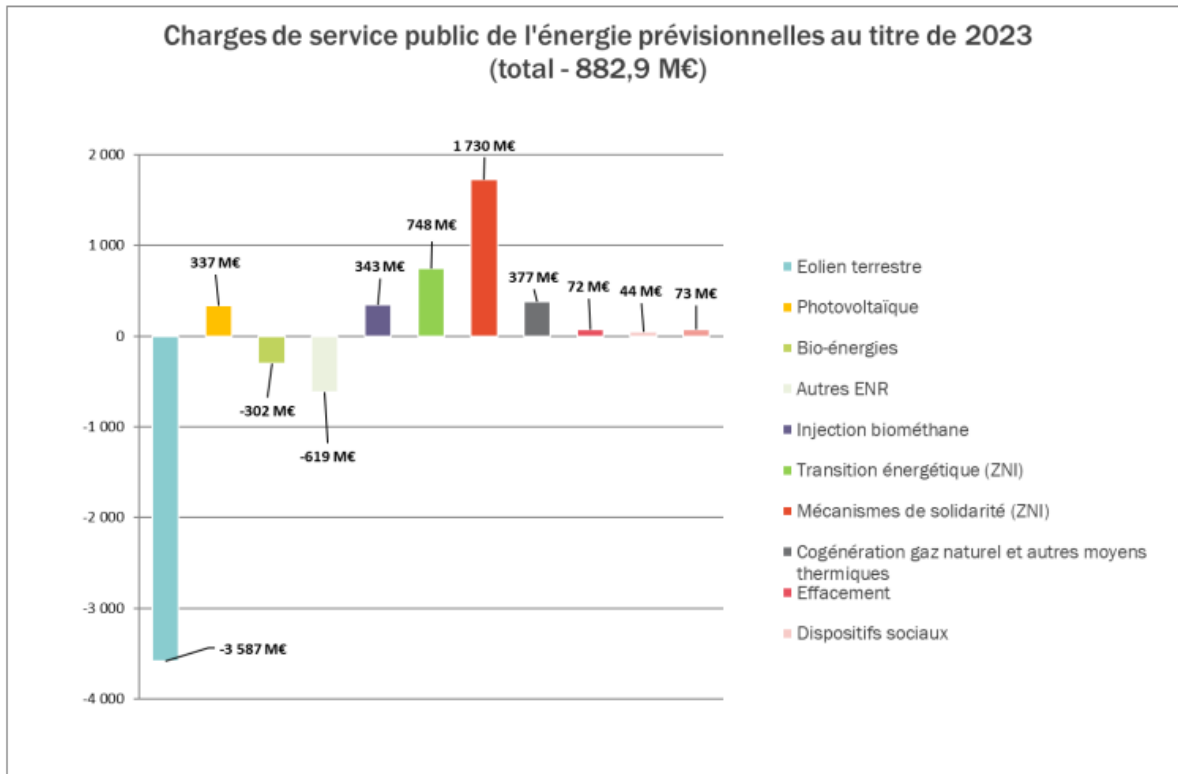


Figure 14 : Charges de service public de l'énergie prévisionnelles au titre de 2023

**L'apport majeur des énergies renouvelables face à la crise des prix de gros de l'énergie montre l'importance d'accélérer leur développement à moyen terme pour atteindre les objectifs ambitieux fixés par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) à l'horizon 2028, mais également à court terme.** Que les projets soient soutenus par l'Etat ou non, ils contribuent à la baisse du coût de production de l'énergie, à la sécurité d'approvisionnement, à l'indépendance énergétique de la France et à l'objectif de neutralité carbone.

Concernant le coût de production général de l'électricité en France, **il est vrai que la production d'électricité d'origine nucléaire a permis d'assurer une sécurité énergétique pérenne et de bénéficier d'un prix du kWh parmi les plus faibles des pays développés.**

**Néanmoins, les énergies renouvelables proposent désormais des coûts attractifs et sans problématique de coûts de gestion des déchets, de démantèlement** (encore assez flou pour le nucléaire) **ou d'approvisionnement en matière première.** L'hydraulique est une énergie aux nombreux avantages mais son développement est très limité en France.

Vous trouverez ci-dessous une idée des coûts de production d'électricité par sources (provenant de la CRE ou des rapports de la Cour des Comptes). A noter qu'évaluer précisément ces coûts est délicat car de multiples facteurs entre en ligne de compte, chaque centrale possédant des caractéristiques différentes :

- Nucléaire amorti : 42 €/MWh (réestimé depuis l'accident de Fukushima : 49,50€/MWh)
- Nucléaire nouveau (EPR) : 120 €/MWh (Flamanville)
- **Eolien terrestre** : prix de vente de **64,5€/MWh** au dernier appel d'offre CRE
- Eolien en mer : entre 130 et 150 €/MWh
- Solaire photovoltaïque : 56 €/MWh au dernier appel d'offre CRE
- Thermique au gaz : 100 €/MWh
- Thermique au charbon : 100 €/MWh
- Hydraulique : entre 15€ et 20€/MWh

Chacun l'espère, le coût du nouveau nucléaire et des prochaines paires d'EPR sera plus bas que celui envisagé de l'EPR de Flamanville. Cette centrale initialement budgétisée à 3,3 milliards d'euros en 2007, dépasse aujourd'hui les 12,7 milliards à cause de multiples incidents non anticipés lors du chantier. Le savoir-faire français d'il y a 30 ans s'est malheureusement perdu.

La centrale EDF de Hinkley Point en Angleterre accumule également un retard conséquent, sa mise en service étant repoussée une nouvelle fois d'un an pour des coûts supplémentaires d'au moins 3 milliards de livres. Son coût est estimé pour l'instant à 105€ /MWh.

Cela dit, il est important de souligner que ces prototypes ne bénéficient pas d'un lissage sur un carnet de commande de plusieurs réacteurs de même type comme ce fut le cas pour le déploiement du parc nucléaire français entre 1970 et 1999. Dès lors, les coûts ne pourront à l'avenir que baisser.

Enfin, le déploiement des énergies renouvelables enclenchera nécessairement le déploiement de capacités de stockage qui auront-elles aussi un coût (hydrogène, batteries ...). Ce point de vue économique est pris en compte dans la comparaison des différents scénarios RTE présentés dans la thématique « Mix énergétique ».

## Démantèlement et remise en état du site

**OBS 36RP (M. Lequeux)** : « *Le conseil est élu pour 6 ans, les éoliennes pour 25 ans et il en sera le propriétaire ce qui lui laisse un mauvais héritage de ferraille et de matière ingérable de nos jours.* »

Même si la question des composants d'une éolienne a déjà été traitée, nous souhaitons également apporter des précisions sur le démantèlement et la remise en état du site.

## Obligations de démantèlement, de remise en état du site et de recyclage

Le démantèlement et la remise en état du site sont détaillés au sein de l'étude d'impact page 305.

Le code de l'environnement<sup>25</sup> prévoit que « *Les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation comprennent :*

*1° Le démantèlement des installations de production ;*

*2° L'excavation de tout ou partie des fondations ;*

*3° La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;*

*4° La réutilisation, le recyclage, la valorisation ou à défaut l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.*

*5° L'intervention, conformément au dernier alinéa de l'article L. 512-6-1, d'une entreprise certifiée dans le domaine des sites et sols pollués ou disposant de compétences équivalentes en matière de prestations de services dans ce domaine, pour attester de la mise en œuvre des opérations prévues par les points 1° à 4°.*

*Les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site sont également réalisées en cas de remplacement d'un ou plusieurs aérogénérateurs constituant une modification notable au sens de l'article R. 181-46. »*

Les conditions techniques de démantèlement, de remise en état et de recyclage des composants sont précisées dans l'arrêté du 26 août 2011<sup>26</sup> 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 :

*Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement comprennent :*

- *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 ;*

<sup>25</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000043955996/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000043955996/)

<sup>26</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024507365/>

- 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.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

**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.

## Garanties financières

Le code de l'environnement prévoit que : « La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre du 2° de l'article L. 181-1 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 prévues à l'article R. 515-106. »<sup>27</sup>

**Le montant des garanties financières a évolué depuis le dépôt du dossier de demande d'autorisation, par arrêté du 10 décembre 2021**<sup>28</sup>. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022, voici la formule à appliquer :

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

$$M = \sum (Cu)$$

<sup>27</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000033933920/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033933920/)

<sup>28</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044516558>

où :

- *M est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;*
- *Cu 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. 515-106 du code de l'environnement.*

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

*a) lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2,0 MW :*

$$Cu = 50\ 000$$

*b) lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2,0 MW :*

$$Cu = 50\ 000 + 25\ 000 \times (P-2)$$

où :

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

Le dossier ayant été déposé le 30 juillet 2020 et complété le 9 septembre 2021, soit avant le 1<sup>er</sup> janvier 2022 et l'évolution de la réglementation, il est normal de ne pas voir apparaître cette même formule de calcul dans le dossier. Comme énoncé, notamment page 309 de l'étude d'impact, **le montant des garanties financières sera établi à la mise en service du parc éolien.**

**Pour 5 éoliennes Vestas V112 de 3,6 MW :**

$$M = 5 \text{ éoliennes} \times [50\ 000 + 25\ 000 \times (3,6 - 2)] = 450\ 000 \text{ €}$$

Cette garantie est actualisé selon l'indice TP01 :

$$M_n = M \times \left( \frac{\text{Index}_n}{\text{Index}_0} \times \frac{1 + \text{TVA}}{1 + \text{TVA}_0} \right)$$

où

Mn est le montant exigible à l'année n.

M est le montant initial de la garantie financière de l'installation.

Indexn est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.

Indexo est l'indice TP01 en vigueur au 1er 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.

TVAo est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %.

$M_n = M_{2022} = 569\,569,183 \text{ €}$  (utilisation de l'indice TP01 de août 2022, indice connu lors de la rédaction du mémoire, soit 128,9), soit **113,913 € par éolienne**.

Cette garantie est aussi réévaluée tous les 5 ans, lui permettant de correspondre au mieux au montant des devis et aussi aux prix de la revalorisation des composants (acier, béton, composants électroniques ...).

### Coût du démantèlement

Bien qu'il soit difficile d'obtenir des devis spécifiques du démontage du site Maresqu'Eol, étant donné que le parc n'est pas encore construit, la société Nordex, constructeur d'éolienne et superviseur des parcs, a réalisé des estimations, dont une en date du 21 janvier 2014 concernant des éoliennes Nordex de type N100. Celles-ci sont de plus petites tailles que les éoliennes envisagées à Maresqu'Eol, mais la stratégie de revalorisation des matériaux est identique et l'augmentation des garanties financières par le législateur a elle aussi évolué avec l'augmentation des hauteurs des éoliennes et surtout de leur puissance. Elle n'est plus de 50 000€ par éolienne mais désormais fonction de la puissance de l'éolienne, comme indiqué plus haut.

## 5 Calculation example for the deconstruction of an individual WT

This table lists as an example the costs for deconstructing and scrapping a wind turbine N100/3300 with 100 m hub height including crane hard standing area.

Calculation example: Deconstruction of an N100/3300 with 100 m hub height

Item	Measures	Quantity	Price per unit [€]	Total price (100 m tower) [€]
Rotor blades, nacelle	GRP disposal	32.1 t	-268.00	8,602.00 + transport 500.00***
Nacelle, rotor hub	Sale of steel	126.4 t	-190.00**	-24,016.00
	Sale of copper	1.9 t	1600.00**	- 3,040.00
	Sale of electronic waste	14.0 t	-100.00**	-1,400.00
Tower 100 m	Sale of steel	311 t	-190.00**	-59,090.00
	Sale of aluminum	0.5	-900.00**	-450.00
Switch cabinets, switchgear, transformer	Sale of electronic waste	13.5 t	-100.00**	-1,350.00
Foundation	Deconstruction, transport, disposal	630 m³	50.00	31,500.00
	Sale of reinforcement	94 t	-160.00**	-15,040.00
Crane hard standing areas	Deconstruction, disposal	875 m²	15.00	13,125.00
Cabling/grounding cable	Sale of copper	2 t	-1,600.00	-3,200.00
	Sale of aluminum	1.2 t	-900.00	-1,080.00
Personnel costs	Disassembly	4 days	4,000.00	16,000.00
Crane costs	Incl. installation and dismantling	4 days	8,000.00	32,000.00 + one-time amount 25,000.00
Hazardous waste	Waste disposal	max. 2,800 kg	0.36*	1,008.00
<b>Deconstruction costs</b>				<b>19,069.00</b>

\* Average value of the individual costs of the different materials

\*\*Purchase prices at [www.schrott.de](http://www.schrott.de) and [www.westmetall.de](http://www.westmetall.de)

\*\*\* Transport costs for 5 containers in the greater Rostock area

Figure 15 : Estimation de la société Nordex

Dans cette estimation, on constate qu’entre le montant des travaux et la revente des matériaux de l’éolienne, le coût de démantèlement d’une éolienne N100 reviendrait à moins de 20 000 euros.

Néanmoins, un devis de démontage plus récent de trois parcs Jpee dans la Beauce (13 éoliennes au total) indique des prix plus élevés paraissant plus réalistes par rapport au contexte économique actuel. Il indique un coût de 55 000 € par éolienne pour son démantèlement complet, après revalorisation des matériaux (environ 20 000€) par éolienne.



Item	Description	Quantity	Unit Price	Total Price
6.1.1	Fixed price for the preparation, dismantling and site clearance of 13x N90 HH80 <sup>(1)(2)</sup> (including site visit, mob/demob and lifting equipment)	13	75.000 €	975.000 €
6.1.2	Fixed price for the crane services for the dismantling of 13x N90 HH80 <sup>(1)(2)</sup> (including mob/demob) (three (3) days per WTG estimated with one (1) main crane, one (1) auxiliary crane, one (1) telehandler, one (1) men-basket and one (1) cherry picker 12m)			
6.1.3	Site Security (two (2) UFOs Large) with transport			
6.1.4	Site Facilities (mobile welfare with kitchen and toilet and one (1) generator) with transport included <sup>(3)</sup>			
<b>6.1.5</b>	<b>Subtotal</b>			<b>975.000 €</b>
6.1.6	Cutting, recycling and evacuation of 13x N90 HH80 JIT after the dismantling (price index Q0624 at 310 €/T invoiced according to the real tons recycled on site and subject to revision in relation to metal price indices at the time of the project)	13	- 20.000 €	- 260.000 €
<b>6.1.7</b>	<b>Total</b>			<b>715.000 €</b>

Figure 16 : Extrait d'un devis pour le démantèlement de 13 éoliennes Jpee

Un autre point essentiel à rappeler : la garantie financière provisionnée ou cautionnée par Maresqu’Eol Energie, en tant qu’exploitant du parc éolien (au sens de la réglementation ICPE), ne sera mise en œuvre par le Préfet qu’en cas de défaillance de l’exploitant, et si ensuite la maison mère (en l’occurrence JPEE et la Banque des Territoires), ne s’est pas substituée à sa filiale pour respecter ses obligations en terme de démantèlement et de remise en état du site, ce qu’elle a l’obligation de faire.

La mise en œuvre de cette garantie est donc hautement improbable pour plusieurs raisons :

- Un tel projet est financé à hauteur de 85% (environ) par des établissements financiers, soit environ 19,8 millions d’euros dans le cas présent. **Avant de prêter de telles sommes, ces établissement audient très sérieusement le projet, que ce soit le contexte économique (vente de l’électricité), la régularité du dossier et des accords fonciers, la ressource en vent et le productible estimé, ou encore la solidité du porteur de projet et des actionnaires de la société de projet**, qui se traduit par l’apport en fonds propres de 15 % du montant total de l’investissement. Le fait même qu’un ou plusieurs établissements financiers financent un parc éolien témoigne du sérieux du projet, de sa viabilité économique et de la solidité de ses actionnaires. Dans ces conditions, il est peu probable que l’exploitant (Maresqu’Eol Energie), soit défaillant et ne puisse plus respecter ses obligations de remise en état.

En effet, le fait d’isoler un projet dans une structure dédiée permet que la société en question puisse être autonome pendant toute la durée de vie du parc éolien, même si un des actionnaires faisait faillite par exemple. Plutôt qu’être une source d’inquiétude, la structuration et le financement du projet via une société dédiée doit plutôt être vue comme une assurance supplémentaire. D’ailleurs, nous n’avons pas connaissance d’exploitant qui

aurait fait défaut à ses obligations pour l'instant. Il est certain que si c'était le cas, les anti-éolien l'auraient fait savoir.

- **Dans l'hypothèse peu probable où l'exploitant ferait faillite, c'est donc la responsabilité de la maison mère qui serait recherchée par les services de l'Etat.** Comme nous l'avons présenté dans le dossier de demande, JP ENERGIE ENVIRONNEMENT est un producteur d'électricité à partir de source renouvelable basé en France qui développe, finance, construit et exploite ses unités de production éoliennes ou solaires. JPEE a donc vocation à rester actionnaire majoritaire de toutes les centrales qu'elle construit et exploite. C'est une garantie qui est offerte aux territoires car cela témoigne de la solidité de l'entreprise, du fait qu'elle s'inscrit dans une logique de long terme et qu'elle ne vend pas les projets après autorisation à d'autres sociétés. Le fait que JPEE ait obtenu l'autorisation de renouvellement de 3 parcs éoliens en Eure et Loir et Loir et Cher, lesquels sont financés, montre que ni les 3 sociétés dédiés, ni JPEE n'ont fait faillite depuis plus de 15 ans et que les obligations de démantèlement seront tenues. **Nous tenons aussi à rappeler que JPEE a noué un partenariat avec la Banque des Territoires, qui est une filiale de Caisse des Dépôts et Consignations.** L'existence même de ce partenariat témoigne de la confiance d'une telle institution publique et connue de tous dans JPEE et dans la qualité des projets qu'elle porte. **Ce partenariat prévoit que la BDT investisse aux côtés de JPEE et devienne actionnaire de la société de projet à hauteur de 49%.** La présence de la Caisse de Dépôts en tant qu'actionnaire et donc maison mère de Maresqu'Eol Energie est une vraie garantie apportée quant au sérieux du projet et au respect des obligations légales en terme de démantèlement. Il apparait en effet très improbable, voire impossible, que JPEE et la Banque des Territoires ne soient pas en mesure de prendre en charge le démantèlement du parc éolien de Maresqu'Eol dans le cas où Maresqu'Eol Energie serait défailante. C'est donc dans ce seul cas que la garantie financière serait appelée par le Préfet auprès de l'assureur. Dès lors, la charge matérielle et financière de l'obligation de remise en état serait assumée par l'Etat. Le préfet solliciterait alors l'accord du Ministre ou du préfet de région afin de faire intervenir l'ADEME ou une entreprise tierce choisie conformément aux règles des marchés publics.
- **Dans tous les cas, il convient de rappeler que ni le propriétaire du terrain ni la commune ne pourront être tenus pour responsables de ce démantèlement.** Aucun contentieux n'ayant eu lieu à ce sujet dans l'éolien, des jurisprudences en matière d'installations classées (ICPE) peuvent être transposables à l'éolien<sup>29</sup>.

---

<sup>29</sup> Conseil d'Etat, 21 février 1997, SCI Les Peupliers, n°160250 et Ministre de l'environnement c/ SA Wattelez, n°160787

## Renouvellement

Avant d'envisager le démantèlement définitif des éoliennes, Jpee étudiera et procédera si possible à un renouvellement des éoliennes une fois en fin de vie. Le renouvellement des éoliennes, aussi appelé « repowering », désigne le démantèlement des anciennes installations d'un parc éolien, qui seront remplacées par de nouveaux aérogénérateurs. Les premiers démantèlements et repowering ont déjà été expérimentés en France. Par exemple, la société ENGIE Green a démantelé en 2019 le plus ancien parc éolien de France, à Port-la-Nouvelle (Aude)<sup>30</sup> et prévoit le renouvellement du parc éolien de Sigean. Comme indiqué juste avant, la société JPEe va réaliser 3 renouvellements de parcs éoliens en 2023 en Eure et Loir / Loir et Cher.

Le renouvellement d'un parc éolien (repowering) intervient à la fin de vie de l'éolienne, c'est-à-dire en général au bout d'une vingtaine d'années d'exploitation. Le repowering est prévu par JPEE dès la signature des promesses de bail puisque les baux signés le sont pour une durée de 44 ans, couvrant deux durées de vie d'éoliennes. Le repowering ne nécessite pas de nouvelle autorisation environnementale dans le cas où le parc éolien initial ne subit de modification substantielle, sur le même principe qu'une demande de modification de l'autorisation initiale. Si les éoliennes sont significativement différentes, moins nombreuses ou encore déplacées, de nouvelles études environnementales et une nouvelle demande d'autorisation d'exploiter sont nécessaires.

---

<sup>30</sup>[https://actu.fr/occitanie/port-la-nouvelle\\_11266/aude-plus-ancien-parc-eolien-france-demonte-recycle-port-nouvelle\\_29826093.html](https://actu.fr/occitanie/port-la-nouvelle_11266/aude-plus-ancien-parc-eolien-france-demonte-recycle-port-nouvelle_29826093.html)

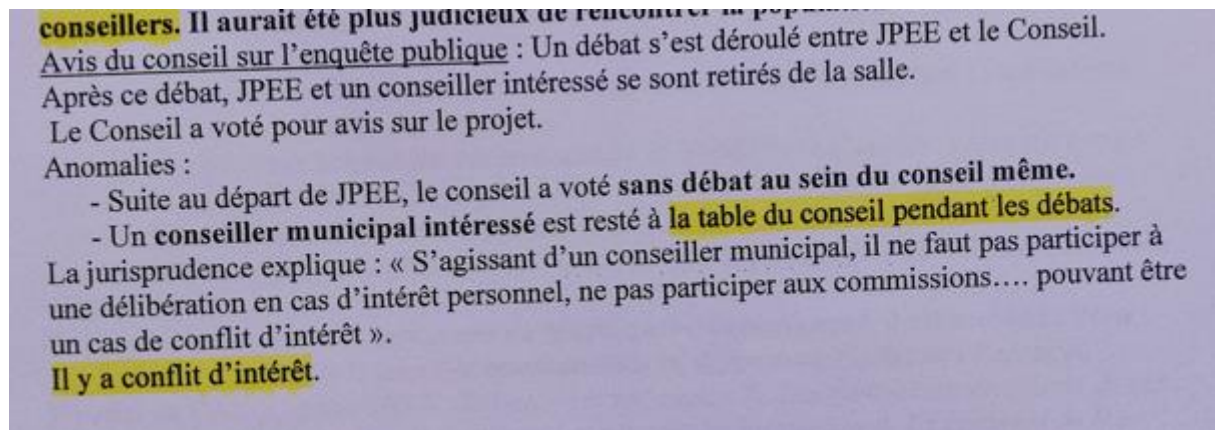
## Communication - concertation

Tout d'abord, rappelons que l'avis de la commune dans le lancement d'un projet éolien est consultatif. Réglementairement, c'est le Préfet de département qui délivre l'autorisation d'exploiter. Consulter la commune d'implantation avant d'initier un projet relève donc d'une « bonne pratique », qui trouve bien sûr tout son sens au regard d'un tel projet.

### Conflit d'intérêt

**OBS 6R (M. Ydé)** : « y a-t-il un loup caché comme un conflit d'intérêt dans ce projet. »

**OBS 27RC (M. Grioché)** : cf ci-dessous :



Deux contributeurs évoquent un possible conflit d'intérêt.

Tout d'abord, il convient de rappeler qu'un élu actuel, M. Dubreucq est effectivement concerné par une éolienne. Lors du lancement du projet, ce dernier n'était pas élu. **Le conflit d'intérêt est donc inexistant.** Depuis les élections municipales de mars 2020, ce monsieur est élu au Conseil Municipal de Maresquel-Ecquemicourt.

Afin de ne pas caractériser un conflit d'intérêt à la suite des élections municipales de 2020 et notamment lors de la délibération du Conseil Municipal pour l'enquête publique le 10 octobre 2022, **il a été précisé sur ledit document « Mr DUBREUCQ, ayant des intérêts personnels sur la zone du projet, ne prend part ni au débat ni au vote concernant le projet éolien. »**

## Information du public sur le projet

**OBS 6R (M. Ydé)** : « *En qualité d’administré de la commune, je suis inquiet et vous interpelle du manque de transparence du Maire et de son conseil municipal.* »

**OBS 22RC (M. Ducandas)** : « *Habitant de Saulchoy et potentiellement impacté par ce projet dans notre secteur rural où les déplacements quotidiens entre villages ou vers les bourgs sont indispensables, je n’ai bénéficié d’aucune information préalable.* »

**OBS 22RC (M. Ducandas)** : « *Tout d’abord l’information préalable des habitants semble curieusement inexistante, ou pour le moins superficielle, dans ce projet.* »

**OBS 27RC (M. Grioché)** : « *JPEE écrit : “Les élus sont un relais incontournable pour diffuser l’information aux habitants et proposer des lieux de concertation”. Aucune réunion publique, aucune permanence n’ont été réalisées.* »

**OBS 36RP (M. Lequeux)** : « *certaines infos nous sont relatées tardivement* »

Il convient de rappeler que pour un projet éolien, l’enquête publique est la seule démarche réglementaire en terme de concertation et d’information du public.

Des contributions mettent en avant le fait que la population n’a pas été informée, qu’il n’y a pas eu de communication ou de transparence depuis le lancement du projet. L’enquête publique est également remise en cause, de même que les élus locaux à l’initiative du projet.

Il semble utile de rappeler les actions de communication et de concertation qui ont été réalisées à l’initiative de JPEE et en concertation avec les élus locaux.

M. Leborgne, le relève ainsi avec précision :

**OBS 21RC (M. Leborgne)** : « *Le projet du parc de Maresqu’Eol s’est construit et se vit dans l’adhésion locale, en concertation avec les acteurs locaux. L’information de l’avancée du projet a pu se faire via les différents comptes-rendus du conseil municipal distribués en toutes boîtes, les deux lettres d’informations aux habitants. Ce projet s’est également construit en lien avec les services de l’état.* »

Afin d’assurer un projet concerté et en adéquation avec les attentes du territoire, des **points d’étapes réguliers avec Monsieur le Maire de Maresquel-Ecquemicourt** (octobre 2016, novembre 2018, janvier 2019, décembre 2019, mai 2020 ), avec le **Conseil Municipal de Maresquel -Ecquemicourt** (novembre 2016, novembre 2017, juin 2019, novembre 2019, octobre 2020) et **en communauté de communes des 7 Vallées** (juillet 2019) ont été mis en place tout au long du développement du projet, afin de tenir informés les élus.

La population de Maresquel-Ecquemicourt a été également informée de l’état d’avancement du projet par le biais de **lettres d’informations** (distribution de la lettre d’information n°1 en septembre 2019 et de la lettre d’information n°2 en juillet 2020) ainsi que par le biais d’un site internet projet : <https://maresqueol-62.parc-eolien-jpee.fr/> .

Enfin, différents points de cadrage avec **les services de l'État** ont été réalisés (mars 2019, octobre 2019, décembre 2020).

Est-ce qu'affirmer, au regard de ces éléments ci-dessus, qu'un « *déficit d'information objective et contradictoire concerne aussi les habitants de Maresquel.* » **OBS 22RC (M. Ducandas)** n'est pas disproportionné ?

*OBS 32R (M. Dupont) : «Souhaite la réalisation d'une porte ouverte afin que les habitants voient les équipements et puissent mieux comprendre le fonctionnement.»*

Un contributeur émet le souhait d'avoir une journée porte ouverte du parc éolien après sa mise en service.

Il s'agit d'une action que le pétitionnaire peut tout à fait mettre en place, notamment le jour de l'inauguration du parc éolien.

A titre d'exemple, JPEE organise régulièrement des visites d'éoliennes et des présentations pédagogiques sur le changement climatique et le développement des énergies renouvelables, notamment aux classes des communes d'implantations.





*Figure 17 : Visite du parc éolien des Pénages (Loir-et-Cher, communes de Moisy et d'Ouzouer-le-Doyen) par l'école élémentaire d'Ouzouer-le-Doyen en juin 2022*

En amont de la construction, la population pourra être invitée à travers différents événements, tels que les visites de chantier, notamment la visite des fondations des éoliennes et le levage des pales.



Figure 18 : Visite de chantier du parc éolien de Chemin de Valenciennes (commune d'Haussy - Nord), du 11 octobre 2022



Figure 19: Visite de levage des éoliennes du parc éolien de la Croix de Chalais (commune de Millac - Vienne), du 25 janvier 2022



## Enquête publique

### Utilité de l'enquête publique

**OBS 5RC (Mme et M. Boucher)** : « *A quoi bon argumenter sur le fait que nous sommes opposés à l'implantation d'éolienne sur le territoire de Maresquel-Ecquemicourt, puisque lors de la précédente enquête publique organisée sur le commune de Buire le sec, 90% des avis exprimés étaient contre l'implantation de 12 machines et l'enquêteur public a donné un avis favorable.* »

La présente enquête publique est l'élément clé du processus d'information et de concertation du public. Il 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 pétitionnaire de répondre de manière précise. Comment discuter concrètement d'un projet si on ne sait pas où seront les éoliennes, ni combien il y en aura ? Les mêmes personnes opposées fustigeraient et estimeraient d'autant plus qu'on cherche à leur cacher la vérité.

Bien qu'elle soit considérée comme une parodie ou un déni de démocratie, le nombre de contributions lors de cette enquête montre que ce processus n'est pas si inutile. Cette enquête a permis à plusieurs dizaines de personnes de prendre connaissance du projet, ce qui est bien l'objectif poursuivi.

Une contribution énonce notamment les délibérations défavorables de certains conseils municipaux :

**OBS 22RC (M. Ducandas)** : « *en réunion du 19 septembre 2022, les élus du conseil communautaire des 7 vallées se sont prononcés très largement contre ce projet et celui d'extension du parc de Bruire-le-Sec. De même à ce jour, les conseils municipaux des communes voisines de Maintenay, Marconnelle, Hesdin, Beaurainville, Campagne-les-Hesdin et Douriez se sont déclarés opposés à ce projet* »

Afin de compléter cette contribution, il aurait été judicieux de noter les délibérations favorables des communes de Saulchoy et de Maresquel-Ecquemicourt, première commune concernée par le parc éolien puisque ce dernier se trouve sur son territoire.

Nous regrettons qu'un certain nombre de personnes opposées l'ont été sans vraiment prendre connaissance du projet, mais relayant des messages anti-éolien généraux. Notons que si quelques personnes qui se sont exprimées sont clairement défavorables au projet, elles ne représentent qu'une infime minorité des habitants des communes concernées.

**Est-ce que 0,09 % de la population totale du rayon d'enquête, (soit 16 personnes sur 16798 habitants) de personnes défavorables** constitue un « *rejet massif de ces projets* » (**OBS 25RC (M. Durot)**) ?

Nous espérons en tout cas que l'enquête publique 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.

Communication sur l'enquête publique

**OBS 6R (M. Ydée)** : « *C'est avec stupéfaction que j'apprends par une commune voisine (Contes) qu'une enquête publique est en cours au sein de notre commune avec la possibilité de rencontrer le commissaire-enquêteur afin d'échanger sur le projet et de pouvoir consigner sur le registre les avantages ou inconvénients de l'énergie éolienne. »*

**OBS 25RC (M. Durot)** : « *Il est à remarquer que, comme beaucoup de riverains, c'est fortuitement que j'ai appris cette consultation »*

**L'enquête publique est juridiquement encadrée** : le public est informé réglementairement par annonces légales dans les journaux et par des affiches les communes concernées ainsi qu'avec des panneaux sur le site du projet en question.

**En l'espèce, la communication réglementaire a été dûment menée et a été même rappelée via le site internet** du site projet éolien de Maresqu'Eol (<https://maresqueol-62.parc-eolien-jpee.fr/>), où le dossier d'enquête publique est également disponible, en libre accès.



**Actualités** Septembre 2022

### Enquête publique

Le dossier de demande d'autorisation environnementale a été déposé à la Préfecture du Pas-de-Calais en juillet 2020. Jugée complète et recevable, la demande d'autorisation peut désormais être soumise à une enquête publique comme le prévoit la procédure d'instruction. **L'enquête publique** se tiendra du **19 septembre au 19 octobre 2022**. Les personnes qui auraient des observations à faire valoir au sujet de cette installation sont invitées soit à les consigner sur le registre ouvert, à cet effet, en mairie de MARESQUEL-ECQUEMICOURT du lundi 19 septembre 2022 au mercredi 19 octobre 2022 inclus, soit à les transmettre par courrier en mairie de MARESQUEL-ECQUEMICOURT ou les formuler à M. Aimé SERVANCX, commissaire enquêteur, qui sera présent en cette mairie, siège de l'enquête :

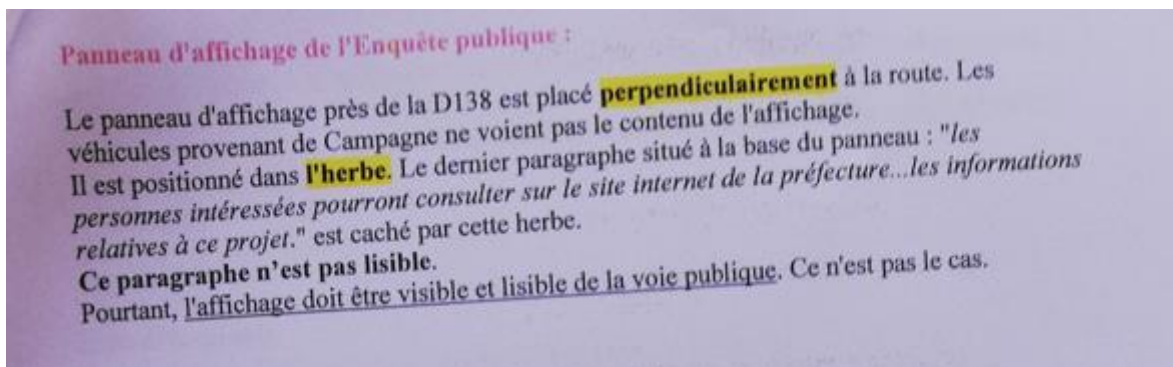
- le lundi 19 septembre 2022 de 9 h à 12 h
- le mardi 27 septembre 2022 de 14 h à 17 h
- le lundi 3 octobre 2022 de 9 h à 12 h
- le vendredi 14 octobre 2022 de 14 h à 17 h
- le mercredi 19 octobre 2022 de 14 h à 17 h

Les observations et propositions du public pourront également être formulées, du 19 septembre 2022 au 19 octobre 2022, en **cliquant ici** puis sur « réagir à cet article ».

Au terme de cette période, le commissaire enquêteur rédigera un rapport auquel JPee apportera des réponses et compléments. A la suite de cet échange et en s'appuyant sur l'analyse de cette consultation, le commissaire enquêteur donnera son avis sur le projet. Cet avis, s'ajoutant à ceux des services de l'état et des collectivités consultées, permettra au Préfet du Pas-de-Calais de prendre la décision d'autoriser ou non ce projet.

 Télécharger le dossier d'enquête publique

Figure 20 : Capture d'écran du site internet projet éolien de Maresqu’Eol, onglet actualités



Ce contributeur critique le positionnement d'un des panneaux d'affichage sur le site du projet. Sur le positionnement perpendiculaire à la route, il est aisé d'affirmer que dans tous les cas, un panneau format A2 n'est dans tous les cas pas visible en voiture. Il est donc nécessaire de s'arrêter sur l'entrée du chemin agricole pour lire les informations sur le panneau.

Afin que le panneau puisse résister aux aléas climatiques et notamment dans un secteur si venté, et ce pendant la durée d'un mois et demi, il est nécessaire de bien enfoncer les piquets dans le sol et que le panneau soit maintenu par le bas.

**Comme a pu le constater le Commissaire-enquêteur, l'affichage est donc bien visible et lisible de voie publique. Afin de parfaire la visibilité et la lisibilité et la bonne tenue de l'affichage, nous avons également fait procéder à un constat huissier afin qu'il en constate l'affichage.**

Ainsi, il a pu être constaté par un huissier (SCP Fontaine Vallet) au 2 septembre, au 19 septembre et au 20 octobre que l'affichage sur site était visible et lisible depuis la voie publique.

40212

SELAS Philippe FONTAINE et Antoine VALLET  
Huissiers de justice associés  
Pierre DIERS, Huissier de justice salarié  
33 Rue de la Licorne  
MONTHEUIL SUR MER (82 170)  
Tél : 03 21 81 50 99 / contact@fontainevallet.fr  
Acte : 81287

Je constate que l'affichage est réglementaire, à savoir :

- Le format est supérieur à 42 X 59,4 cm (format A2),
- Les informations sont en caractères noirs sur fond jaune,
- Je note la présence du titre "AVIS D'ENQUETE PUBLIQUE" en caractère gras majuscule d'au moins 2 cms de hauteur,
- L'affiche est visible et lisible de la voie publique.

*Telles sont mes constatations. Et de tout ce que dessus, j'ai dressé le présent Procès-Verbal de Constat pour servir et valoir ce que de droit.*

Maitre Philippe FONTAINE

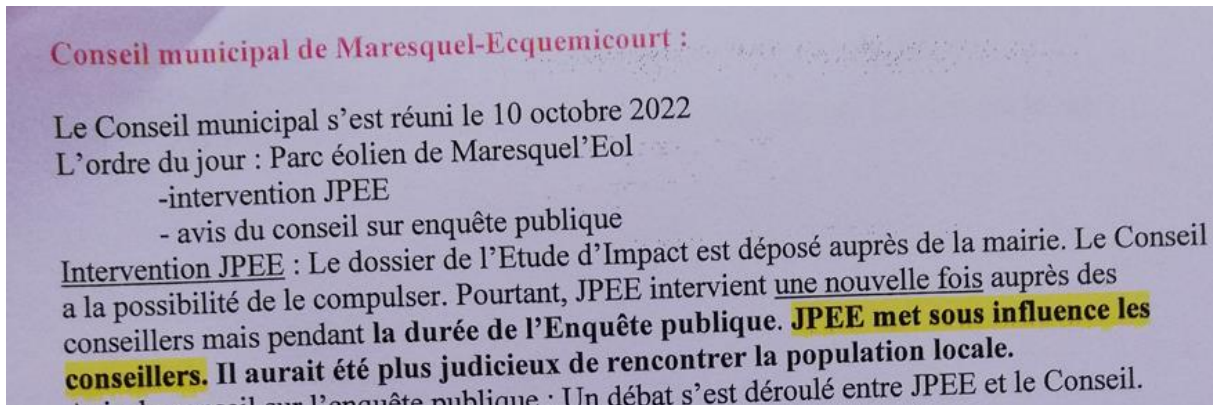


Figure 21: Extrait des constats d'huissiers pour l'affichage sur site lors de l'enquête publique - SCP Fontaine Vallet

### Intervention de JPEE à un Conseil lors de l'enquête publique

**OBS 22RC (M. Ducandas) :** « De plus, il est pour le moins étonnant et significatif d'une volonté d'influencer, que le représentant du promoteur intervienne pendant l'enquête publique, en réunion de Conseil Municipal de Maresquel, en présence d'un conseiller « intéressé ». Ce conseil municipal devant formuler un avis sur le projet, sans autre source d'information différente. La morale et l'éthique paraissent absentes de cette démarche.

**OBS 27RC (M. Grioché):** cf ci-dessous :



Comme lors des précédents passages en Conseil Municipal de JPEE, l'objectif a été de faire un point sur les actualités liées à l'éolien et sur l'évolution du projet.

Les conseillers municipaux n'ont eu à leur disposition que des données techniques, qui n'ont pas vocation à influencer mais uniquement à informer sur les caractéristiques des crises actuelles (climatique, biodiversité, énergétique) qui parcourent notre monde ou à rappeler les caractéristiques du parc dont il est question.

**Il paraît alors étonnant de fustiger, d'une part, le manque de communication auprès des élus et de la population, élus qui sont notamment les relais locaux d'information des projets communaux auprès de la population municipale, tout en étant critique dès que le porteur de projet souhaite communiquer sur le projet.**

## Choix du site et production électrique

**OBS 4R (M. Delattre) :** « Nous sommes sur un plateau très venteux ; pour preuve, le parc éolien de Buire le Sec a un rendement de 80%. »

Comme le souligne utilement M. Delattre en évoquant la production du parc en service à proximité de Buire-le-sec, **le site du projet de Maresqu'Eol est très venteux.** D'après le schéma régional éolien de la région Nord-Pas de Calais (page 56 de l'étude d'impact) la zone d'implantation potentielle se situe dans une zone où la densité théorique d'énergie calculée en Watt/m<sup>2</sup> à 50 m d'altitude est comprise entre 210 et 280 W/m<sup>2</sup>.

Plus précisément, le mât de mesure installé sur le site entre mai 2018 et décembre 2019 a permis d'estimer la vitesse de vent moyenne du site à 7,02 m/s à hauteur de 100m, confirmant ainsi le très bon potentiel du gisement en vent.



OBS 32R (M. Dupont) : « *Quel est le temps de fonctionnement à l'année ?* »

OBS 22RC (M. Ducandas) : « *il est abusif et fallacieux de présenter ces éoliennes industrielles comme étant capables de subvenir aux besoins en électricité d'une population de X milliers d'habitants. Quel ménage, accepterait de se priver d'électricité pendant les ¾ du temps, ...* »

« *La quantité résultat de la rotation de ces ailes couteuses est relative faible [...] A vitesse lente ces machines ne produisent pratiquement rien* »

OBS 13R (Mme Lefebvre) : « *Ayant entendu dire que les éoliennes ne rapportaient que 2% d'électricité* »

La production estimée des cinq éoliennes du parc de Maresqu'Eol atteindra environ 43 000 MWh par an, ou 43 GWh. Il s'agit d'un volume total d'électricité produit sur une année, basé sur la production que délivrera le parc éolien en fonction du régime de vent mesuré et estimé sur ce site.

Bien entendu, il n'a jamais été dit que ces 5 éoliennes alimenteront en permanence le réseau électrique.

Ce chiffre est un total qui tient compte des épisodes sans vent, et ceux où le vent permet aux éoliennes d'atteindre leur puissance maximale. Les éoliennes produiront néanmoins de l'électricité la plupart du temps, mais à une puissance intermédiaire qui dépendra du gisement.

Si l'on rapporte la production totale estimée à la production maximale théorique (si une éolienne tournait à 100 % de sa capacité toute l'année), on obtient le « *facteur de charge* ». Pour une puissance théorique maximale de 18 MWh x 8760 heures par an (nombre d'heures dans une année), on obtiendrait une production de 157 680 MWh.

La production estimée de 43 000 MWh sur une année est l'équivalent d'une production à pleine puissance du parc éolien pendant 2 391 heures, **soit 27,29 %** du temps (2 391 x 100 / 8 760 ). **C'est le « facteur de charge ».**

Concernant l'équivalent en terme de consommation par foyer, nous avons indiqué que cette production correspond environ à celle de 18 000 foyers, hors chauffage. Après recalcul, nous sommes plutôt aux alentours de **17 200 foyers hors chauffage, correspondant alors à 9 014 foyers avec chauffage** (nous comprenons 2,3 personnes par foyer).

Pour un foyer hors chauffage : environ 2 500 kwh

Pour un foyer avec chauffage - consommation électrique dans sa totalité : environ 4 700 kwh

Ainsi, **le parc éolien de Maresqu'Eol pourra fournir de l'électricité pour 20 732 personnes environ** (hypothèse de P50 : P50 correspondant au productible qui doit être atteint 5 années sur 10).

Il s'agit d'une moyenne à l'échelle nationale, étant donné qu'un studio de 10 m<sup>2</sup> consommera bien moins qu'une maison de 1000 m<sup>2</sup>. Si l'on divise 43 000 000 kWh, soit la production du parc / 9 104 foyers (chauffage compris) on obtient 4 723 kWh de consommation par foyer. Nous avons en effet considéré une consommation de 4 700 kWh par an et par foyer résidentiel, sur la base des chiffres de RTE. Ce chiffre évolue chaque année, car la production électrique et la consommation résidentielle varient en fonction de l'activité économique ou de la météo. De même, le nombre de sites résidentiels évolue lui aussi. C'est donc plus un ordre de grandeur qu'un engagement précis.

**OBS 22RC (M. Ducandas) :** « *elles ont besoin d'un apport d'électricité extérieure pour fonctionner* »

Un site éolien en exploitation est d'abord un outil de production d'électricité. **Pour son propre fonctionnement, il en consomme un peu pour l'alimentation des appareillages et équipements techniques installés :**

- L'éclairage (balisage extérieur diurne et nocturne, et à l'intérieur du mât et de la nacelle) ;
- Le fonctionnement du système de supervision (électronique et dispositif contrôle-commande) ;
- Le fonctionnement des systèmes de sécurité des éoliennes (dispositifs de freinage d'urgence, capteurs) ;
- L'alimentation des équipements des aérogénérateurs ;
- Le monte-charge si l'éolienne en est pourvue ;
- Le dispositif de connexion au réseau public (compteur, tableau électrique) ;
- Les moteurs électriques commandés par une girouette qui permettent d'orienter la nacelle pour positionner les pales face au vent ;
- les moteurs électriques qui permettent eux aussi d'orienter les pales face au vent ou les mettre en drapeau en cas de vents violents ;

Lorsque les éoliennes sont en production, les auxiliaires de l'installation auto-consomment une partie de l'électricité produite par les éoliennes.

Lorsqu'une éolienne est arrêtée, par exemple pour maintenance, mais que d'autres éoliennes de l'installation sont en production, les auxiliaires de l'éolienne arrêtée sont alimentés par la production des éoliennes en production.

Lorsque toutes les éoliennes ne produisent pas (par exemple par manque de vent), les auxiliaires de l'installation s'alimentent à partir du réseau électrique. Ces consommations dépendent des conditions climatiques et d'autres paramètres et sont donc variables.

**Avec une consommation moyenne de 22 MWh par éolienne et par an, la consommation moyenne de l'installation sera d'environ 110 MWh par an sur le parc éolien de Maresqu'Eol, soit environ 0,25 % de la production annuelle de l'installation.**



## Prise en compte de l'avis de la MRAE

**OBS 7RC (Mairie Hesdin) :** « *Scénario retenu très impactant sur le paysage et sur la biodiversité selon la MRAE. »*

**OBS 25RC (M. Durot) :** « *Il me semble que la MRAE a déjà évoqué ces problèmes tant au niveau de la faune que d'un point de vue sonore. »*

Une des spécificités de l'instruction des dossiers éoliens en Hauts de France est que l'avis MRAE intervient en même temps que la demande de compléments. Ainsi, lorsque certains contributeurs se basent sur l'avis MRAE pour être critique par rapport au dossier, il est possible que leurs jugements soient erronés car se baser uniquement sur l'avis MRAE rendu, c'est revenir à ne pas prendre en compte les modifications apportées au projet, d'autant plus que certaines modifications sont majeures. Il convient de rappeler que la MRAE ne s'est pas reprononcé sur le dossier après ces modifications.

Afin d'avoir plus de précisions et pour éviter trop de répétitions, nous invitons le lecteur à se renseigner directement dans le mémoire en réponse à l'avis MRAE.

Voici néanmoins un aperçu des modifications apportées au dossier à la suite de la réception de la demande de compléments et de l'avis MRAE :

- **Pour répondre aux attentes des services de l'état, nous avons proposé et retenu une nouvelle variante. Cette variante est la moins impactante en termes de biodiversité et de paysage. Elle est donc logiquement désignée pour être l'implantation finale.**

La variante 4 (implantation finale) est donc composée de 5 éoliennes de 150 mètres hauteur sommitale, situées exclusivement sur la zone d'implantation potentielle « Ouest » réparties en deux lignes orientées nord-ouest – sud-est.

**Par rapport à la variante n°3 (ancienne implantation finale), toutes les machines relèvent d'un seul gabarit : passage de toutes les éoliennes en V112. De plus, les éoliennes E4 et E5 sont déplacées de respectivement 50 mètres et 35 mètres, afin de s'éloigner des linéaires boisés les plus structurants pour la biodiversité.** Ainsi, la quatrième et dernière variante est le scénario le plus adapté pour répondre aux différents enjeux de ce projet.

**Au regard des enjeux paysagers,** les avantages de cette nouvelle implantation sont multiples : elle colle à la réalité topographique du terrain et aux implantations des parcs aux alentours. De plus, il y a une diminution de l'angle d'occupation de l'horizon notamment depuis le sud de l'aire d'étude immédiate. L'encerclement est minimisé autour de l'abbaye de Saint-André-aux-Bois. Les impacts sont modérés depuis le GR121. L'effet de surplomb est fortement réduit au-dessus de la vallée de la Canche. La prégnance du projet est modérée depuis les bourgs du plateau. Enfin, la hauteur du parc est similaire aux parcs limitrophes (150 mètres en bout de

pale), offrant une cohérence paysagère. Cette dernière est confortée par le même gabarit d'éoliennes au sein du projet.

**Au regard des enjeux écologiques**, l'analyse des variantes amène à privilégier le scénario 4 d'implantation, étant donné l'éloignement des éoliennes E4 et E5 des linéaires boisés les plus favorables à l'activité chiroptérologique (initialement à 190 mètres et désormais à au moins 205 mètres).

Par ailleurs, la variante 4 implique une garde au sol de 38 mètres pour l'ensemble des éoliennes, ce qui réduit davantage les risques de collisions/barotraumatisme à l'égard des chiroptères par rapport à la variante 3 (garde au sol de 33 mètres pour 4 éoliennes).

**En conclusion, l'implantation finale a pris en compte les recommandations des expertises paysagères et écologiques, afin de proposer un projet en cohérence avec le territoire.**

- Il fut ajouté sur les photomontages les éléments marquants du paysage et du patrimoine.
- **Une analyse visuelle des impacts a été effectuée depuis les villages au fond de la vallée de l'Authie.**
- Pour faire suite aux demandes des services de l'Etat ainsi que de la MRAE, **un nouveau photomontage 360° depuis l'entrée Nord-Est de Gouy-Saint-André a été incorporé au dossier.**
- Pour faire suite aux demandes des services instructeurs et de la MRAE, **il a été décidé de proposer une mesure de plantations et renforcement de la végétation déjà existante autour de l'abbaye de Saint-André-au-Bois, non proposée initialement au dépôt du dossier.**
- Afin de garantir l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux, il a été décidé **de ne pas réaliser les travaux entre le 1er mars et le 31 juillet**. Ainsi, il a été retiré du dossier la possibilité de poursuite des travaux au-delà du 1er mars si le démarrage des travaux a débuté préalablement à cette date.
- De plus, afin de réduire l'attractivité des abords des éoliennes à l'égard des rapaces (et consécutivement des chiroptères), **il sera évité toute installation d'agrains et de dépôts de fumier dans un rayon de 200 mètres autour des zones de survol des pales des éoliennes**. En effet, ces derniers sont susceptibles d'attirer les micro-mammifères et l'entomofaune et par conséquent les rapaces et autres oiseaux.
- Pour répondre à la demande MRAE ainsi qu'aux services de l'Etat et respecter les recommandations du guide pour la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques (DREAL Hauts-de-France), **le bridage de la totalité des éoliennes a été renforcé jusqu'à fin novembre et pour des températures supérieures à 7°C (initialement jusqu'au 31 octobre et pour des températures supérieures à 9°C).**

Ainsi, le système d'arrêt des éoliennes sera appliqué en combinant les conditions suivantes :

-> *Entre le 1er mars et le 30 novembre ;*

- > Pour des vents inférieurs à 6 mètres/seconde ;
- > Pour des températures supérieures à 7°C ;
- > Durant l'heure précédant le coucher du soleil et jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil ;
- > En l'absence de précipitations.

## Paysage

**OBS 6R (M. Ydée)** : « Y a-t-il des nuisances [...] pour les habitants (visuels). »

**OBS 29R (M. Ponchel)** : « Gros problème visuel pour la commune de Contes. »

**OBS 30R (M. Nowacki)** : « Gros problème visuel pour la commune de Contes. »

L'atteinte au paysage est la principale thématique abordée par les contributeurs qui estiment que ce projet dégradera le paysage. La hauteur des éoliennes est bien entendu critiquée mais sont également critiqués les impacts cumulés avec d'autres projets, l'effet de saturation, l'effet de surplomb sur les habitations et l'atteinte au patrimoine historique.

Dans cette première partie, **nous souhaitons aborder quelques éléments théoriques sur le paysage, une notion particulière entre objectivité et subjectivité.** Les autres thématiques seront abordées par la suite.

La particularité du paysage est d'être un objet symbolique dont l'approche se fonde à la fois sur des éléments objectifs pour en décrire la matérialité et sur des éléments subjectifs pour en qualifier la sensibilité.

**Cette intrication de l'objectif et du subjectif fait donc du paysage un lieu de débat.** A ce titre, rappelons que la « Loi Paysage » de 1993 ne définit pas son objet. Cette loi fondamentale est à l'origine du volet paysager qui doit depuis lors accompagner toute demande d'autorisation d'édification d'une structure spatiale : permis de construire d'une habitation ou demande d'autorisation d'un projet de parc éolien, par exemple.

Si l'absence de définition du paysage dans cette loi peut surprendre à première vue, elle est selon nous l'expression de la sage prudence du Législateur. Il a laissé ainsi ouverte la possibilité du débat contradictoire sur la question du paysage, plutôt que d'imposer sa propre définition. **En effet, le paysage implique, pour celui ou celle qui le contemple ou l'imagine, des émotions traduites en sentiments esthétiques.** Or, en la matière et à notre connaissance, les seuls régimes politiques qui ont voulu encadrer juridiquement les sentiments esthétiques furent les régimes totalitaires, en imposant leurs critères du « beau », et à l'opposé du « laid » voire du « dégénéré » ou du « décadent ». Nous considérons donc que l'absence de définition du paysage dans la loi éponyme de 1993 est un signe de vitalité démocratique.

**La perception du paysage implique donc la subjectivité de l'observateur.** Nous sommes parfaitement conscients de notre regard extérieur sur les paysages que nous analysons, différent de celui d'un habitant, dont la perception est liée à des expériences personnelles, intimes, où rentre en jeu l'affectivité.

Nous comprenons parfaitement que des habitants d'un territoire soient opposés à l'édification de parcs éoliens parce qu'ils les trouvent inesthétiques, ou tout simplement « moches ». Et ils n'ont pas à s'en justifier : le « jugement de goût », selon les philosophes du XVIIIème siècle, est indéterminé.

Nous pouvons le vivre au quotidien : devons-nous justifier auprès d'un vendeur de vêtements, de meubles ou de tout autre produit conçu selon une certaine esthétique pourquoi nous n'aimons pas tel ou tel article, ou à l'inverse pourquoi nous l'apprécions ? Comme le dit bien l'adage populaire, les goûts et les couleurs ne se discutent pas.

Nous voudrions terminer ce bref exposé sur la question de la subjectivité. **Car si celle-ci renvoie au sentiment éprouvé par chacun face à un paysage, une œuvre d'art ou un objet conçu par un designer, elle n'est toutefois pas aussi subjective qu'on pourrait le croire.** En effet, le goût s'éduque, et il évolue. Nous avons tous en tête les scandales qu'ont provoqué les premières expositions des Impressionnistes ou les concerts des compositeurs du début du XXème siècle. Qui aujourd'hui hurle au sacrilège face à une toile de Monet ou en entendant un accord de jazz ? **La sociologie nous a appris que notre propre subjectivité est aussi déterminée par des habitus culturels.** Ce système de valeurs et d'appréciation est le plus souvent inconscient. Le cas du paysage est particulièrement éloquent en la matière : rien qu'entre la France et l'Allemagne, sa conception révèle des différences culturelles contrastées. Aussi, lorsqu'un paysagiste évalue un projet éolien, il se situe dans la sphère de la culture française du paysage. Ainsi, l'examen des rapports d'échelle, fondamentale dans le cas des éoliennes, s'appuie sur ces habitus culturels liés aux « règles de proportion ».

**La perception des paysages, comme toute forme d'appréciation esthétique, est tout autant le fruit d'une évolution.** Car le paysage est également un objet historique, et lui-même est soumis à des dynamiques propres comme à des appréciations sociales changeantes, ce que nous nous efforçons de montrer dans l'analyse d'état initial.

La Convention Européenne du Paysage définit le paysage comme « *une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations* ».

Le patrimoine est, au sens du Code du patrimoine, « *l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique* ». Les paysages patrimoniaux relèvent aussi de la politique des sites protégés par l'Etat (Code de l'environnement) ou par les collectivités locales ou répertoriés dans les inventaires d'éléments remarquables.

**L'implantation d'éoliennes dans le paysage participe depuis plus d'une vingtaine d'années en France à la création de nouveaux paysages où l'élément éolien peut être présent, sans modifier fondamentalement les qualités paysagères des lieux, ou devenir prépondérant et amener de nouvelles spécificités paysagères.** On parle alors de paysage éolien. **De tout temps, la dynamique des**

**paysages est liée aux évolutions des techniques** de production agricole, sylvicole, industrielle et minière et des pratiques en matière d'aménagement du territoire, d'urbanisme, de transport, de réseaux, de tourisme et de loisirs...etc

Ainsi, **le paysage est évolutif**, comme le souligne notamment ce contributeur :

OBS 31RC (M. Dekeukelaire) : « Le paysage sera modifié comme il a été avec le remembrement, la création de la 2x2 voie. »

**Les parcs éoliens font ainsi parti de ces nouveaux aménagements à caractère technique qui marquent et annoncent aujourd'hui la transition énergétique en cours au niveau mondial**, comme le fait remarquer ce contributeur :

OBS 12R (M. François) : « Les éoliennes font désormais partie de nos paysages ruraux. »

**Tout comme la révolution qu'ont constitué en France l'électrification ou la mise en réseau de la distribution d'eau, le développement des énergies renouvelables engendre la mise en place d'infrastructures concrètes et visibles, comme cela a été le cas dans le passé pour les lignes d'haute et moyenne tension ou les citernes et châteaux d'eau.** Nous pouvons citer en ce sens une récente tribune du journal Le Monde<sup>31</sup> par les éditorialistes Jérôme Batout et Michel Guilbaud à ce sujet, intitulée « *Rendre à l'énergie sa matérialité dans le paysage est un enjeu fondamental de la transition écologique* ». Elle affirme, à juste titre, **que la politique énergétique qui a précédé l'arrivée des énergies renouvelables a été marquée par une invisibilisation des infrastructures de production d'électricité** : « *Lorsque les ressources sont invisibles, leurs limites le sont également. Au cours des soixante-dix dernières années, l'invisibilisation de l'énergie est allée de pair avec sa disponibilité vécue comme totale. Pour la première fois dans l'histoire, l'homme avait accès en un geste à des quantités d'énergie extraordinaires. De là une irresponsabilité fondamentale des usages, l'énergie devenant presque abstraite et immatérielle. Cette abstraction a dissimulé notre contribution au dérèglement climatique, a rendu difficile la prise de conscience et la mise en place de nouveaux usages économes.* »

Toute révolution a sa visibilité, et l'inévitable emprise paysagère qu'a le développement de l'éolien constitue le signe de notre temps. Ces contributeurs soulignent bien qu'à leurs yeux, le parc éolien de Maresqu'Eol n'est pas une nuisance :

OBS 18R (Mme Miquet) : « Aucune nuisance sonore et visuelle vu l'implantation dans notre commune »

OBS 23R (M. Bonnet) : « Pourquoi un tel projet n'aboutirait pas, de plus au vu de l'emplacement de ces génératrices, on peut s'apercevoir qu'il n'y aurait aucune pollution sonore et visuelle.»

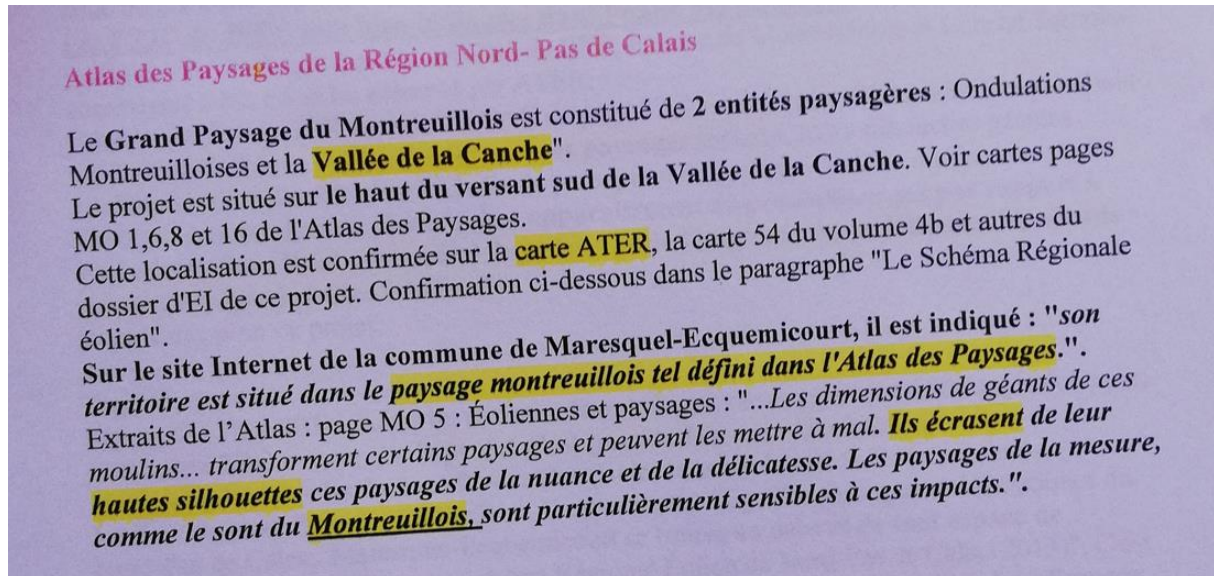
---

<sup>31</sup> [https://www.lemonde.fr/idees/article/2021/08/29/rendre-a-l-energie-sa-materialite-dans-le-paysage-est-un-enjeu-fondamental-de-la-transition-ecologique\\_6092659\\_3232.html#:~:text=clarification%20s'impose-,Rendre%20%C3%A0%20l'%C3%A9nergie%20sa%20mat%C3%A9rialit%C3%A9%20dans%20le%20paysage%20est,et%20%C3%A0%20responsabiliser%20les%20humains](https://www.lemonde.fr/idees/article/2021/08/29/rendre-a-l-energie-sa-materialite-dans-le-paysage-est-un-enjeu-fondamental-de-la-transition-ecologique_6092659_3232.html#:~:text=clarification%20s'impose-,Rendre%20%C3%A0%20l'%C3%A9nergie%20sa%20mat%C3%A9rialit%C3%A9%20dans%20le%20paysage%20est,et%20%C3%A0%20responsabiliser%20les%20humains)

## Documents de référence paysager

### Atlas des Paysages de la Région Nord-Pas-de-Calais

OBS 27RC (M. Grioché): cf ci-dessous



Le territoire d'étude comporte un très grand nombre d'entités paysagères distinctes mais nous pouvons essayer de résumer la situation en disant qu'il existe trois grands types de paysages sur ce territoire.

Les paysages de vallées bien que canalisant un grand nombre de richesses paysagères ne soulèvent que peu ou pas d'enjeux pour le projet éolien de Maresqu'Eol. Les sensibilités se concentrent au niveau des plateaux du Ternois et du Ponthieu, mais de nombreux boisements viennent nuancer ces sensibilités potentielles. Les paysages côtiers quant à eux ne bénéficient pas de perception, du fait de leur configuration encaissée et en limite de l'aire d'étude éloignée. Les routes de découverte citées (par exemple la RD 113) longeant la vallée de la Canche «propice à l'observation lente du paysage» constituent un élément à étudier particulièrement du fait de sa proximité avec la ZIP.

La zone d'implantation du projet se trouve dans un espace très particulier : le plateau interfluvial encadré par la vallée de la Canche au Nord et celle de l'Authie au Sud. De ce fait le projet se trouve à l'intersection de trois grandes unités paysagères qui sont : **le pays Montreuillois, la vallée de l'Authie et le plateau du Ternois.**

**Au regard de la sensibilité du paysage montreuillois, le choix du site d'implantation a été primordial : les zones d'implantations potentielles de Brimeux et de Beaumerie-Saint-Martin ont notamment été abandonnées en raison de leur proximité avec la citadelle fortifiée de la ville de Montreuil-sur-Mer.**



**En revanche, la zone d’implantation potentielle de Maresquel-Ecquemicourt était la zone étudiée plus éloignée de la cité fortifiée (environ 12 kilomètres).** Le parc de Buire-le-sec existant est plus proche que le projet de Maresqu’Eol de la cité montreuilloise.

Comme illustré par le photomontage n°13, seulement une partie des éoliennes est discernable. Seuls les rotors émergent à peine par-delà la ligne d’horizon formée par le versant de la vallée de la Canche. L’impact est qualifié de faible.

Vue depuis les remparts de Montreuil, en direction du Sud-Est

Aire d'étude rapprochée **13**

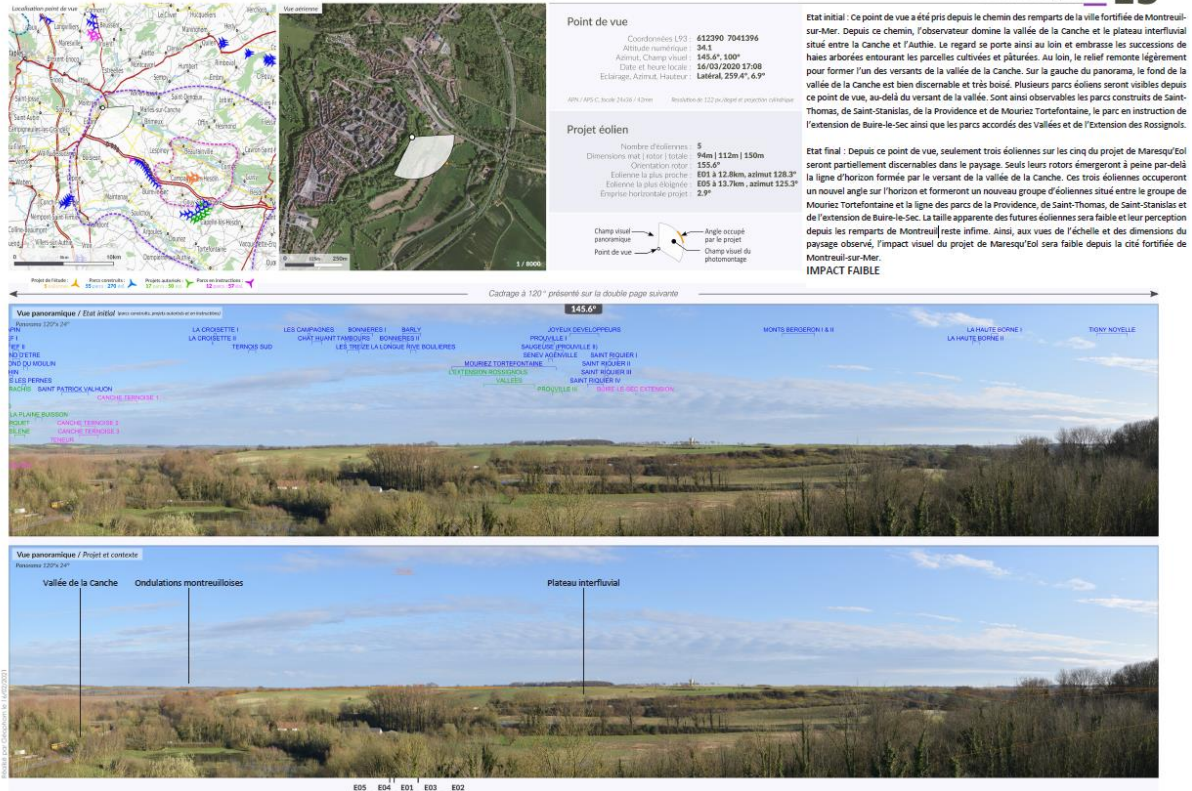


Figure 22 : Photomontage n°13 - vue depuis les remparts de Montreuil, en direction du Sud-est

Zone de développement éolien

**OBS 27RC (M. Grioché):** « 2 ZDE étaient proposées sur le plateau : Buire le sec et Mouriez-Tortefontaine. Aucune ZDE sur le territoire de Maresquel n'avait été actée. »

Le cadre administratif régissant les ZDE (Zone de Développement Eolien) a été supprimé par la loi n° 2013-312 du 15 avril 2013.

Les Schémas Régionaux Eoliens se sont substitués aux zones de développement éolien, puis ont été remplacés par les SRADDET.

Schéma Régional Éolien

OBS 27RC (M. Grioché): cf ci-dessous

### Le Schéma Régional Éolien

Page 38 du volume 4c.1,

JPEE écrit : "Bien que les SRE aient été annulés en 2012 et n'aient plus de valeur réglementaire, ils servent néanmoins de **documents de référence** pour l'implantation de nouveaux parcs éoliens".

JPEE respecte-t-il les principes du SRE ?

JPEE continue : "le projet se situe entre 2 grands paysages à protéger qui sont la **Vallée de la Canche** et celle de l'Authie. Néanmoins **ce projet ne se situe pas directement dans une de ces zones.**".

Pourtant **la carte SRE (fig 25)** sur cette page 38 "Paysages à protéger" indique que **ce projet est bien situé dans la zone de la Vallée de la Canche.**

Ceci est conforté par la carte 54 page 114 de 4b. Cette carte indique la présence d'une ZNIEFF type 2 N° 310013699 située à l'emplacement même du projet.

**Cette zone en rouge indique que ce projet est bien situé en zone défavorable.**



Page 39 du 4c.1 :

Les fig. 28 (Paysages de belvédères) et 29 (Cônes de protection des sites et monuments) du SRE confirme bien que le projet est bien situé en **zone défavorable**.

JPEE écrit cette fois-ci : "**Le projet est donc localisé dans une zone défavorable à l'éolien vis à vis de ces critères**".

JPEE reconnaît cet état de fait.

Page 40 du 4c.1 :

Figure 31 (Paysages à petite échelle) du SRE : Le projet est bien situé en zone rouge donc **défavorable**.

Page 20 du 4c.1 :

La carte intitulée "Unités paysagères" présentée par ATER confirme que le projet est bien situé dans l'unité paysagère du Pays Montreuillois : **Fb Vallée de la Canche**.

**Les 2 ZIP de JPEE sont bien indiquées dans l'unité paysagère Fb.**

La figure 31 "Paysages à petite échelle" du SRE, la zone du Montreuillois et Canche Ternoise correspond à Fb, Ea et Ec présenté par ATER.

Dans le dossier du **SRE dans le SRCAE** en page 22 il est indiqué : "Plateau du Montreuillois : **Une seule éolienne suffirait à écraser ces paysages intimes**, leurs silhouettes géantes bouleverseraient durablement l'échelle de perception du paysage. Vallées du Ternois : ... implantées en bordure du plateau, elles apparaîtraient disproportionnées par rapport à l'échelle du lieu. **Il est primordial de préserver de l'implantation d'éoliennes les abords de ces paysages à petites échelles.**"

C'est le cas pour ce projet.

Page 41 du 4c.1 :

Figure 27 (Titre SRE : Zones du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne)

Cette carte SRE montre que le **projet n'est pas situé en zone favorable** à l'éolien et **s'intercale entre les 2 zones favorables** (Buire le sec et Mouriez-Tortefontaine).

**Le titre de cette figure est fallacieux**. Il est marqué : "fig. 27 : paysages emblématiques du Nord-Pas de Calais. Maresquel-Ecquemicourt se trouve en dehors de tout espace de sensibilité à l'éolien. (Source : Schéma Régional Éolien du Nord-Pas de Calais 2011)". C'est faux : **le territoire de Maresquel-Ecquemicourt se trouve en zone blanche** dans l'espace de sensibilité à l'éolien donc en **zone défavorable** à l'éolien.

Le titre original du SRE a été détourné, le véritable titre est : "Zones du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne".

Figure 26, cette carte SRE "Grandes orientations du secteur du Ponthieu" démontre une nouvelle fois que le projet n'a pas lieu d'exister : **en dehors des zones vertes favorables à l'éolien, et en dehors du pôle 1**.

Dans le SRCAE, il est écrit p 48 du SRE pour le pôle 1 : "Une ligne d'éoliennes accompagnant la vallée de la Canche pourrait se développer de façon à respecter les rapports d'échelle et sans créer d'effet de barrière visuelle".

Or, le projet est bien situé sur le **haut du versant du plateau**.

Le rapport d'échelle :

Altitude moyenne du site : 90m

Altitude commune de Maresquel : 22m

Delta : 68m

Rapport d'échelle :  $150/68 = 2,2$

Le rapport est largement supérieur à 1, les éoliennes **surplomberont et écraseront** bien la vallée.

Les éoliennes de JPEE de 150m de haut sont sur le bord de la Vallée de la Canche.  
Les éoliennes de Buire le Sec de 150m de haut sont à **2 km minimum du bord** du versant de la vallée de la Canche.  
Les éoliennes du plateau de Mouriez-Tortefontaine 125-150m de haut sont à **1,5 km du bord** du versant de la vallée de la Canche  
Ces 2 parcs existants, installés au sud de la D939, sont en **retrait** de la Vallée de la Canche.  
**L'effet de surplomb y est nul.**

Page 53 du 4b

JPEE écrit en gras dans un rectangle bleu : "**la zone d'implantation est située dans la vallée de la Canche**". JPEE admet une nouvelle fois enfin que les éoliennes sont insérées dans l'Unité paysagère de la Vallée de la Canche.  
Ceci confirme les données de SRCAE écrites ci-dessus.

Page 41 4c1

JPEE écrit en conclusion : "*Une densification très maîtrisée peut être envisagée dans le secteur du Ponthieu... Les éoliennes devront s'harmoniser avec les projets existants qu'elles pourront compléter. Une respiration paysagère devra être aménagée vis à vis des vallées de la Canche et de l'Authie.*"

JPEE ne maîtrise en rien la densification, le plateau est déjà saturé par les 2 parcs existants. La densification sera logiquement plus forte.

Le projet vient miter le paysage avec ses 5 éoliennes.

Une respiration paysagère de 5 km existe actuellement entre ces 2 parcs. Si ce projet se concrétise, **la zone de respiration n'existera plus. La saturation sera donc amplifiée.**

**Dans le SRE, le territoire de Maresquel-Ecquemicourt n'est pas retenu dans la liste des communes favorables à l'éolien.**

Tout d'abord, rappelons que le **Tribunal Administratif de Lille a annulé le SRE du Nord-Pas-de-Calais en 2016. Ce dernier a été invalidé pour défaut d'évaluation environnementale préalable.**

Néanmoins, comme l'énonce ce contributeur à plusieurs reprises, le territoire de Maresquel-Ecquemicourt se situe dans une zone défavorable au SRE.

Cependant, même si le SRE était toujours en vigueur, il ne serait pas obligatoire d'être situé dans une zone favorable. Le Préfet pourrait tenir compte de ce document, comme aide à la décision, mais ne serait pas tenu de s'y conformer.

De plus, ces zonages sont réalisés à l'échelle d'une région et sont relativement imprécis. Ils doivent aussi être pris en compte à l'échelle communale. Une commune pouvait être considérée comme favorable, alors qu'une seule petite partie de son territoire était favorable. C'est à cette échelle que le préfet pouvait tenir compte du SRE. Ces zonages doivent donc être complétés par des études paysagères et environnementales au cas par cas, en fonction de chaque projet de parc éolien.

A titre d'exemple, les éoliennes du pôle éolien de Mouriez-Tortefontaine se situent dans une zone défavorable du SRE, mais ont pourtant été autorisées et sont actuellement en service.



Cela étant dit, **le SRE montre la zone de projet de Maresqu’Eol se situe à proximité immédiate du pôle 1 du secteur du Ponthieu**. Ce pôle est un pôle de ponctuation : c’est à dire qu’un développement de projets ponctuels de quelques éoliennes est possible.

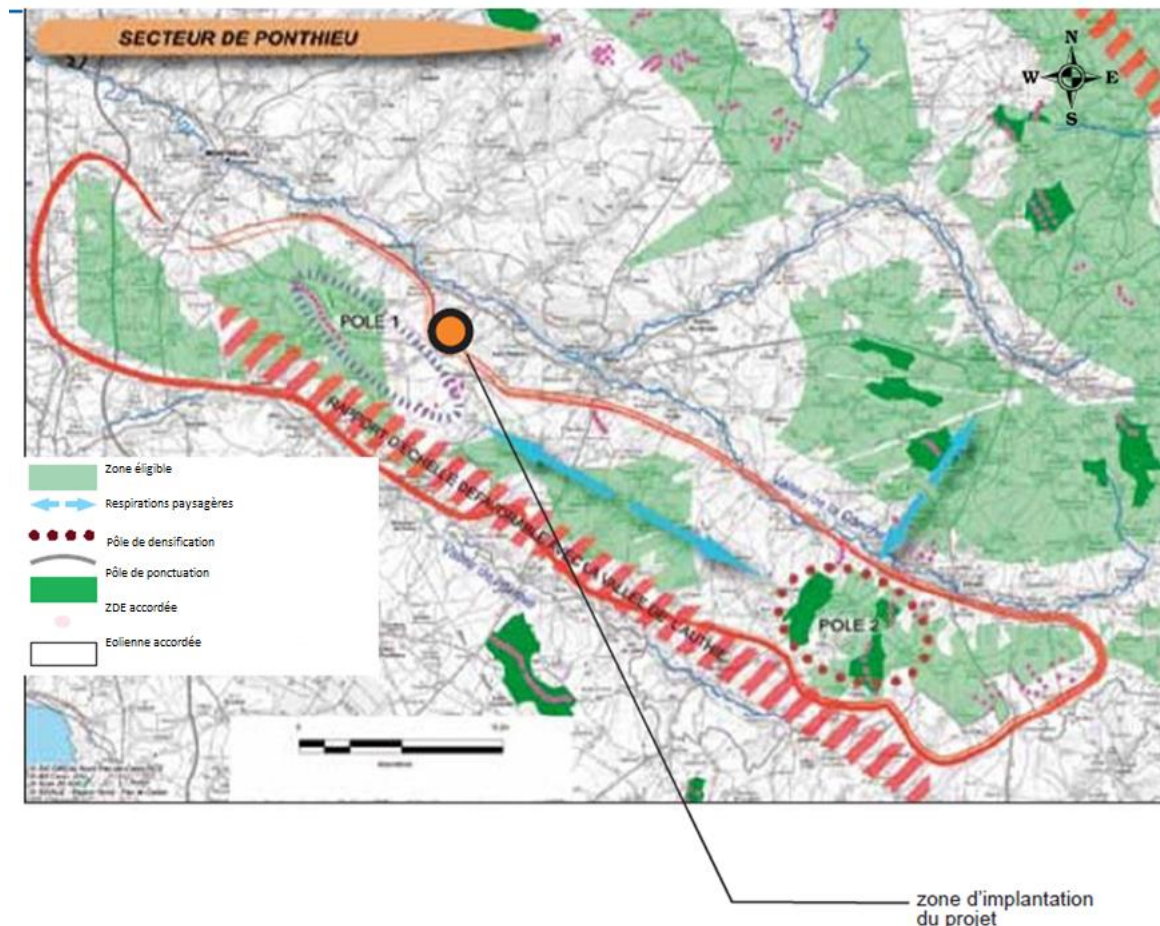


Figure 23 : Schéma Régional Eolien du Nord Pas de Calais, secteur de Ponthieu et localisation du projet

Comme énoncé page 44 dudit SRE : *“Des projets modestes (lignes simples) pourraient s’installer en suivant la ligne de force de l’interfluve”*

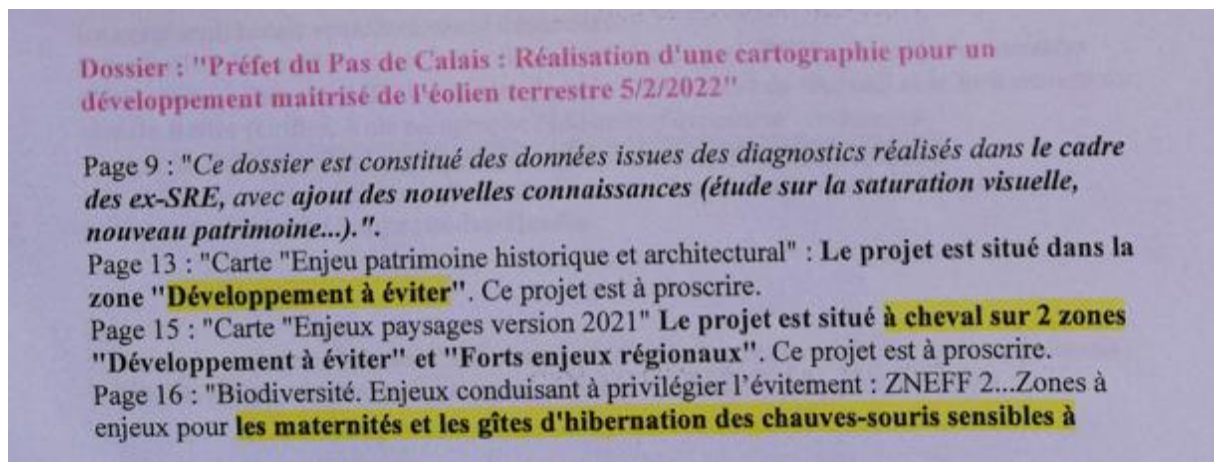
-> **Le projet de Maresqu’Eol s’inscrit dans cette ligne de conduite par son nombre raisonné d’éoliennes alignées parallèlement aux vallées de la Canche et de l’Authie**. La cohérence avec les autres parcs du plateau est respectée, grâce à **la hauteur totale**. Malgré une possibilité technique d’implanter des machines de plus grande hauteur, **le pétitionnaire a fait le choix de limiter la hauteur totale à 150 mètres, afin de rester cohérent avec les parcs existants sur le plateau**.

*“Pôle 1 : une ligne d’éoliennes accompagnant la vallée de la Canche pourrait se développer de façon à respecter les rapports d’échelle et sans créer de barrière visuelle.”*

Comme l'illustre la comparaison des 4 variantes avec la vue 43 (Vue depuis le chemin communal qui relie Contes au GR121 plus au Nord), dans la troisième et quatrième variante, la hauteur des éoliennes améliore le rapport d'échelle avec la vallée et le contexte éolien. Ces cinq éoliennes occupent certes un nouvel angle mais la régularité d'implantation confère au parc une grande cohérence au sein du contexte éolien déjà en place.

Réalisation d'une cartographie pour un développement maîtrisé de l'éolien terrestre – préfet du Pas-de-Calais

OBS 27RC (M. Grioché): cf ci-dessous



**Cette cartographie est parue le 26 janvier 2022 soit après la réalisation des études du projet et le dépôt de la demande d'autorisation environnementale.**

Elle a été réalisée grâce à une mise à jour des données issues des diagnostics réalisés dans le cadre des ex-SRE avec l'ajout de nouvelles connaissances : étude sur la saturation visuelle, enjeu cigogne noir, nouveau patrimoine Unesco, etc.

C'est donc pour cela que le territoire de Maresquel-Ecquemicourt, situé en zone défavorable du SRE, se retrouve également en zone défavorable de cette cartographie.

Comme annoncé par la Préfecture elle-même lors de la présentation de cette cartographie, **il y a une nécessité d'un travail d'approfondissement au niveau de chaque projet ou territoire car ces zones n'ont pas de valeur réglementaires et les cartes sont réalisées à une macro-échelle.**



## Visibilité théorique

**OBS 27RC (M. Grioché):** « La carte “Visibilité théorique” de ATER démontre que la Vallée et le plateau sont impactés à 100%. »

Comme indiqué en page 49 de l’étude paysagère, la visibilité du projet de Maresqu’Eol va dépendre de plusieurs facteurs :

- Le relief
- La végétation locale
- L’implantation du parc
- La hauteur des aérogénérateurs
- Les masques locaux (murets, haies)

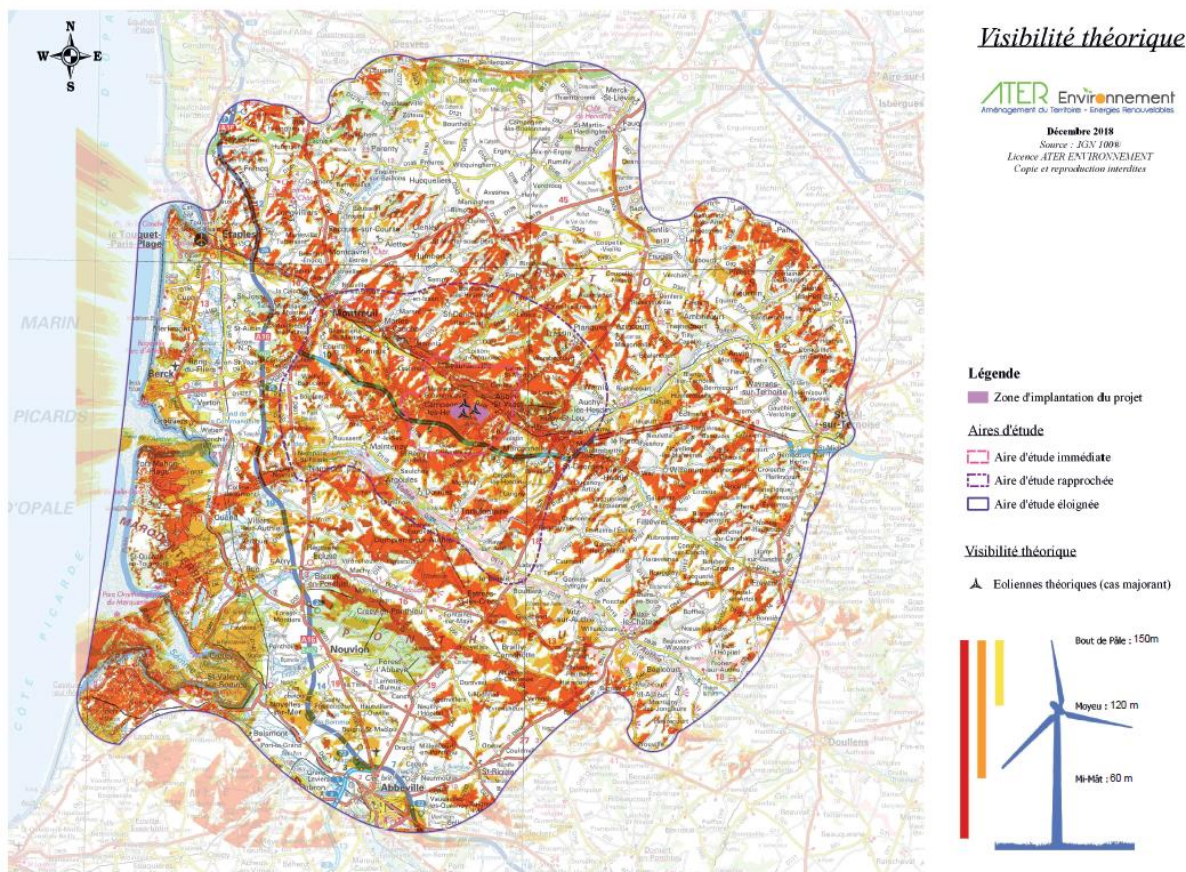


Figure 24 : Carte des visibilitées théoriques

Lors de l’état initial, un modèle théorique majorant a pu être défini. **Le modèle théorique majorant est le scénario le plus impactant à l’échelle du territoire.** L’implantation y est choisie de telle sorte à ce que les éoliennes occupent les points les plus sensibles envisageables (points hauts, fond de vallées). La hauteur est déterminée en fonction des hauteurs techniquement réalisables et/ou du contexte éolien local.

Dans le cas du projet de Maresquel-Ecquemicourt, les implantations théoriques se situent sur un point dominant du plateau. Ces points ayant été choisis dans la zone d'implantation potentielle du projet. La hauteur de ces éoliennes théoriques a été définie à 150m, taille maximale techniquement envisageable pour ce projet.

**La carte de visibilité théorique est toutefois à relativiser. En effet, elle ne prend pas compte la végétation, qui peut être très importante dans les vallées, ni des masques locaux très efficaces dans l'aire d'étude éloignée. Le bâti n'est également pas pris en compte.**

### Coupe topographique et effet de surplomb

**OBS 22RC (M. Ducandas)** : *« Il est invraisemblable d'amener des machines de plus de 150m de haut en bordure de vallée. Le rapport d'échelle est insensé. »*

**OBS 27RC (M. Grioché)**: *« Le rapport d'échelle :*

*Altitude moyenne du site : 90m*

*Altitude commune de Maresquel : 22m*

*Delta : 68m*

*Rapport d'échelle :  $150/68=2,2$*

*Le rapport est largement supérieur à 1, les éoliennes surplomberont et écraseront bien la vallée.»*

**OBS 27RC (M. Grioché)**: *cf ci-dessous*

### Coupes topographiques :

Page 53 et 54 du 4b : voir pièces jointes 1, 2 et 3.

Page 53 :

Deux coupes du projet sont présentées.

Mais les **distances** ne sont pas indiquées sur l'abscisse.

**Aucune éolienne** n'est représentée sur ces 2 coupes. J'ai marqué ces éoliennes de 150m à l'échelle sur ces 2 coupes. Voir pièces 2 et 3.

Page 54 :

Sur une carte (pièce 3), deux tracés sont indiqués :

#### Coupe 3a Nord/sud :

Ce tracé évite Beaurainville centre. La volonté de JPEE est d'écarter l'impact visuel des éoliennes sur le centre de Beaurainville.

**Aucune maison de Beaurainville ne se situe sur le tracé.** Les seules maisons sont celles de Beaurain Château et les ruines du château des Lianes.

Le tracé Nord/Sud (Abbaye - Beaurainville) devrait être de toute logique être celui de **l'Abbaye - Maresquel ou mieux Gouy-Saint-André - Maresquel**. Les villages sont les plus proches, le tracé passe par les E2 et E4.

**Ce tracé aurait démontré qu'il n'existe aucun recul du projet vis à vis de la Vallée.**

**Le surplomb serait manifestement démontré.**

Pour limiter le surplomb sur le territoire de Maresquel, JPEE propose des mesures d'évitement : l'implantation de **haies** dans le lotissement de Bureuil et le lotissement du clos de Belles feuilles. Voir paragraphe "Mesures d'évitement" ci-dessous.

#### Coupe 3b Est/Ouest Ceci confirme le surplomb du territoire de Maresquel .

Ces éoliennes seront visibles certes partiellement d'Aubin Saint Vaast. Elles seront par contre **prégnantes à Campagne-les-Hesdin.**

#### Résumé :

**Les coupes topographiques n'ont aucune utilité puisque sans échelle, aucune éolienne indiquée, coupes évitant soigneusement le centre du bourg de Beaurainville.**

**Le tracé Nord/Sud : Maresquel – Gouy Saint André ou Abbaye - Maresquel aurait démontré le surplomb au-dessus de Maresquel.**

**La coupe topographique, au même titre que la carte de visibilité théorique, permet de se faire une première idée des enjeux du territoire.** La coupe topographique intervient lors de l'état initial, d'où le fait que seule la zone d'implantation est modélisée. Au premier regard, nous pouvons constater que le surplomb est réduit par rapport à la vallée de la Canche. Les photomontages permettent ensuite de vérifier cette affirmation.

**Comme l'illustre le photomontage n°39, le parc aura une faible prégnance dans le paysage depuis le fond de la vallée de la Canche.**



Vue depuis la sortie Est de Beaurainville, sur la D113

Aire d'étude immédiate **39**



Figure 25 : Photomontage n°39 : vue depuis la sortie Est de Beaurainville, sur la D113

De plus, le choix d’une taille d’éolienne **réduite de 180 mètres à 150 mètres** en bout de pale permet de limiter les effets de surplomb au-dessus de la vallée et diminue la prégnance du parc depuis les bourgs du plateau.

Nous reprocher d’écarter l’impact visuel sur le centre de Beaurainville est regrettable : 3 photomontages depuis les entrées et sorties de la ville permettent d’illustrer l’impact nul à modéré du projet. **Les prises de vue aux entrées et sorties de villages sont privilégiées car les centres et bourgs disposent d’un tissu urbain dense qui, généralement, masquent les parcs éoliens aux observateurs.**

Ainsi, au regard des photomontages, il est possible de conclure que le projet ne sera que peu perceptible depuis les axes et les bourgs de fond de vallée (Beaurainville, Contes, Maresquel-Ecquemicourt, Aubin-Saint-Vaast).

Enfin, la plantation de haies dans les jardins permet de réduire (de modéré à faible) l’incidence visuelle du parc depuis les bourgs de la vallée de la Canche.

## Encerclement – saturation visuelle

Plusieurs observations mettent en avant un risque de saturation visuelle compte tenu des parcs en service autour du projet de Maresqu'Eol.

**OBS 14-15R (Mme et M. Cannesson)** : « Nuisance esthétiques : plus de 257 éoliennes dans un rayon de 30km autour de nous. »

**OBS 34RP (M. Plu)** : « Trop, c'est trop stop assez. Les ruraux que nous sommes n'en veulent plus. Arrêtons le massacre de nos territoires. »

**OBS 25RC (M. Durot)** : « Si on ajoute le projet d'un autre parc de 15 éoliennes sur le plateau de Contes Wambercourt de l'autre côté de la canche dans une région déjà saturée, cela deviendrait insupportable. »

**OBS 5RC (Mme et M. Boucher)** : « Les parcs éoliens encerclent les villages, polluent le paysage. »

Comme indiqué à partir de la page 431 de l'étude paysagère, le projet de Maresqu'Eol s'inscrit dans un contexte éolien déjà dense. Prendre en compte l'effet de chaque parc est nécessaire pour l'analyse, mais cette donnée n'est pas suffisante à l'échelle du grand paysage. Il est également nécessaire de travailler sur la relation visuelle entre les différents parcs pour comprendre l'impact réel du projet de Maresqu'Eol.

**Les effets cumulés du projet Maresqu'Eol additionnés au reste du contexte éolien sont faibles à modérés.** Le futur projet complète le motif éolien existant en créant une double ligne d'éoliennes située entre le pôle éolien de Mouriez-Tortefontaine et la ligne de Saint-Thomas, Saint-Stanislas et de la Providence (correspondant au parc plus communément appelé de « Buire-le-sec »). Perçus depuis le lointain, les différents parcs s'accordent entre eux sans nuire aux lignes de forces paysagères horizontales qui structurent la vallée de la Canche et le plateau interfluvial. La densité du contexte éolien fait que le parc Maresqu'Eol occupe rarement un nouvel angle sur l'horizon.

Comme énoncé page 152 de l'étude paysagère, le DDAE de Maresqu'Eol doit traiter de la problématique de saturation visuelle.

En effet, le contexte éolien du secteur d'étude présentant une certaine densité d'éoliennes, il est nécessaire d'évaluer l'impact, sur les lieux d'habitation les plus proches, des parcs aux alentours construits, accordés et en instruction qui ont fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale.

Dans le cadre de l'étude de saturation du projet de Maresqu'Eol, **17 bourgs et hameaux ont été étudiés.** Ces bourgs et hameaux ont été sélectionnés à partir de l'analyse de la sensibilité réalisée dans l'état initial.

Un risque de saturation **théorique** existe pour trois bourgs, ainsi que le hameau de Saint-André-des-bois.

Néanmoins, cette étude théorique de saturation est maximisante et ne peut pas se suffire à elle-même. Des photomontages pris à 360° autour de ces quatre villages/hameaux permettent d'illustrer s'il y a réellement saturation.

**Ces quatre photomontages (cf pages 178 à 193 de l'étude paysagère) montrent que le risque de saturation réel est faible, de par différents éléments topographiques, urbains ou végétaux qui dissimulent en partie les parcs éoliens situés aux alentours des dits villages ou hameaux.** La plupart du temps, les corolles végétales ou les alignements d'arbres masquent partiellement les éoliennes du projet de Maresqu'Eol. La valeur réelle des angles occupés par l'éolien sur l'horizon est donc moins élevée.

## Patrimoine

Les sites patrimoniaux ou monuments historiques situés à proximité de Maresqu'Eol ont été mis en avant par quelques contributeurs à l'enquête publique.

**OBS 5RC (Mme et M. Boucher)** : « L'implantation des parcs éoliens se rapproche inexorablement des sites classés et on nous parle chaque jour de sauvegarde du patrimoine et de l'environnement ? »

**OBS 7RC (Mairie Hesdin)** : « *Considérant que de nombreux sites ou monuments à enjeux patrimonial et touristiques sont situés dans l'aire d'étude du projet ,le beffroi inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO (6,5km) et dont la totalité est en cours de protection au titre des monuments historiques ou le Tour de chaussée site classé.*

*Considérant le projet d'instauration d'un Site Patrimonial Remarquable sur la commune ;*

*Considérant les projets de protection au titre des monuments historiques du patrimoine militaire de la ville : casernes Tripier, manège de la cavalerie ;*

*Considérant le projet de redynamisation de la ville dans le cadre du programme national "Petites villes de demain" ;*

*Considérant le Plan de Pluriannuel de Restauration du patrimoine bâti protégé de la commune : église, chapelle, beffroi, refuge Saint-André. »*

**OBS 13R (Mme Lefebvre)** : « Ayant entendu dire que les éoliennes [...] sont destructrices de monuments historiques »

Les espaces protégés sont des ensembles urbains ou paysagers remarquables par leur intérêt patrimonial au sens culturel du terme, notamment aux titres de l'histoire, de l'architecture, de l'urbanisme, du paysage, de l'archéologie. Ils peuvent être de quatre types :

- Les monuments historiques (inscrits ou classés) et leurs abords (rayon de 500 mètres ou leur périmètre de protection modifié) ;
- Les sites classés ou inscrits ;
- Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) regroupant, depuis la loi LCAP (liberté de création, architecture et patrimoine) du 8 Juillet 2016, les secteurs sauvegardés et les aires de mise en valeur de l’architecture et du patrimoine (AVAP et anciennes ZPPAUP)
- Les éléments inscrits au patrimoine mondial de l’UNESCO et leur zone tampon.

Un inventaire a été réalisé sur l’ensemble de l’aire d’étude paysagère éloignée afin d’offrir une vision globale du patrimoine réglementé.

**Comme déjà évoqué, étant impossible de cacher une éolienne, le choix du site et l’étude de variantes d’implantation sont primordiaux.**

Comme indiqué en pages 122 à 123 de l’étude paysagère, le travail de prospection initié en 2016 a permis d’identifier des zones d’implantation potentielles sur les communes de Brimeux, Beaumerie-Saint-Martin, Marenla et Maresquel-Ecquemicourt. Dans un souci éthique, JPEE a toujours cherché l’accord de la commune avant le lancement du projet : ces 4 communes ont alors délibéré favorablement à un projet.

Des premières études de faisabilité ont été menées et ont conclu, à un impact paysager trop fort sur la citadelle de Montreuil-sur-Mer pour Beaumerie-Saint-Martin et Brimeux. Le site de Marenla a été écarté en raison d’un risque de surplomb trop important avec la vallée de la Canche. **Il a donc été décidé de poursuivre le projet de Maresquel-Ecquemicourt, qui présentait des enjeux paysagers plus faibles.**

Plusieurs variantes d’implantation ont été étudiées sur le site retenu. Le tableau ci-dessous **résume les caractéristiques de chaque variante à la lumière des enjeux du territoire :**

	VARIANTE 1	VARIANTE 2	VARIANTE 3	VARIANTE 4
<b>RELATION VISUELLE ENTRE LE PROJET, LE CONTEXTE EOLIEN ET LES GRANDES LIGNES TOPOGRAPHIQUES</b>	L’implantation brouille la lecture du contexte et les liens visuels s’établissent difficilement avec le reste du contexte éolien	Implantation qui colle à la réalité topographique du terrain et aux implantations des parcs aux alentours	Implantation qui colle à la réalité topographique du terrain et aux implantations des parcs aux alentours	Implantation qui colle à la réalité topographique du terrain et aux implantations des parcs aux alentours
<b>VALEUR DE L’ANGLE D’OCCUPATION DE L’HORIZON</b>	Angle occupé sur l’horizon trop important notamment depuis le Sud de l’aire d’étude immédiate	Diminution de l’angle d’occupation de l’horizon notamment depuis le Sud de l’aire d’étude immédiate	Diminution de l’angle d’occupation de l’horizon notamment depuis le Sud de l’aire d’étude immédiate	Diminution de l’angle d’occupation de l’horizon notamment depuis le Sud de l’aire d’étude immédiate
<b>IMPACT VIS-A-VIS DU SENTIER DE RANDONNÉE GR121</b>	Cette implantation renforce l’effet d’encerclement autour de l’abbaye de Saint-André-aux-Bois	Encerclement minime autour de l’abbaye de Saint-André-aux-Bois	Encerclement minime autour de l’abbaye de Saint-André-aux-Bois	Encerclement minime autour de l’abbaye de Saint-André-aux-Bois
<b>IMPACT VIS-A-VIS DE L’ABBAYE DE SAINT-ANDRÉ-AUX-BOIS</b>	Le GR21 passe au centre de l’implantation et sera donc fortement impacté	Impacts modérés depuis le GR121	Impacts modérés depuis le GR121	Impacts modérés depuis le GR121
<b>EFFET DE SURPLOMB PAR RAPPORT À LA VALLÉE DE LA CANCHE</b>	Effet de surplomb au-dessus de la vallée de la Canche	Effet de surplomb fortement réduit au-dessus de la vallée de la Canche	Effet de surplomb fortement réduit au-dessus de la vallée de la Canche	Effet de surplomb fortement réduit au-dessus de la vallée de la Canche
<b>IMPACT VIS-A-VIS DES BOURGS DU PLATEAU AGRICOLE</b>	Hauteur importante et grande prégnance du projet depuis les bourgs du plateau	Hauteur importante et grande prégnance du projet depuis les bourgs du plateau	Hauteur diminuée et prégnance modérée du projet depuis les bourgs du plateau	Hauteur diminuée et prégnance modérée du projet depuis les bourgs du plateau
<b>COHÉRENCE VISUELLE LIÉE AUX CHOIX DES MODÈLES</b>	L’éolienne E2 est un V112, les huit autres sont des V117. Cette différence de gabarits crée une incohérence visuelle.	L’éolienne E2 est un V112, les quatre autres sont des V117. Cette différence de gabarits crée une incohérence visuelle.	L’éolienne E2 est un V112, les quatre autres sont des V117. Cette différence de gabarits crée une incohérence visuelle.	Les cinq éoliennes du projet sont des V112. Cette uniformité de gabarits renforce la cohérence visuelle du projet.

Figure 26 : Tableau de synthèse des différentes variantes du projet de Maresqu’Eol

**La variante 4 propose un motif éolien en harmonie avec les lignes du paysage et le contexte éolien, tant en terme de nombre d'éoliennes que d'implantation.** L'implantation choisie permet d'impacter au minimum le fond de la vallée de la Canche et les bourgs qui se positionnent en son sein (Beaurainville, Maresquel-Ecquemecourt, Aubin-Saint-Vaast et Contes).

Concernant plus précisément les sensibilités et enjeux de perception et de covisibilité pour le patrimoine et les sites protégées, comme indiqué page 447 de l'étude paysagère, l'état initial a permis de faire ressortir que même si la majorité des monuments se situe en fond de vallée ou en cœur de bourg, le futur projet de Maresqu'Eol créera une concurrence visuelle directe avec l'abbaye de Saint-André-au-Bois.

In fine, lorsqu'on analyse les impacts résiduels, la plupart des monuments historiques de l'aire d'étude immédiate n'est pas impacté par le parc éolien de Maresqu'Eol. C'est le cas notamment du château de Campagne-lès-Hesdin, situé en cœur de bourg ou encore de l'ancienne église Saint-Vaast située en fond de vallée.

Le monument le plus impacté sera l'abbaye de Saint-André-aux-Bois, située à proximité immédiate du projet.

**L'impact vis à vis du patrimoine de l'aire d'étude immédiate sera donc globalement modéré** (comme énoncé page 447 de l'étude paysagère, dans le « *tableau de synthèse des sensibilités et des impacts – aire d'étude immédiate, Perception et covisibilité : le patrimoine et les sites protégées, Impacts* »).

*Impact vis-à-vis de l'ancienne abbaye de Saint-André-aux-Bois*

**OBS 37RP (M. Dufour)** : « Trop près du hameau, trop haute, situé dans le périmètre d'un porche classé aux monuments historiques. »

**OBS 38RP (M. Vitse)** : « Je vous envoie ce mail pour vous dire mon mécontentement de voir le projet de construction d'éoliennes juste à côté d'une ancienne abbaye classée au monument historique. [...] Nous devons respecter les normes des monuments historiques et à côté de cela, une éolienne peut s'implanter juste à côté, où est la logique ? »

**OBS 27RC (M. Grioché)**: cf ci-dessous :



### Co-visibilité Abbaye Saint André

L'Abbaye Saint André-au-Bois est **inscrite** au titre des monuments historiques.  
PPEE a omis d'écrire que les parties protégées sont **les façades et toitures des communs** de l'ancienne abbaye à l'exclusion de la chapelle.  
L'abbaye est située à 800 m du projet.

**Co-visibilité :** La plaine étant sans obstacle visuelle, les éoliennes du projet et l'Abbaye (façades et toitures) seront **en co-visibilité de la D138 en provenance de Campagne-les-Hesdin.**

Page 113 du 4c.1

JPEE admet que "... le futur projet créera une **concurrence visuelle direct avec l'abbaye.** L'implantation pourrait être travaillé pour limiter au mieux le niveau d'impacts liés à l'abbaye. **La sensibilité est très forte**".

Page 418 du 4c.1

"Vue depuis l'abbaye de Saint André au Bois"

JPEE préfère démontrer que **la partie protégée (inscrite) est située dans le parc.**  
C'est un argument fallacieux.

NB : les photos sont prises par JPEE **en été.** Les arbres sont des arbres à feuilles caduques.  
Les éoliennes seront visibles dès la chute des feuilles.

Le photomontage des éoliennes n'est pas réaliste. Situées à 800m à la même altitude, les éoliennes de 150m de haut doivent être plus hautes sur ce photomontage.

Les éoliennes E4 et E5 sont très éloignées des E1, E2 et E3.

Les éoliennes E4 et E5 sont très écartées l'une de l'autre.

**Ce photomontage n'est pas crédible.** Voir aussi photomontage identique p 411 du 4b.

Page 432 du 4 b fig 227, 228 :

Les emplacements des éoliennes sont bien à l'ouest de l'Abbaye mais ne sont **que 4.**

Il y a anomalie !

#### Résumé :

**De la route D138, provenant de Campagne-les-Hesdin, le projet éolien provoque une co-visibilité avec l'Abbaye Saint André distant de 800 m.**

**Le photomontage pris de la cour de l'Abbaye ne semble pas crédible.**

Tout d'abord, comme le souligne un contributeur, rappelons que ce n'est pas la totalité du hameau qui est classée, mais **les façades et toitures des communs de l'ancienne abbaye, lesquels font l'objet d'une inscription au titre des Monuments historiques.**

**De par sa proximité, l'incidence brute du projet a été évalué à forte pour l'ancienne abbaye de Saint-André-au-Bois. Toutefois, une imposante corolle arborée et arbustive cerne le monument et cette végétation masquera en très grande partie les futures éoliennes depuis la cour de l'édifice.**

Le pétitionnaire a également proposé une mesure de réduction visant à renforcer cette corolle végétale déjà existante en y plantant de hauts arbustes persistants. Ces arbustes permettront de combler d’éventuelles fenêtres visuelles et ainsi de diminuer d’autant plus l’impact depuis l’intérieur de l’abbaye.

Plusieurs variétés d’arbres persistants de grande hauteur seront utilisés, tels que le Cotoneaster, l’Abelia, l’Eleagnus, ou le Laurier du Portugal.

Cette mesure réduira aussi les covisibilité entre les éoliennes du projet de Maresqu’Eol et l’abbaye depuis les axes routiers à proximité, **permettant ainsi de passer d’un impact fort à un impact résiduel modéré à la suite des plantations et renforcement de la végétation déjà existante autour de l’ancienne abbaye.**

Le photomontage comparatif page 454 de l’étude paysagère permet de constater cette différence :



Fig. 227 : Photomontages de l'abbaye de Saint-André-aux-Bois avant la mesure de renforcement de la végétation existante



Fig. 228 : Photomontages de l'abbaye de Saint-André-aux-Bois après la mesure de renforcement de la végétation existante

*Figure 27 : Photomontage comparatif de l'ancienne abbaye de Saint-andré-aux-bois sans et avec renforcement de la végétation existante*

Afin de permettre au contributeur n’ayant pas réussi à observer E5, cette dernière est encadrée en rouge sur le photomontage ci-dessus.

**Sans le savoir, ce contributeur a permis de mettre en lumière un point : même à feuilles tombées, le masque végétal est important et permet de cacher des éoliennes.**

Pour le photomontage n°51, la prise de vue a effectivement été réalisée en été. Nous avons souhaité répéter l’exercice en hiver mais face au refus du propriétaire, cela n’a pas été possible.



### Analyse des impacts depuis le sommet du beffroi d'Hesdin

**OBS 7RC (Mairie Hesdin)** : « *Considérant que de nombreux sites ou monuments à enjeux patrimonial et touristiques sont situés dans l'aire d'étude du projet [...] le beffroi inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO (6,5km)* »

Le beffroi de la ville d'Hesdin est inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO et possède donc un enjeu patrimonial très important. **Depuis le pied du beffroi situé en plein cœur de ville, les éoliennes ne seront pas visibles et l'impact du projet sera nul** (voir photomontage n°21 pages 291 à 293 de l'étude paysagère ). Il est à noter également que **le sommet du beffroi ne se visite pas et qu'aucun projet de mise au norme pour une accessibilité au public n'est prévu**. Toutefois, le choix a été fait d'évaluer l'impact du projet depuis le sommet du beffroi d'Hesdin, afin d'une fois de plus, de maximiser l'impact. Pour cela, une vue filaire a été créée à l'emplacement du beffroi avec une élévation d'environ 70 mètres au-dessus du niveau du sol. **Le résultat obtenu est bien entendu maximisant car aucun obstacle bâti ou végétal n'apparaît sur cette vue**. Seul le relief y est représenté.

En combinant les résultats d'une coupe et de la vue filaire, il est possible d'en déduire que les cinq éoliennes du parc de Maresqu'Eol seront théoriquement en partie visibles depuis le sommet du beffroi.

Seul leurs rotors seront discernables et émergeront par-delà le relief. Trois des cinq éoliennes (E2,E3,E5) se positionnent néanmoins devant la ligne des parcs de Saint-Thomas, de Saint-Stanislas et de la Providence. Les deux autres éoliennes (E1,E4) occupent un nouvel angle sur l'horizon.

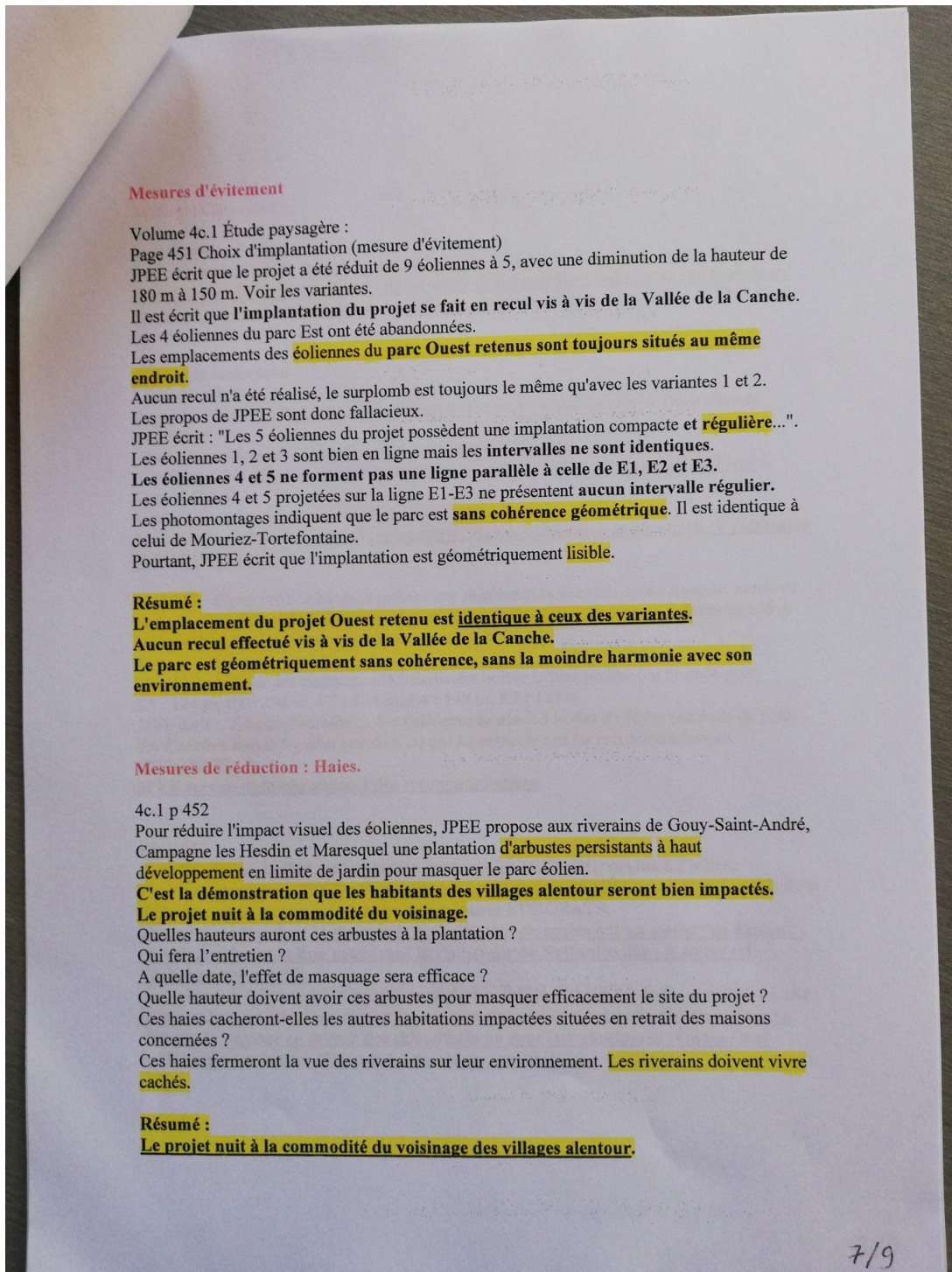
La taille apparente des éoliennes sera faible au vu de la distance qui sépare le beffroi du projet (plus de 8 kilomètres). De plus, concernant le pôle éolien de Mouriez-Tortefontaine, plusieurs éoliennes sont à moins de 8 kilomètres du beffroi d'Hesdin.

#### **L'impact depuis le sommet du beffroi sera faible.**

Pour plus de précision sur ladite vue filaire depuis le sommet, se reporter pages 428-429 de l'étude paysagère.

### Mesures d'évitement et de réduction (paysage)

**OBS 27RC (M. Grioché)**: cf ci-dessous :



Un contributeur énonce qu'aucun recul n'aurait été réalisé entre la variante 1 et 2, que le surplomb est toujours le même et que nos propos sont "fallacieux".

**Pourtant, l'étude des variantes a été capitale dans la réduction des impacts visuels, notamment par rapport au recul vis-à-vis de la vallée de la Canche.**

Mémoire en réponse - enquête publique – projet de parc éolien de Maresqu’Eol

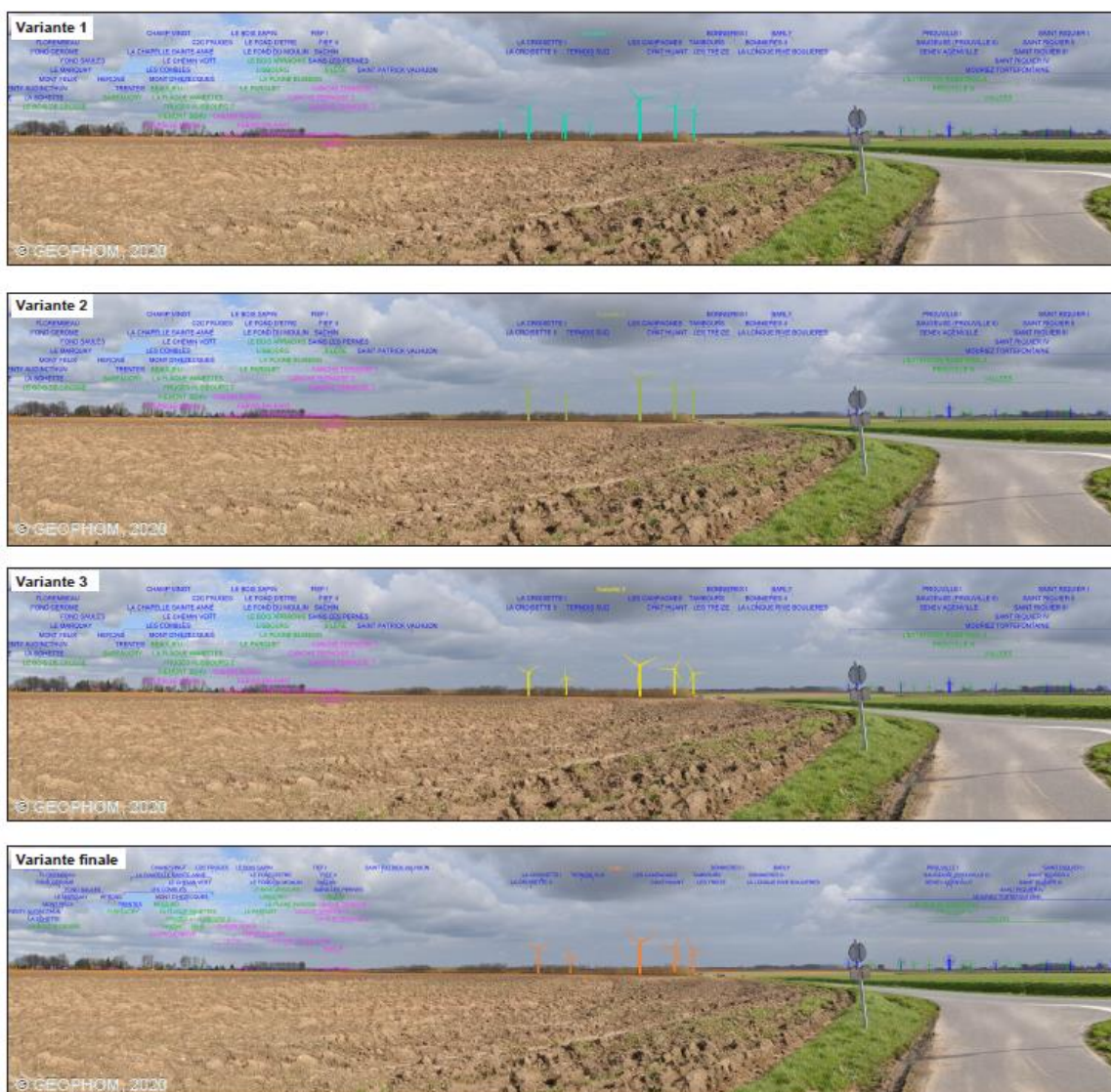


Figure 28 : Photomontage comparatif des 4 variantes depuis la sortie Est de Campagne-les-Hesdin, sur la D138 (prise de vue n°34)

Sur le photomontage comparatif ci-dessus, la vallée de la Canche est située à l’ouest du projet.

**Il est donc évident au premier regard que sur la variante 1, l’utilisation de la zone ouest impacte plus fortement la vallée. Et donc in fine, l’évitement de cette zone permet un recul vis-à-vis de la Vallée de la Canche.**

De plus, **en réduisant la hauteur des éoliennes de 180 mètres hauteur bout de pale (pour la variante 1 et 2) à 150 mètres hauteur bout de pale (pour la variante 3 et 4), la prégnance du parc depuis les bourgs du plateau et les effets de surplomb au-dessus de la vallée sont réduits.**



Il est faux d’affirmer que l’implantation n’a pas de cohérence géométrique. Le photomontage ci-dessus permet d’illustrer ce propos : **On distingue clairement la structure des deux lignes, parallèles à la vallée de la Canche.**

Concernant la mesure de réduction de plantation de végétaux dans les fonds de jardin, il n’a jamais été évoqué que cela rendrait les éoliennes invisibles. Il est évident que des éoliennes de 150 mètres de hauteur bout de pale sont visibles dans le paysage.

**L’objectif de la présente mesure est de réduire les incidences du projet depuis les hameaux ayant une vue sur le parc.**

Ainsi, une campagne de plantations de végétaux dans les jardins privés, en direction du parc éolien, sera proposée aux habitants des hameaux et/ou quartiers identifiés sur la carte ci-dessous.

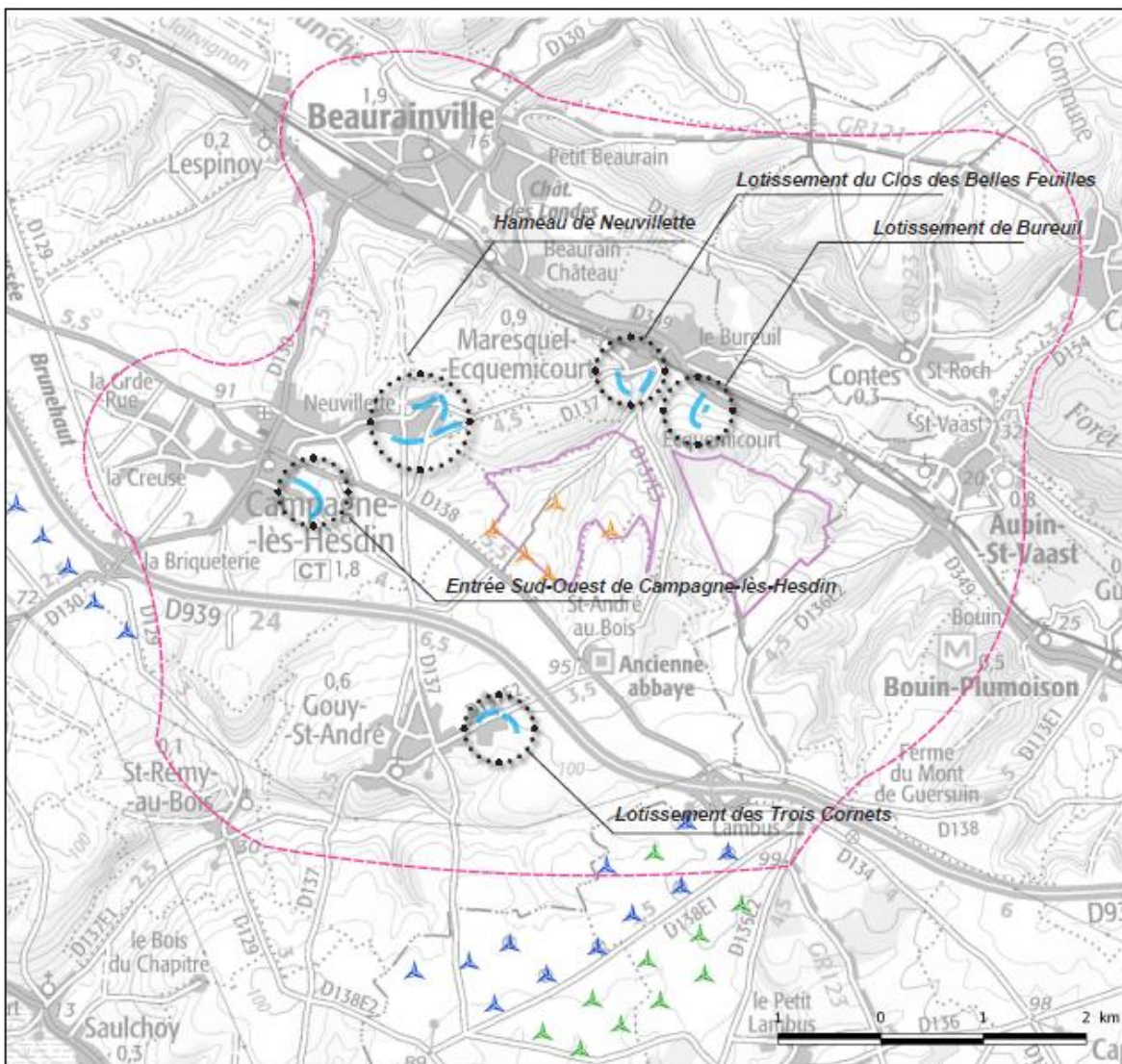


Fig. 222 : Localisation des hameaux et des lotissements où s’appliquerait cette mesure



Légende

Localisation des franges de jardins les plus sensibles par rapport au projet de Maresqu’Eol

Figure 29 : Localisation des hameaux et lotissements concernées par la mesure de réduction de plantation de végétaux

Lors de la mise en service du parc, un courrier sera envoyé aux habitants du hameau de Neuville, du lotissement des Trois-Cornets, du lotissement de Bureuil et du quartier Sud-Est de Campagne-lès-Hesdin. Les habitants souhaitant prendre part à cette mesure devront alors se manifester auprès du porteur du projet. **Une fois toutes les réponses obtenues, un paysagiste local sera missionné par le porteur de projet. Ce dernier validera l'emplacement et le type des plantations avec les riverains et réalisera les travaux.**

Les végétaux choisis seront essentiellement des arbustes à haut développement et persistant. Ces végétaux constitueront ainsi un écran visuel efficace au-delà duquel le futur parc de Maresqu'Eol ne sera pas visible. **La plupart du temps, ces végétaux viendront compléter un réseau de haies déjà existant. Les végétaux à mettre en place devront donc être cohérents avec l'existant.**

Les travaux de plantation seront réalisés dans l'année suivant la mise en service du parc et préférentiellement au début de l'automne.

## Tourisme – attractivité

Cette thématique est une **partie de la réponse à la question n°2** de Monsieur Servranckx, Commissaire-enquêteur.

**OBS 25RC (M. Durot)** : « *Ayant été moi-même gérant au sein d'un camping dans le Gard, il m'est facile de souligner que ces nuisances affecteront la bonne rentabilité de ces entreprises. [...] Les nuisances engendrées diminueront la fréquentation de ces campings avec pour terme la fermeture des quelques commerces locaux restants. Il n'est pas sûr que les indemnités pourront compenser les pertes.* »

Tout d'abord, il convient de préciser, comme énoncé page 111 de l'étude paysagère, que *“les campings situés dans le fond de Vallée de la Canche possèdent peu de relations visuelles avec la zone d'implantation du projet.”*

5.7 Carte de sensibilités des sentiers de randonnées et des équipements touristiques de l’aire d’étude immédiate

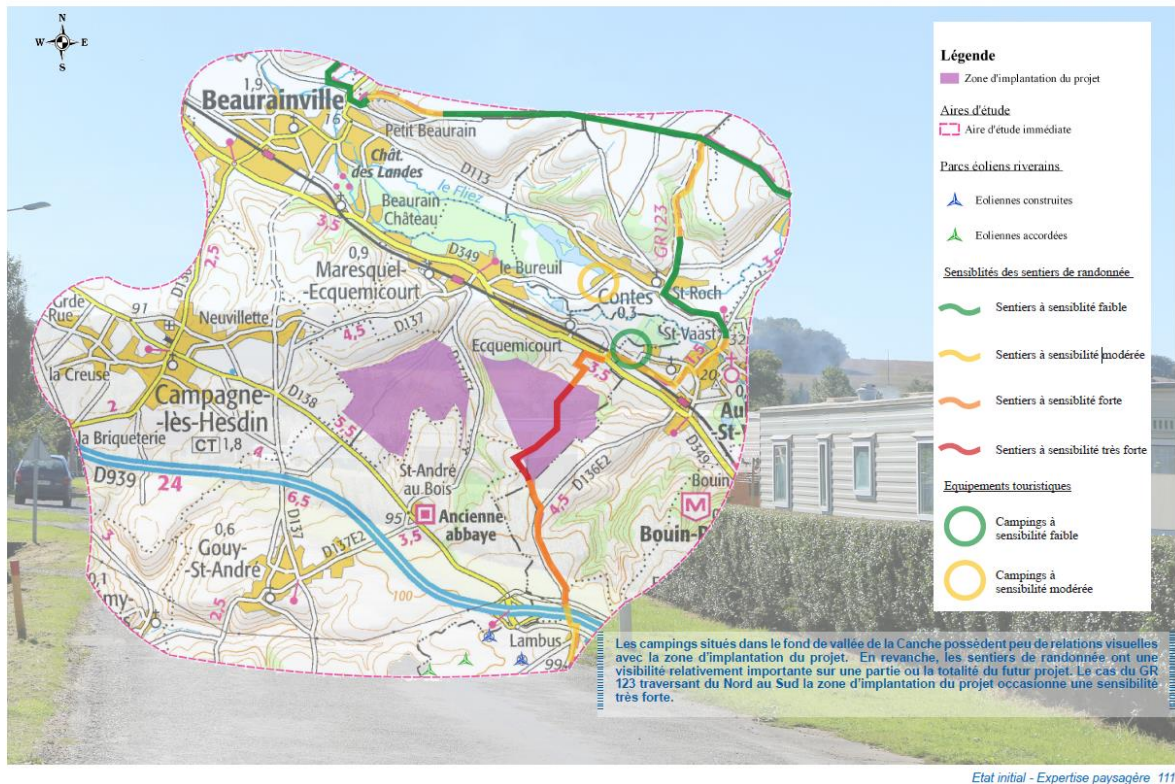


Figure 30 : Carte de sensibilités des sentiers de randonnées et des équipements touristiques de l’aire d’étude immédiate

Au regard de la sensibilité modérée du camping de Contes, il fut décidé d’opérer à un photomontage depuis ce point de vue. Ce dernier permet de confirmer que même si les éoliennes seront en partie discernables, il n’existera pas de rupture d’échelle et l’impact visuel du projet sera globalement modéré depuis les abords du camping de Contes. Cf ci-dessous :



Vue depuis les abords du camping de Contes, dans la vallée de la Canche

Aire d'étude immédiate **44**



Figure 31 : Photomontage n°41 – vue depuis les abords du camping de Contes, dans la vallée de la Canche

**OBS 22RC (M. Ducandas)** : « paysage exceptionnel dans notre région du Nord de la France, et de fait ce patrimoine appartient à tous (...) Les habitants en jouissent inconsciemment, les touristes et vacanciers choisissent d'y venir, en profitent et apportent une activité économique bien réelle. (...) »

**OBS 29R (M. Ponchel)** : « Développement du tourisme dans les 7 vallées qui va à l'encontre avec les projets éoliens.»

**OBS 30R (M. Nowacki)** : « Développement du tourisme dans les 7 vallées qui va à l'encontre avec les projets éoliens.»

**OBS 37RP (M. Dufour)** : « Habitant et exerçant une activité de Salle de réception, lieu d'exposition, d'organisation de stage autour de thème liés à la culture, au bien être "Le Saint André des Arts" au hameau de Saint André, ces éoliennes auront une réelle nuisance, notamment dans le cadre de mon activité professionnelle. »

**OBS 38RP (M. Vitse)** : « Nous sommes une région touristique, les éoliennes détruisent notre paysage et ne vont pas inciter les vacanciers à venir chez nous.»

**OBS 7RC (Mairie Hesdin) :** *«Considérant les objectifs poursuivis dans le cadre de l'élaboration du PLUi-H qui intègrent notamment le développement de l'économie touristique en s'appuyant sur les patrimoines naturels, les patrimoines matériels ou immatériels et le riche passé historique du territoire, la prise en compte des enjeux environnementaux en termes de protection des paysages et la définition d'un projet garant de l'identité paysagère, rurale et agricole du territoire.*

*[...] Considérant la Zone d'Influence Visuelle du projet et son impact sur le paysage qui sont en contradiction avec la stratégie de développement touristique mise en œuvre sur le territoire des 7 Vallées, mettant en avant les richesses historiques et patrimoniales et la qualité des paysages remarquables du territoire. »*

Plusieurs observations évoquent le risque potentiel sur l'activité touristique qui est un des atouts du département et plus précisément selon eux, du secteur des 7 Vallées.

La présence des éoliennes est perçue par de nombreux contributeurs de cette enquête comme une nuisance qui ferait fuir les touristes. Pourtant, la population a également conscience de la nécessité de la transition énergétique dont le développement éolien porte une part importante des objectifs à atteindre.

Même si beaucoup penseront le contraire, des exemples illustrent que l'implantation d'un parc éolien peut apporter une plus-value du point de vue de la fréquentation du site à une époque où le tourisme industriel et le tourisme écologique se développent fortement. Un parc éolien est une vitrine technologique et constitue un facteur d'attraction notamment pour le public scolaire ou pour des personnes curieuses.

A titre d'exemple, la commune de Coulours dans l'Yonne, sur laquelle nous possédons et exploitons un parc éolien depuis 2014, a inauguré samedi 21 mai 2022, un chemin de randonnée au pied des éoliennes nommé « *Chemin des Vents* ». Il sillonne sur 8 km le parc éolien et permet la lecture d'une de panneaux pédagogiques liés à la construction et à l'exploitation du parc éolien.



Figure 52

Figure 32 : Photos de l'inauguration du « Chemin des Vents » à Coulours, le 21 mai 2022

Afin d'illustrer ce propos, comme mentionné pages 456 à 457, une mesure d'accompagnement spécifique au territoire est prévue à la mise en service du parc : **la création d'un sentier de randonnée reliant le marais de Maresquel-Ecquemicourt au parc éolien de Maresqu’Eol.**



Cette mesure a été décidée après discussions avec les élus et la mairie de Maresquel-Ecquemicourt. Le tracé de ce sentier de randonnée possède avant tout un but pédagogique. Par le biais de panneaux d’information, les usagers pourront découvrir la richesse écologique méconnue du marais de Maresquel-Ecquemicourt, l’histoire du bourg ou encore le déroulé de l’installation du projet de Maresqu’Eol et ses enjeux en terme de production d’énergie propre.

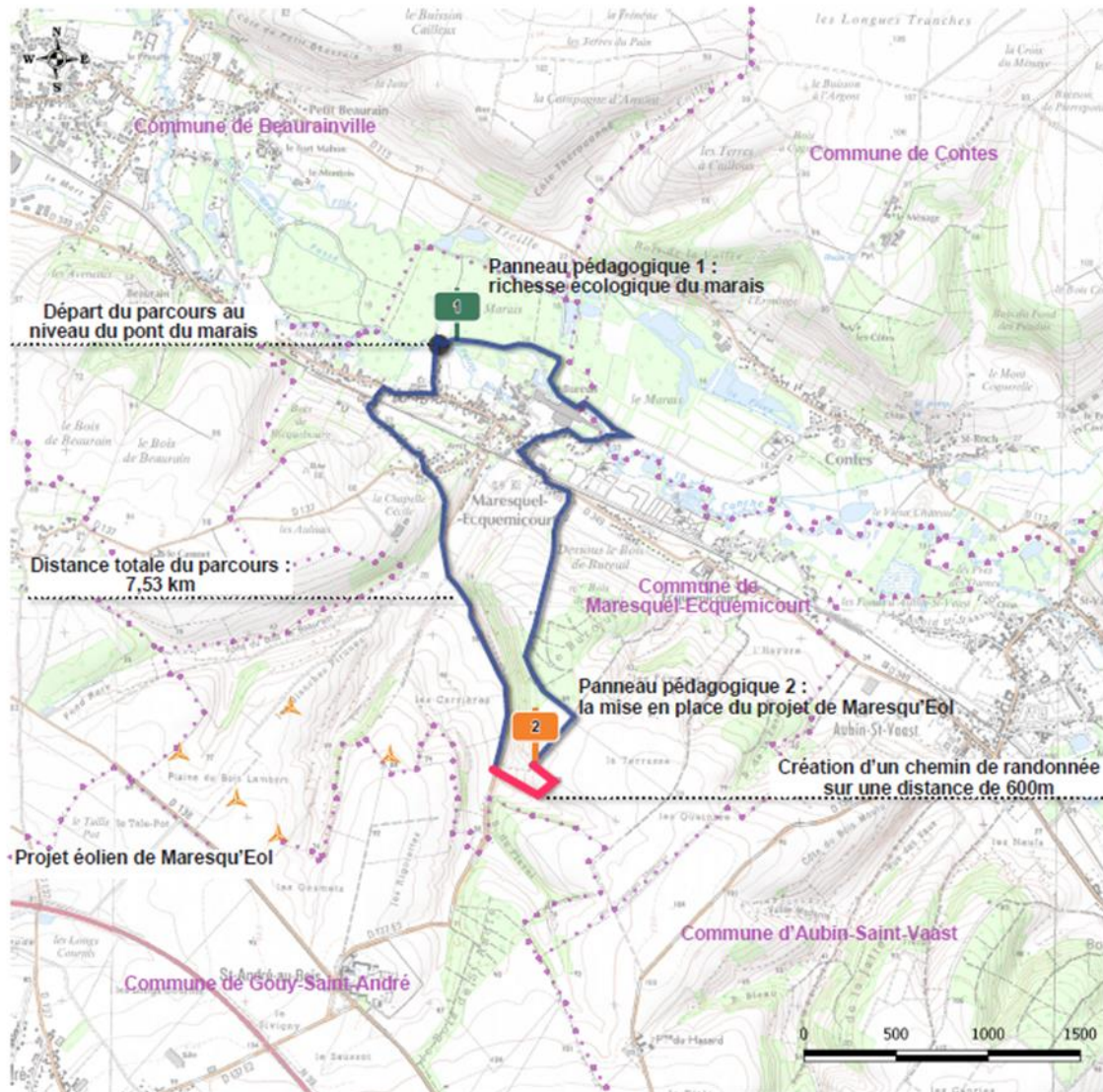


Fig. 232 : Carte illustrant le tracé du parcours du sentier, reliant le marais au plateau interfluvial

Figure 33 : Carte illustrant le tracé du parcours du sentier, reliant le marais au plateau interfluvial

L'impact présumé d'un parc éolien sur le tourisme en général, est donc difficile à affirmer. Cela signifierait que la vue de 5 éoliennes depuis certains points du paysage l'emporterait sur les qualités intrinsèques du secteur (patrimoine naturel et culturel).

Dans le cadre de l'instruction d'un projet éolien, il convient de rappeler que **le tourisme en n'est pas un intérêt protégé au sens de l'article L 511-1 du code de l'environnement**, c'est-à-dire que cet aspect ne peut être pris en compte par l'Etat pour délivrer ou refuser une autorisation environnementale.

Rappelons pour terminer que les éoliennes sont des installations réversibles. Le site d'implantation pourra retrouver sa vocation initiale si le parc n'est pas renouvelé.

## Photomontages

*OBS 2R (M. Leblond) : « Je souhaite une étude acoustique et visuelle de mon endroit de résidence afin de me faire une réelle de l'incidence et de l'impact visuel et acoustique. »*

Bien évidemment, pour des raisons logistiques et économiques, chaque maison ayant une visibilité sur le parc ne peut être étudiée.

Néanmoins, dans le cas précis de ce contributeur, il s'avère qu'un photomontage a été produit à **seulement 400 mètres au nord de son habitation**. En voici ci-dessous (page 322 de l'étude paysagère) le résultat - pour plus de clarté, il est possible de se référer directement à la page de l'étude :

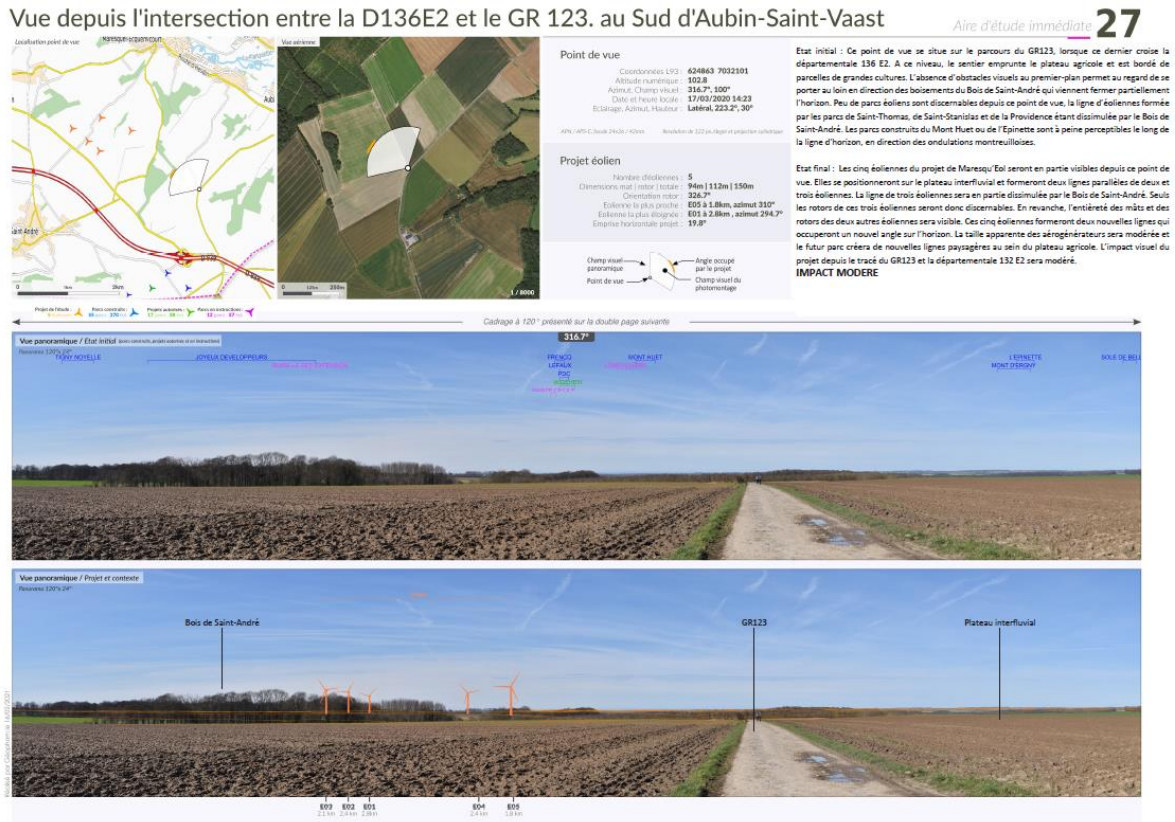


Figure 34 : Photomontage n°27 - Vue depuis l'intersection entre la D136E2 et le GR123, au sud d'Aubin-saint-Vaast

**OBS 22RC (M. Ducandas) :** « Dans le dossier, le caractère trompeur des photomontages est une démonstration flagrante de non-objectivité. »

**OBS 27RC (M. Grioché) :** « Ce photomontage n'est pas crédible. »

**OBS 37RP (M. Dufour) :** « La photo de présentation du projet ne tient absolument pas compte de la proximité de ce projet par rapport au hameau de Saint André. »

Certains contributeurs contestent la qualité ou la véracité des photomontages présentés dans le dossier.

La défiance systématique de certains contributeurs envers des experts indépendants que sont les bureaux d'étude semble incongrue. Les difficultés d'intégration territoriale des parcs éoliens sont réelles et les opinions de chacun sur la perception des paysages ont évidemment le droit d'être exprimées, cependant remettre en cause le sérieux de l'étude par des approximations et affirmations non fondées et non scientifiques n'est pas réaliste. Cette forme de contestation est de plus en plus fréquente, et nombre d'argumentaires se retrouvent d'une enquête publique à l'autre.

Si les porteurs de projets éoliens font appel à des bureaux d'études, c'est justement pour que leur expertise indépendante serve l'appréciation de leurs dossiers de demandes d'autorisation auprès des services de l'État.



La qualité des prestations du bureau d’études **Géophom**<sup>32</sup> est reconnue par de nombreux acteurs du marché ainsi que par les services de l’État depuis 2010. Dans le cadre du développement des projets en mer de Courseulles-sur -Mer, de Saint-Nazaire et de Yeu-Noirmoutier, leur méthodologie a fait l’objet d’expertises favorables par Mme Vezien, enseignante et chercheuse au laboratoire d’imagerie numérique. Geophom a de très nombreuses références en éolien terrestre<sup>33</sup> et a travaillé sur la plupart des projets éoliens en mer.

Le bureau d’études **ATER** Environnement a également une grande expérience dans le domaine de l’éolien terrestre. Rien que dans les Hauts de France, ils ont travaillé sur 435 MW de projets accordés, 562 MW de projets en cours d’instruction et 656 MW de projets en cours d’écriture.

Leurs principes déontologiques consistent à évaluer **d’une manière neutre et impartiale** les projets qui leur sont confiés, et à conseiller une implantation en fonction des contraintes multiples qui les encadrent, afin de rechercher la meilleure cohérence paysagère possible. L’impartialité de leur démarche leur impose d’évaluer les incidences à leur juste niveau, et, dans certains cas, celles-ci peuvent s’avérer d’un niveau fort.

**Falsifier une étude dans l’optique de s’attirer les bonnes grâces d’un client est un jeu dangereux et surtout très « court-termiste »**. En effet, la compétence des autorités instructrices leur permettra de débusquer rapidement la supercherie. Si un bureau d’études réitère encore quelques fois ces mêmes pratiques douteuses ici et là, la mauvaise réputation sera vite établie et il aura tôt fait d’être « grillé » partout. Ainsi, ce n’est absolument pas dans son intérêt économique de truquer les études, bien au contraire.

Enfin, en procédure d’enquête publique, accuser nos études d’être mensongères, remplies de biais et d’approximations, c’est indirectement accuser les services de l’État, qui ont instruit le dossier avec une exigence élevée, d’être totalement incompetents, car n’ayant absolument pas perçus toutes ces falsifications.

#### Cadre réglementaire, exigences des services instructeurs

La réalisation des études s’inscrit dans un cadre réglementaire ainsi que dans un faisceau de recommandations émises par les services de l’État dans un corpus de documents.

Le premier cadre dans lequel nous nous insérons est celui du respect de la propriété privée comme des autorisations d’accès sur des biens publics. Ainsi, il nous est fréquemment reproché de ne pas avoir pris en compte un certain nombre de points de vue. Souvent, il s’agit de points de vue difficilement accessibles et/ou situés chez des particuliers. Un contributeur nous émet ce reproche :

**OBS 38RP (M. Vitse) : «Aucun photomontage pour montrer l’impact très important des éoliennes.»**

---

<sup>32</sup> <https://geophom.fr/>

<sup>33</sup> <https://geophom.fr/IMG/pdf/geophom-references-eolien.pdf?320/3c737d69f14dda2a1ac05a3c6eda956a5270db51>

Nous tenons à préciser que le 9 février 2021, ce contributeur a refusé la prise de photos depuis la cour de la ferme de Saint-André-au-Bois, où il habite.

De plus, une autre demande auprès d'un autre riverain résidant à Saint-André-au-Bois fut faite pour faire une prise de vue à feuilles tombées. Par email (avec la DREAL en copie) le riverain a émis un refus net de laisser le bureau d'études Géophom rentrer sur le terrain, afin qu'il puisse effectuer ces photos.

**Nous reprocher ces faits est donc aujourd'hui un procès d'intention hautement paradoxal.**

**La perception du paysage que nous devons fondamentalement étudier est celle qui a la plus grande valeur sociale, c'est à-dire la perception collective.** Un proverbe chinois dit justement que « *le paysage appartient à celui qui le regarde* » : devient alors paysage un espace contemplé par tout un chacun, en dehors de la possession matérielle des sols qui le composent. Aussi, c'est bien cette perception depuis les lieux de l'expérience quotidienne et commune qui doit être étudiée, selon les attentes des services de l'État. Nous réalisons essentiellement les prises de vue servant ensuite aux simulations (« photomontages ») depuis l'espace public. Nous respectons le droit de propriété privée en n'empiétant pas sur des parcelles privées. De plus, les cas où nous devons réaliser des prises de vue chez des particuliers sont quasiment toujours liés à la protection au titre de monument historique ou de site de leur propriété. Nous y intervenons toujours sur autorisation, et le plus souvent sur demande officielle des services de l'État en charge de la protection du Patrimoine. Ce fut le cas pour l'ancienne abbaye de Saint-André-aux-bois, où la prise de vue a été faite à la suite d'une demande de la DDTM.

Les services de l'État s'appuient donc sur les perceptions publiques et/ou liées à des monuments ou sites privés protégés au titre du Patrimoine, et ne demandent pour ainsi dire jamais de prises de vue depuis d'autres espaces privés non soumis à un régime particulier de protection réglementaire.

Nous suivons les recommandations méthodologiques des différents guides produits soit à l'échelle nationale ou régionale par l'État et ses services. Nous tenons à préciser que, depuis vingt ans, les exigences méthodologiques n'ont cessé de croître de manière exponentielle, en introduisant une complexité croissante.

**L'étude transmise fournie donc l'évaluation la plus représentative possible, objective et neutre du projet.** La méthodologie de réalisation est présentée en pages 200 à 201 de l'étude paysagère.

Il n'est à aucun moment écrit que les éoliennes ne se verront pas. L'esprit de la réglementation concernant les études d'impact est celui, fondamental, de la « proportionnalité ». Il est évident qu'un objet vertical de 150 m de haut, qui plus est avec le mouvement de son rotor, est visible. Mais pas de partout ni de la même façon : c'est ce qui est montré dans l'étude.

La question d'une étude paysagère n'est pas tant de répondre à la question « *Verra-t-on les éoliennes ?* », à laquelle la réponse est oui car les habitants se déplacent et rencontrent à un moment ou à un autre les éoliennes, que de répondre à cette question beaucoup plus pertinente : « *Comment verra-t-on les éoliennes ?* ».

Ceci concerne donc les différents lieux de visibilité, leur valeur, la composition géométrique de l'implantation au regard de celle du paysage, les rapports d'échelle etc. Cela implique une approche proportionnée du paysage et de la valeur des points de vue. Cette réponse au « *comment ?* » plutôt qu'au « *quoi ?* » nécessite une approche proportionnée : un tout petit bout de pale supposé visible à 10 km (sans même tenir compte de la nébulosité atmosphérique ou de la capacité de discernement visuel de l'observateur) constitue un impact presque nul au regard d'une éolienne visible depuis les abords d'une habitation isolée en zone dégagée, située dans les abords immédiats du site du projet. C'est pourquoi nous considérons d'ailleurs que la question dépasse ici celle du paysage, du visuel, pour devenir une question sociale.

## Immobilier

Cette thématique est une **partie de la réponse à la question n°2 de Monsieur Servranckx**, commissaire-enquêteur.

Une contribution fait mention de la dévaluation immobilière.

**OBS 5RC (Mme et M. Boucher)** : « *Une étude révélerait la réalité des effets négatifs, des infrasons et du bruit occasionnés tels que des acouphènes, des céphalées, des problèmes de tension artérielle et même cardiaque, sans oublier la dévaluation immobilière.* »

**La valeur d'un bien immobilier dépend de nombreux facteurs, objectifs comme subjectifs, susceptibles de varier dans le temps.** La présence d'un parc éolien n'a aucune incidence sur les critères objectifs (localisation, surface habitable, nombre de chambres...). Si la présence d'un parc éolien peut constituer un facteur subjectif pris en compte par des acheteurs, il ne s'agit, d'évidence, pas du seul facteur et il ne peut même être considéré comme prépondérant.

**Climat-Energie-Environnement** a réalisé, en 2008, un rapport qui a pour thème : *l'impact de l'énergie éolienne sur le marché immobilier*. Ce rapport démontre l'absence d'impact significatif de l'éolien sur la valeur des biens immobiliers autour de 5 parcs éoliens sur 240 communes de la région Nord-Pas-de-Calais. Celle-ci a été réalisée sur une période de sept ans, et au total 10 000 transactions ont été répertoriées dans un rayon de cinq km autour de cinq parcs éoliens en Nord-Pas-de-Calais. Pour les communes à proximité des parcs éoliens, aucune baisse de la demande des permis de construire demandés, ou autorisés n'a pu être enregistrée. Aussi, dans les trois années qui ont suivi la mise en service des parcs, aucune baisse du prix de l'immobilier n'a été relevée. On peut lire en conclusion de l'étude « *Si un impact était avéré sur la valeur des biens immobiliers, celui-ci se situerait dans une périphérie proche (inférieure à 2 km des éoliennes) et serait suffisamment faible à la fois quantitativement (baisse de la valeur d'une transaction) et en nombre de cas impactés* ».

Une autre enquête menée par le **Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement de l'Aude** a conclu que les éoliennes n'avaient pas d'impact significatif sur le marché de l'immobilier. Ce département est pourtant l'un de ceux qui comptent la plus forte concentration de parcs éoliens en France.

Enfin, **l'ADEME** vient tout juste de publier une étude « Eoliennes et immobilier »<sup>34</sup>, dont les messages clés sont les 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, la commune de Maresqu'Eol ainsi que la Communauté de Communes des 7 Vallées 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 de Maresqu'Eol.**

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 » de FEE.<sup>35</sup>

Les retours d'expériences sur des parcs développés et construits par JPee, ne permettent pas de conclure à un impact positif ou négatif à ce sujet. JPee a toutefois un parc éolien en Beauce, où l'urbanisation s'est développée en direction de son parc éolien en exploitation, illustrant que l'éolien n'a pas réduit l'attractivité de la commune. Aussi, les territoires ruraux ont tendance à subir un éloignement des bassins d'emplois, qui serait le principal responsable de la dévaluation immobilière.

---

<sup>34</sup> <https://bibliothèque.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/5610-eoliennes-et-immobilier.html>

<sup>35</sup> [https://fee.asso.fr/wp-content/uploads/2021/09/PAROLE\\_S\\_ELUS\\_2021\\_v1a.pdf](https://fee.asso.fr/wp-content/uploads/2021/09/PAROLE_S_ELUS_2021_v1a.pdf)

L'implantation d'un parc éolien permettrait ainsi de redynamiser la commune, et de créer des nouveaux emplois.

En dernier lieu, il convient de rappeler que les autorisations ICPE sont délivrées « *sous réserve du droit des tiers* » (article L. 514-19 du code de l'environnement) et n'ont donc pas pour objet de prendre en compte les incidences sur le droit de propriété des tiers. La jurisprudence confirme que les autorisations ICPE ne peuvent être contestées sur le fondement d'une atteinte à la propriété privée<sup>36</sup>.

L'autorisation ICPE doit, quant à elle, être instruite au regard des intérêts protégés par la législation ICPE, ces intérêts étant listés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement et visant « *les dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique* ».

L'hypothétique incidence d'un projet sur le prix de l'immobilier ne constitue pas l'un des critères visés par l'article L. 511-1.

Le juge administratif a déjà eu l'occasion d'adopter une telle position, dans le cadre de contentieux éoliens portant sur des permis de construire (CAA Bordeaux, 27 avril 2017, Association Saint-Priest Environnement, req. n°16BX03357, dont il ressort que « *la circonstance que le futur parc éolien entraînerait une dévaluation de la valeur immobilière des propriétés riveraines est sans incidence sur la légalité du permis de construire délivré* »).

Concernant la notion de trouble anormal du voisinage, la Cour d'Appel d'Aix-en-Provence<sup>37</sup> a estimé que « *le Droit français ne protège aucun droit à la vue sur l'horizon, droit qui réduirait considérablement le droit de propriété s'il était reconnu.* »

La Cour de Cassation a également confirmé la décision de la Cour d'appel d'Amiens, ayant retenu que nul n'était assuré de conserver son environnement<sup>38</sup>. Elle rappelle que nul n'a de droit acquis à la conservation de l'environnement de son bien et que l'appréciation in concreto de la notion de trouble anormal du voisinage doit être appréciée au regard du contexte du marché immobilier local et de l'objectif d'intérêt public poursuivi par le développement de l'énergie éolienne.

Un autre contributeur évoque la proximité de son hameau avec le projet :

**OBS 37RP (M. Dufour):** « *Trop près, trop haute* »

---

<sup>36</sup> CAA Lyon, 19 juillet 1996, SCI Simian, req. n°94LY00836 ; CAA Bordeaux, 7 mars 2006, Gargazo, req. n°02BX02336

<sup>37</sup> CA Aix en Provence 13 mars 1992, n°88.806

<sup>38</sup> Cass, 3ème civ. 17 septembre 2020, n°19-16937



Dans le cas du projet de Maresqu’Eol, l’habitat de la commune d’accueil du projet et des communes riveraines est principalement concentré dans les bourgs. Ainsi, le parc projeté est éloigné des zones constructibles (construites ou urbanisables dans l’avenir) :

▪ Territoire de Gouy-Saint-André :

o Premières habitations à 800 m et 1 457 m de l’éolienne E3, à 1 115 m de l’éolienne E5 et à 1 600 m de l’éolienne E2.

▪ Territoire de Beaurainville :

o Première habitation à 1 002 m et 1 111 m de l’éolienne E1.

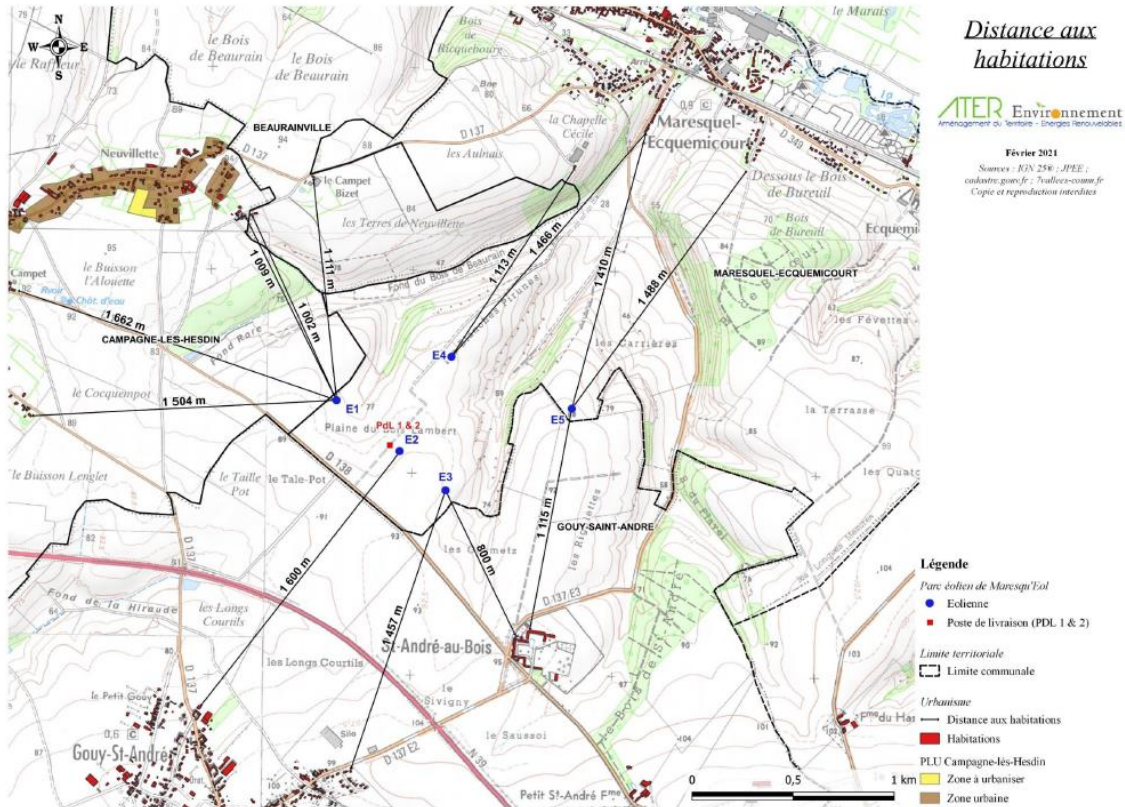
▪ Territoire de Maresquel-Ecquemicourt :

o Premières habitations à 1 113 m puis 1 466 m de l’éolienne E4 et à 1 410 m et 1 488 m de l’éolienne E5 ;

▪ Territoire de Campagne-lès-Hesdin :

o Premières habitations à 1 009 m puis 1 504 m et 1 662 m de l’éolienne E1.

La première habitation ou limite de zone destinée à l’habitation est donc située à 800 m de l’éolienne E3, sur le territoire communal de Gouy-Saint-André.



Carte 168 : Distances aux habitations

Figure 35 : Carte de distances aux habitations

Cela représente, au plus proche, **bien au-delà de ce que la réglementation française préconise.**

L'article L 514-44 du Code de l'environnement stipule que « *La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010 et ayant encore cette destination dans les documents d'urbanisme en vigueur, cette distance étant, appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum fixée à 500 mètres.*».

Au regard de la localisation du site et de la hauteur prévue des aérogénérateurs, il a été choisi d'adapter cette distance réglementaire en fonction du projet, conformément au code de l'environnement.

Notons pour finir que **cette distance d'éloignement et que le plan de bridage acoustique permettront de respecter les émergences sonores réglementaires.**

## Faune

Cette thématique a été abordée à plusieurs reprises dans les contributions. Il est alors possible de diviser cette thématique en 3 sous-thématiques :

**Etude bibliographique ; Mammifères terrestres ; Avifaune ; Chiroptères**

### Etude bibliographique

**OBS 27RC (M. Grioche):** « *Cette carte indique la présence d'une ZNIEFF type 2 n°310013699 situé à l'emplacement même du projet. Cette zone rouge indique que ce projet est bien situé en zone défavorable.*»

Lorsqu'on regarde avec plus de précisions le zonage de la ZNIEFF 2 en question, il est possible de voir qu'effectivement, E3, E4 et E5 sont bien dans le zonage de la ZNIEFF 2 mais que E1 et E2 sont en dehors.

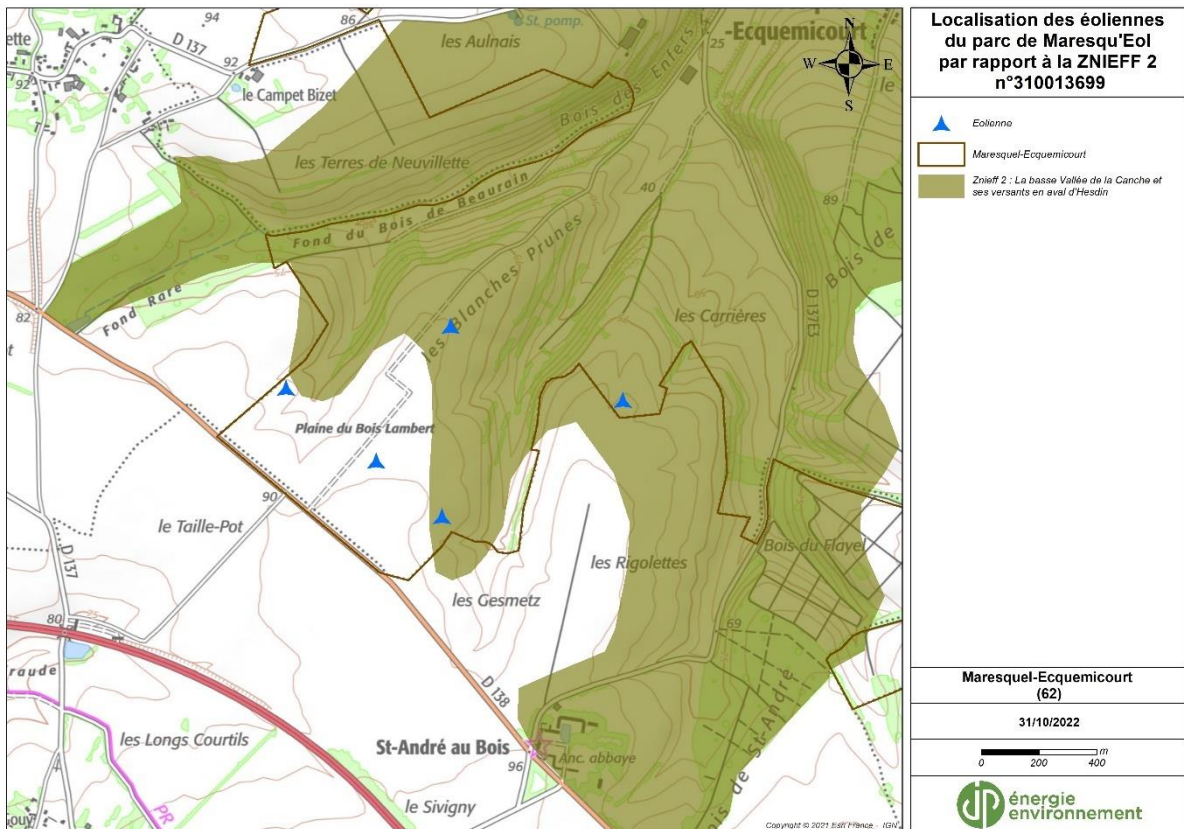


Figure 36 : Carte de localisation des éoliennes du parc de Maresqu’Eol par rapport à la ZNIEFF 2 n°310013699

Même si une partie des éoliennes est présente dans ce zonage, c’est l’analyse plus détaillée par thématique de l’étude écologique qui a permis de déterminer que l’implantation des éoliennes était réalisable, en prenant en compte toutes les spécificités locales.

## Mammifère terrestre

**OBS 6R (M. Ydée) :** « Y a-t-il des nuisances pour la faune animale / gibier »

La conclusion page 456 de l’étude écologique - 2.6 Etude des impacts sur les mammifères (hors chiroptères) permet de répondre à cette contribution concernant le gibier :

*“Les principaux impacts à envisager sont des dérangements pendant la phase des travaux (éloignement temporaire des populations). Les risques de mortalité sont très faibles et sont liés aux risques d’écrasement par les engins. L’effarouchement des individus réduit considérablement ce risque de mortalité. En conclusion, nous estimons que la construction du parc éolien de Maresqu’Eol et son*

*exploitation ne porteront nullement atteinte à l'état de conservation des mammifères « terrestres » recensés dans l'aire d'étude immédiate.»*

## Avifaune

**OBS 3R (M. Masson Daniel) :** « *Présence d'une éolienne à proximité (du bois Lambert), évaluer les nuisances diverses pour la faune et les volatiles en tout genre.»*

**OBS 6R (M. Ydée) :** « *Y a-t-il des nuisances pour la faune animale / gibier »*

**OBS 13R (Mme Lefebvre) :** « *Ayant entendu dire que les éoliennes [...] qu'elles étaient destructrices de certains animaux (chiroptères, rapaces) »*

**OBS 25RC (M. Durot) :** « *Au regard de la faune locale (en voie de progression), un simple calcul m'inquiète : un rotor de 112m posé à plus de 91m du sol présente une surface brassée de 9847m<sup>2</sup> par éolienne. Cela représentera cinq hectares de hachoirs (à trois lames) positionnés entre 40m et 150m du sol. Il me semble que la MRAE a déjà évoqué ces problèmes tant au niveau de la faune que d'un point de vue sonore. »*

**OBS 29R (M. Ponchel) :** « *Investissement important de la part de l'Europe et d'autres collectivités pour le marais de Contes afin de préserver la faune et la flore (oiseaux, cigognes, oies et autres rapaces) risque d'impact sur les couloirs de migration.»*

**OBS 30R (M. Nowacki) :** « *Investissement important de la part de l'Europe et d'autres collectivités pour le marais de Contes afin de préserver la faune et la flore (oiseaux, cigognes, oies et autres rapaces) risque d'impact sur les couloirs de migration.»*

**OBS 38RP (M. Vitse) :** « *Les éoliennes détruisent aussi les chauves souris et les oiseaux.»*

Plusieurs contributeurs estiment que les éoliennes du parc de Maresqu'Eol engendreront une mortalité trop importante sur l'avifaune.

Ce point a été largement traité dans l'étude écologique, dont voici les conclusions :

*« Les recherches bibliographiques ont mis en évidence le positionnement du projet dans un couloir de migrations secondaire de l'avifaune. Sur ce sujet, les expertises de terrain ont en définitive mis en évidence des survols migratoires peu importants et représentés par un faible cortège d'espèces (essentiellement liés au Pigeon ramier et au Pinson des arbres). En dehors de la période de reproduction, les principaux stationnements observés dans les espaces ouverts se sont rapportés à des groupes relativement nombreux du Goéland argenté et du Vanneau huppé.*

*Les autres points remarquables des investigations de terrain font référence à l'observation d'espèces emblématiques sur la zone du projet, à l'image de la Bondrée apivore (observée en phase de reproduction), du Busard des roseaux (observée en phase de reproduction), du Busard Saint-Martin*

*(observée en phase de reproduction), du Faucon émerillon, du Faucon pèlerin ou du Grand Gravelot. Parmi ces espèces, la reproduction du Busard des roseaux est jugée probable à proximité de la zone du projet et celle du Busard Saint-Martin est possible. Durant la phase de reproduction, les enjeux ornithologiques sont jugés modérés au niveau des espaces ouverts et forts pour les boisements. En dehors de cette période, les enjeux sont plus faibles.*

***Sous réserve de l'application de l'ensemble des mesures de réduction proposées, les effets résiduels attendus liés au fonctionnement futur du parc éolien de Maresqu'Eol concernent des risques très faibles d'atteinte à l'état de conservation des populations locales, régionales et nationales de l'ensemble des oiseaux observés. »***

## Chiroptères

*OBS 3R (M. Masson Daniel) : « Il me semble curieux que la présence de chiroptères signalés dans mon bois dit "bois lambert" la plaine de n'apparaisse pas dans l'étude. Aussi, je souhaite disposer de tous les éclaircissements possibles. »*

Dans son pré-diagnostic chiroptérologique, le bureau d'études Envol dans son étude des fonctions potentielles de l'aire d'étude immédiate pour le peuplement chiroptérologique local a bien identifié (page 239 de l'étude écologique) les principales zones d'activité potentielles des chiroptères.



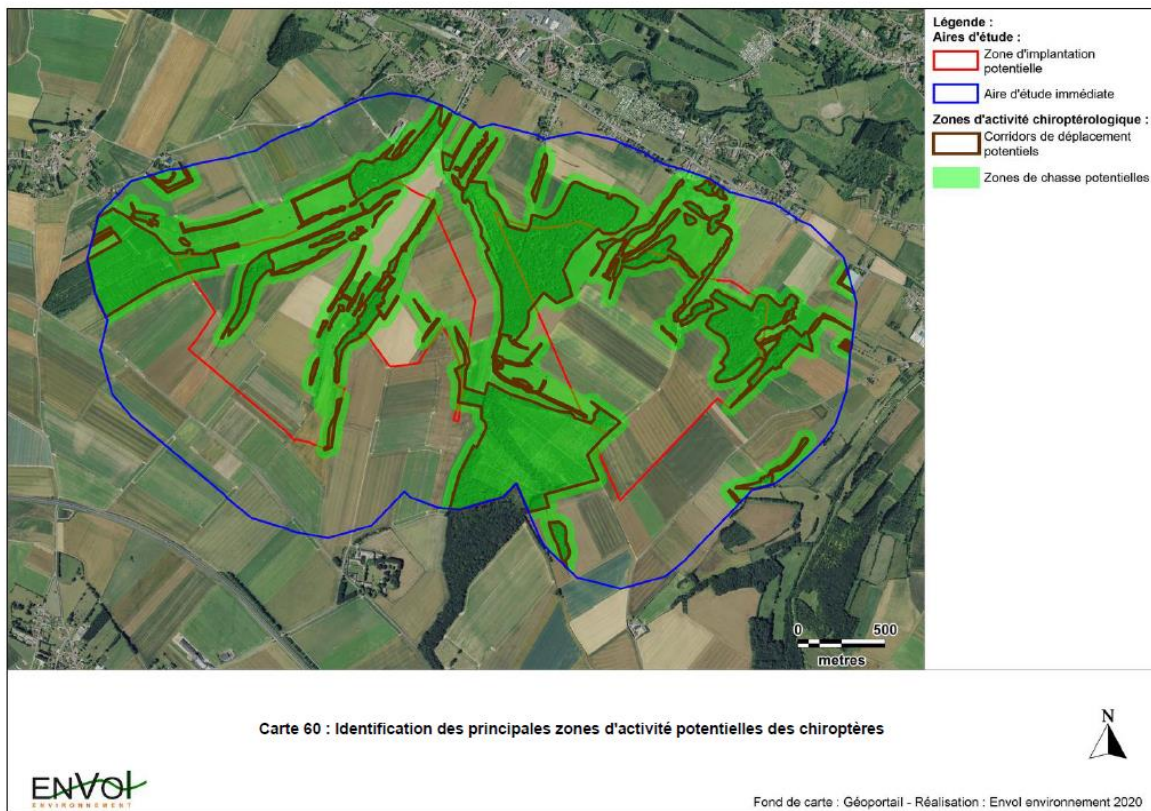


Figure 37 : Identification des principales zones d'activité potentielles des chiroptères

Afin d'affiner les données, le bureau d'études Envol a procédé à des prospections chiroptérologiques sur un cycle biologique complet, c'est-à-dire au cours des phases des transits printaniers, de mise-bas et des transits automnaux. **Les inventaires de terrain ont été réalisés du 08 avril 2018 au 18 octobre 2018.**

Comme attesté pages 248 à 252 de l'étude écologique, **trois protocoles d'écoute ultrasonore** ont été mis en place :

1-Des détections ultrasoniques au sol par utilisation du détecteur à expansion de temps Petterson D240X depuis 14 points d'écoute de 10 minutes. ;

2-Un protocole « lisière » traduit par le suivi de 4 points de 5 minutes à chaque passage sur site (0, 25, 50 et 100 mètres de la lisière) ;

3-Des écoutes en continu sur mât de mesures par utilisation d'un détecteur SM3Bat. Le système a été installé en mai 2018.

Si nous nous concentrons sur la méthodologie de détection intéressant ce contributeur, voici ci-dessous l'objectif et le protocole d'expertise du protocole de détection au sol "standard" par utilisation d'un détecteur à expansion de temps.

**Objectif :** Effectuer des écoutes ultrasoniques dans chaque habitat naturel identifié dans l'aire d'étude immédiate pour déterminer l'utilisation du territoire par les chauves-souris et qualifier avec précision (logiciel Batsound) la diversité du peuplement chiroptérologique. L'évaluation quantitative de l'activité chiroptérologique est également visée par un comptage du nombre de contacts entendus à chaque point d'écoute. Ces éléments ont permis de hiérarchiser, sous forme cartographique, les enjeux chiroptérologiques relatifs à l'aire d'étude immédiate.

**Protocole d'expertise :** Quatorze points d'écoute de 10 minutes ont été fixés dans l'aire d'étude immédiate. Les points ont été positionnés de façon à effectuer des relevés ultrasoniques dans chaque milieu naturel du site : champs, haies, lisières et boisements.

Voici ci-dessous le tableau de répartition des points d'écoute par habitat naturel :

**Figure 55 : Tableau de répartition des points d'écoute par habitat naturel**

Points d'écoute	Habitats naturels correspondants
A02	Champs
A03	
A12	
L100	
A04	Haies
A07	
A08	
A11	
A01	Boisements (allées boisées)
A14	
A05	Lisières de boisements
A06	
A09	
A10	
A13	
L0	
L25	
L50	

*Tableau 6 : Tableau de répartition des points d'écoutes par habitat naturel*

Et voici ci-dessous l'illustration cartographique des points d'écoute ultrasonore :

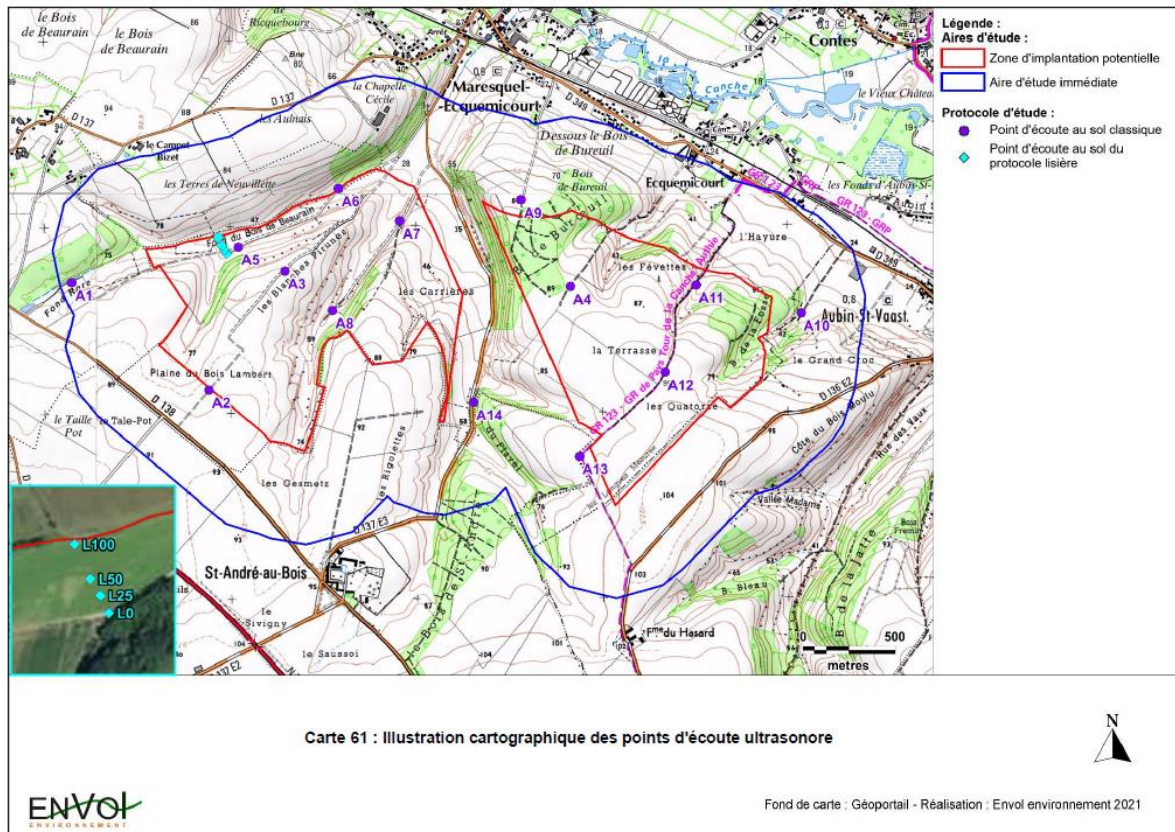


Figure 38 : Illustration cartographique des points d'écoute ultrasonore

Le bureau d'études signale que le choix de la lisière pour l'application du protocole « lisière » s'est fait de façon arbitraire entre les différents boisements du site. En effet, à ce stade de l'étude, les lieux d'implantation des éoliennes ne sont pas connus tandis que les structures des boisements du site (hors haies et bosquets) sont relativement semblables. Il s'agit pour l'essentiel de Hêtraies à jacinthe des bois qui constituent des corridors potentiels de déplacement pour la faune à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (en particulier pour les chiroptères).

Autrement dit, il estime que **les fonctionnalités écologiques des principaux boisements du site sont semblables et la conduite du protocole « lisière » au niveau de telle ou telle lisière boisée du site, tant qu'elles assurent des fonctions chiroptérologiques comparables, aboutira à des résultats extrapolables à l'ensemble des lisières boisées du même type.**

En outre, il est rappelé que le choix du lieu d'application du protocole « lisière » s'est fait de façon arbitraire entre les différents boisements du secteur d'étude (le schéma d'implantation du projet n'étant pas connu à ce stade de l'étude), en s'appliquant néanmoins sur le type de boisement le plus répandu dans le périmètre de la zone d'implantation du projet (ici la Hêtraie à jacinthe des bois) et sujet à constituer une continuité écologique locale, à l'image des boisements potentiellement les plus proches des lieux futurs d'implantation des éoliennes.

**OBS 3R (M. Masson Daniel) :** « Présence d'une éolienne à proximité (du bois Lambert), évaluer les nuisances diverses pour la faune et les volatiles en tout genre. »

**OBS 6R (M. Ydée) :** « Y a-t-il des nuisances pour la faune animale / gibier »

**OBS 13R (Mme Lefebvre) :** « Ayant entendu dire que les éoliennes [...] qu'elles étaient destructrices de certains animaux (chiroptères, rapaces) »

**OBS 25RC (M. Durot) :** « Au regard de la faune locale (en voie de progression), un simple calcul m'inquiète : un rotor de 112m posé à plus de 91m du sol présente une surface brassée de 9847m<sup>2</sup> par éolienne. Cela représentera cinq hectares de hachoirs (à trois lames) positionnés entre 40m et 150m du sol. Il me semble que la MRAE a déjà évoqué ces problèmes tant au niveau de la faune que d'un point de vue sonore. »

**OBS 38RP (M. Vitse) :** « Les éoliennes détruisent aussi les chauves-souris et les oiseaux. »

**OBS 9 (M. Marquet) :** « Au vu du dossier consultable sur internet, je constate que les précautions sont prises pour la sauvegarde de la faune »

Plusieurs contributeurs estiment que les éoliennes du parc de Maresqu'Eol engendreront une mortalité trop importante sur les chiroptères.

L'étude écologique conclue à ce sujet : « Le point remarquable des recherches bibliographiques concernant les chiroptères est l'existence à 750 mètres au Sud de la zone du projet de la cavité du Flayer dans laquelle sont recensées en hibernation des espèces remarquables comme le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées et le Petit Rhinolophe. Toutefois, ces espèces sont peu sensibles à l'éolien.

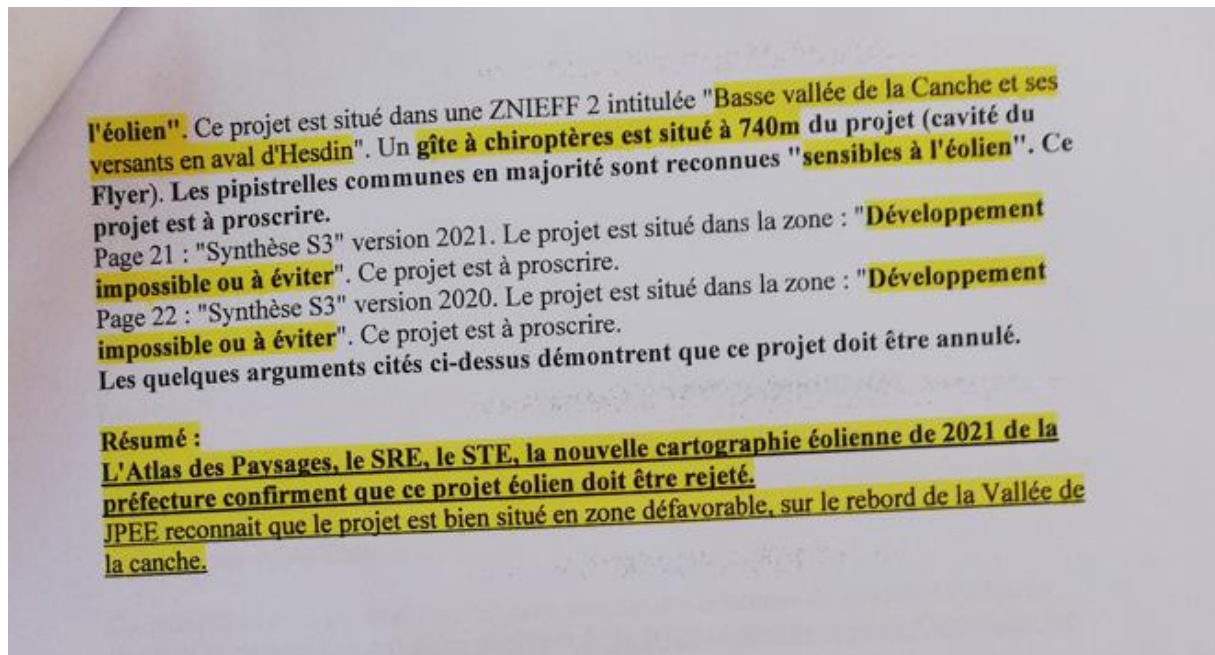
Plusieurs espèces de chiroptères d'intérêt patrimonial ont été détectées dans l'aire d'étude immédiate, dont la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin et le Murin à oreilles échancrées. Sur l'ensemble du cycle de prospections, ces espèces ont présenté un niveau d'activité très faible. De façon générale, l'activité enregistrée a été très fortement dominée par la Pipistrelle commune et ce, principalement le long des linéaires boisés. Au niveau des espaces ouverts du site où sont envisagées les implantations des éoliennes, une activité chiroptérologique faible et peu diversifiée a été enregistrée. Le protocole « lisière », exercé à chaque saison, a confirmé une forte décroissance de l'activité à mesure de l'éloignement aux lisières. Au-delà de 100 mètres, la fréquentation des milieux par la chiroptérofaune devient très faible et peu diversifiée.

Sans considérer les mesures de réduction proposées, la Pipistrelle commune (risque d'impact modéré) et, dans une moindre mesure, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune (risque d'impact faible) seront les espèces les plus impactées par le fonctionnement futur du parc éolien de Maresqu'Eol (en termes de collisions et de barotraumatisme).



***Ces risques de mortalité sont jugés très faibles pour l'ensemble des autres espèces de chauves-souris détectées. En considérant la mise en place des mesures proposées, nous estimons qu'aucun impact sur l'état de conservation des populations locales, régionales et nationales des chiroptères inventoriés sur le secteur n'est présagé. Les effets résiduels du projet éolien de Maresqu'Eol sur les populations de chiroptères sont jugés non significatifs. »***

OBS 27RC (M. Grioché): cf ci-dessous :



## Avifaune Chiroptères

### 4c. 2 Étude écologique

P 48 : La société Envol écrit en rappelant le SRE : "Nous constatons la présence d'une **zone évaluée comme non favorable à l'implantation de parcs éoliens qui s'étend sur la majeure partie de la zone d'implantation potentielle du projet**. Ce projet correspond à la ZNIEFF de type 2 N° 310013699. ».

### 4c.2 Étude écologique

#### Les chiroptères :

Page 242 : Extraits : "**16 espèces de chiroptères** sont présentes au sein de l'aire d'étude **immédiate**.

*Cette aire est favorable une diversité et une activité élevée :*

- existence d'un **gîte** dans le boisement situé au sud de la ZIP ouest (**la cavité du Flyer à Gouy à 750m**).

- un réseau assez **dense de corridors** arbustifs et forestiers

Forte dominance de la **pipistrelle commune (75% des contacts) et la pipistrelle de Nathusius (22% des contacts)**."

Page 343 : Envol écrit "nous préconisons une implantation hors des zones à enjeux modérés ou forts, c'est à dire globalement à plus de 100 m en bout de pale (soit au minimum 150 m en bout de pale) des lisières de boisement et des haies. »

4b page 446

Un tableau indique les distances à la haie/lisière boisée la plus proche (en bout de pale)

E1 : 124 m, E2 : 274 m, E3 : 144 m, E4 : 149 m, E5 : 129 m

JPEE écrit : "**La quasi-totalité ... des éoliennes se place à moins de 200m (en bout de pale) des linéaires boisés les plus proches, ce qui ne respecte pas les recommandations EUROBATS...**".

**JPEE reconnaît le non-respect des recommandations.**

#### Résumé :

Pour l'avifaune, la ZIP est implantée dans une ZNIEFF défavorable à l'éolien.

Pour les chiroptères, JPEE ne respecte pas les distances de 200m bout de pale des bois et lisières selon les recommandations européennes EUROBATS.

**Plusieurs espèces dont la Pipistrelle de Nathusius recensées ont un statut "en danger", ou vulnérable sur la liste rouge sauf la Pipistrelle de Nathusius dont le statut est "quasiment menacé".**

Un bridage a été proposé dans une zone de sensibilité moyenne à forte en raison de son implantation au sein d'un réseau assez dense de corridors arbustives et forestiers. **La mesure de bridage en faveur des chiroptères ne peut être considérée comme étant suffisante pour rendre l'impact des machines acceptables.**



**Ce contributeur s’est manifestement trompé dans sa lecture du dossier**, puisqu’il est écrit page 343 : « *Au vu de ces résultats, nous préconisons une implantation hors des zones à enjeux modérés ou forts, c’est-à-dire globalement à plus de 100 mètres en bout de pale (soit au minimum 150 mètres depuis le mât) des lisières de boisements et des haies.* »

Figure 171 : Présentation des interdistances des éoliennes aux lisières

Eoliennes	Distance à la haie/lisière boisée la plus proche (depuis le mât)	Distance oblique à la haie/lisière boisée la plus proche	Distance à la haie/lisière boisée la plus proche (en bout de pale)*
E1 (V112)	180 mètres	140,5 mètres	124 mètres
E2 (V112)	330 mètres	283,3 mètres	274 mètres
E3 (V112)	200 mètres	159 mètres	144 mètres
E4 (V112)	205 mètres	163,7 mètres	149 mètres
E5 (V112)	185 mètres	145,1 mètres	129 mètres

\* En projetant la pale de l'éolienne au sol, selon le compte-rendu de la réunion entre la DREAL HDF et les porteurs de projets éoliens (thème : biodiversité et éolien), tenue en octobre 2019 (cf. page 19).

Tableau 7 : Distances entre les éoliennes et les haies ou lisières

Comme mentionné en page 420 de l’étude écologique, **la totalité des éoliennes projetées se place en plein espace ouvert, dans des zones d’enjeux chiroptérologique faibles.**

**Le protocole d’écoute en lisière , effectué à chaque phase du cycle d’activité des chiroptères, a mis en évidence une activité nulle à plus de 100 mètres de la lisière échantillonnée** (en phase des transits printaniers et de mise-bas) **et très faible en phase des transits automnaux** (et uniquement représentée par la Pipistrelle commune).

Par ailleurs, des écoutes en hauteur sur le mât de mesure ont été réalisées à 180 mètres des lisières de boisement les plus proches. **Les résultats obtenus relatifs à ces écoutes en continu ont été représentatifs de l’activité chiroptérologique potentielle au droit des éoliennes E4 et E5. Celle-ci s’avère être très faible, autant au sol qu’en hauteur.**

Rappelons également que **le protocole « lisière » a été conduit depuis une lisière caractéristique des principaux boisements du site** (essentiellement constitués de Hêtraies à jacinthe des bois). Autrement dit, les résultats des écoutes conduites depuis la lisière échantillonnée dans la partie Ouest du site sont duplicables aux lisières les plus proches des sites d’implantation de E4 et E5.

Le choix d’implantation des éoliennes n’étant pas connu au moment de la réalisation du diagnostic chiroptérologique, le protocole « lisière » a été arbitrairement fixé le long d’une lisière caractéristique du site, à même de constituer une continuité écologique semblable à celles mises en évidence aux environs des sites d’implantation des éoliennes E4 et E5.

**A noter que le choix d’une nouvelle variante d’implantation en janvier 2021 a conduit au déplacement des éoliennes E4 et E5. Ce choix de nouvelle variante fait suite aux échanges entre JPEE et les services de l’Etat.** Dans l’objectif de s’éloigner des principaux corridors de déplacement potentiels des chiroptères, celles-ci situent désormais à 205 mètres (E4) et 215 mètres (E5) des linéaires boisés structurant les plus proches (tel qu’illustré page 427 de l’étude écologique).

L’aérogénérateur E5 se rapproche en conséquence d’une haie isolée (185 mètres depuis le mât) pour laquelle les fonctionnalités chiroptérologiques sont jugées nettement plus faibles que la lisière placée à l’Ouest de E5, depuis laquelle l’éolienne s’éloigne maintenant davantage (215 mètres depuis le mât). Le déplacement de l’éolienne E5 constitue une mesure d’évitement pertinente et favorable à la réduction des effets potentiels de collisions et de barotraumatisme à l’égard des chiroptères.

L’éolienne E4, initialement placée à 190 mètres du linéaire boisé structurant le plus proche (lisière continue), a été déplacée vers l’Ouest, de façon à ce qu’elle se localise à présent à plus grande distance (205 mètres) de cette zone d’activité principale des chiroptères.

Le gabarit d’éoliennes retenu permet de conserver une **garde au sol de 38 mètres entre le sol et le bas des pales**. Cela réduit de façon très significative les risques d’effets de collisions et de barotraumatisme, étant donné que la majorité des chauves-souris privilégie les déplacements à une hauteur faible (en deçà de 15 mètres). En effet, comme le rappelle le graphique ci-dessous, l’activité chiroptérologique décroît très significativement à mesure de l’altitude. Le bureau d’études a relevé une forte raréfaction des contacts à partir de 30 mètres de hauteur (surtout en comparaison de l’activité relevée en deçà de 15 mètres d’altitude). L’activité des chiroptères à cette hauteur est très faible. **Par rapport à la variante n°3 (garde au sol de 33 m), la réduction du risque de collision et de barotraumatisme est renforcée.**

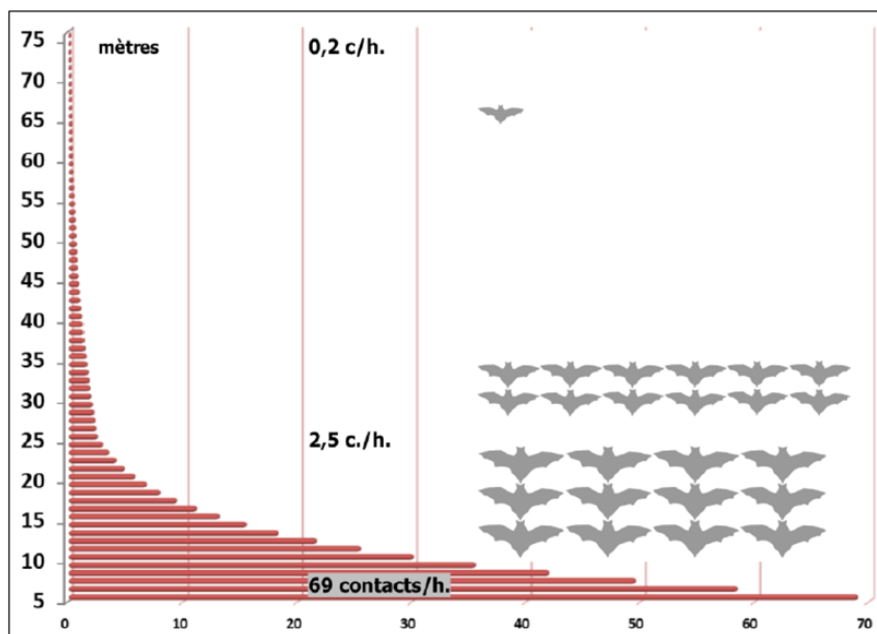


Figure 39 : Modélisation verticale de l'activité chiroptérologique – projet éolien de Sud-Vesoul (Kelm et Beucher, 2011-2012)

Enfin, comme énoncé pages 67 à 68 présent mémoire, une des méthodes de réduction de l'impact du parc éolien sur les chiroptères a été mise en place. Il s'agit d'un bridage, arrêtant les éoliennes lorsque les conditions météorologiques sont les plus favorables à l'activité des chauves-souris.

Pour rappel, afin de répondre à la demande MRAE ainsi qu'aux services de l'Etat et respecter les recommandations du guide pour la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques (DREAL Hauts-de-France), **le bridage de la totalité des éoliennes a été renforcé jusqu'à fin novembre et pour des températures supérieures à 7°C (initialement jusqu'au 31 octobre et pour des températures supérieures à 9°C).**

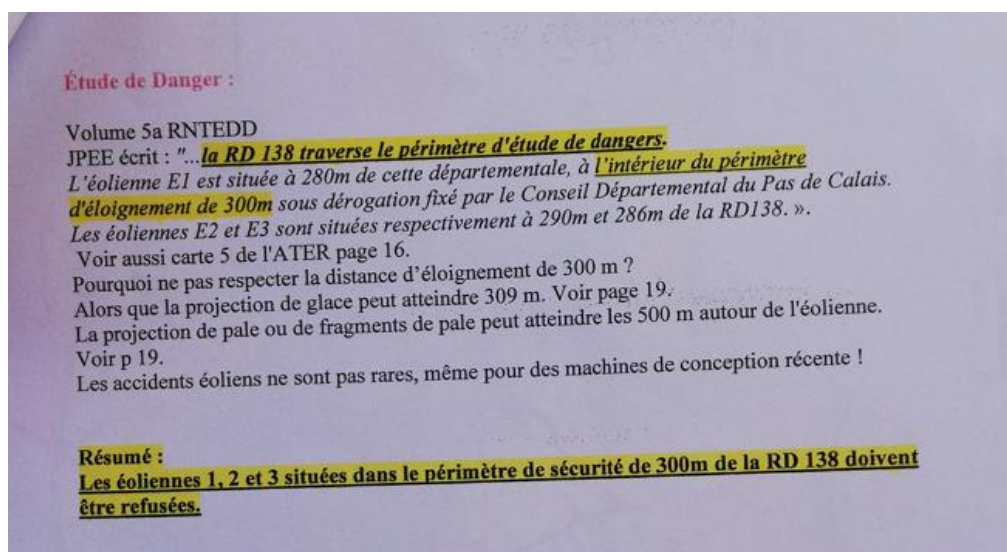
Ainsi, le système d'arrêt des éoliennes sera appliqué en combinant les conditions suivantes :

- > Entre le 1er mars et le 30 novembre ;
- > Pour des vents inférieurs à 6 mètres/seconde ;
- > Pour des températures supérieures à 7°C ;
- > Durant l'heure précédant le coucher du soleil et jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil ;
- > En l'absence de précipitations.

Comme mentionné en page 545 de l'étude d'impact, « L'étude écologique a montré que les impacts du projet sur la faune et la flore sont **globalement faibles, limités dans le temps et maîtrisables par la mise en œuvre de mesures simples** (dont l'efficacité est aujourd'hui reconnue). »

## Etude de dangers

OBS 27RC (M. Grioché): cf ci-dessous :



Ce contributeur semble énoncer la dangerosité de l'éolien de par ses accidents. Nous ne contestons pas l'accidentologie de la filière éolienne. Comme toute installation humaine, l'éolien peut être à l'origine d'accidents.

Néanmoins, lorsque l'on se reporte au bilan de l'accidentologie humaine, le bilan est clair (comme énoncé page 58 de l'étude de dangers) : **A ce jour, en France, aucun accident affectant des tiers ou des biens appartenant à des tiers n'est à déplorer et cela même alors que de nombreux parcs sont à moins d'une hauteur bout de pale de routes départementales. Dans le cas présent, le projet est situé à une distance minimum de 280 mètres, soit 1,86 fois sa hauteur totale.**

Les seuls accidents de personne recensés en France relèvent de la sécurité du travail dans des locaux où des appareils à haute tension sont en service ou lors de phases de construction et de maintenance.

Sur la méthodologie, l'étude de dangers a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par la société « Maresquel Energie », maître d'ouvrage et futur exploitant du parc, **pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques du parc éolien de Maresqu'Eol sur la commune de Maresquel-Ecquemicourt, autant que technologiquement réalisable et économiquement acceptable, et que leurs causes soient intrinsèques aux substances ou matières utilisées, liées aux procédés mis en œuvre, ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation.**

**Cette étude est proportionnée aux risques présentés par les éoliennes du parc de Maresqu'Eol.** Le choix de la méthode d'analyse utilisée et la justification des mesures de prévention, de protection et d'intervention sont adaptés à la nature et la complexité des installations et de leurs risques.

**Cette étude a été réalisée à partir du guide de l'étude de dangers de Mai 2012 élaboré par l'INERIS, en étroite collaboration avec la DGPR, le SER et la FEE.**

Le bureau d'études ATER a alors procédé à une **étude des risques**. L'étude détaillée des risques vise à caractériser les scénarios sélectionnés à l'issue de l'analyse préliminaire des risques en termes de probabilité, cinétique, intensité et gravité. Son objectif est donc de préciser le risque généré par l'installation et d'évaluer les mesures de maîtrise des risques mises en œuvre. L'étude détaillée permet de vérifier l'acceptabilité des risques potentiels générés par l'installation.

Les règles méthodologiques applicables pour la détermination de l'intensité, de la gravité et de la probabilité des phénomènes dangereux sont précisées dans **l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005**.

Cet arrêté est complété par la **circulaire du 10 mai 2010** récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.

L'étude de dangers évoque la proximité relative du projet avec la RD138. Comme énoncé page 25 de l'étude de danger, la distance à cette route départementale a bien été prise en compte :

Numéro de l'éolienne	RD 138	Chemins ruraux	Chemins d'exploitation
E1	280 m	-	375 m Ce 1 263 m Ce 2 334 m Ce 3
E2	290 m	-	348 m Ce 1 498 m Ce 2 62 m Ce 3
E3	286 m	-	360 m Ce 3 439 m Ce 4
E4	-	423 m Cr 1 79 m Cr 2	355 m Ce 2 57 m Ce 3 298 m Ce 4
E5	-	39 m Cr 3	345 m Ce 4

Légende : - : Distance supérieure à 500 m ; Cr : chemin rural ; Ce : chemin d'exploitation

Tableau 9 : Distance des éoliennes par rapport aux infrastructures routières, dans un rayon de 500 m autour de chaque éolienne

Tableau 8 : Distance des éoliennes par rapport aux infrastructures routières, dans un rayon de 500 m autour de chaque éolienne

Par un courrier du 25 novembre 2016, le Conseil Départemental du Pas-de-Calais informe que trois types de distances d'éloignement déterminés suivant la hauteur des éoliennes (mât +pâle), ont été définis par dispositions prises par Madame la Préfète du Pas-de-Calais :

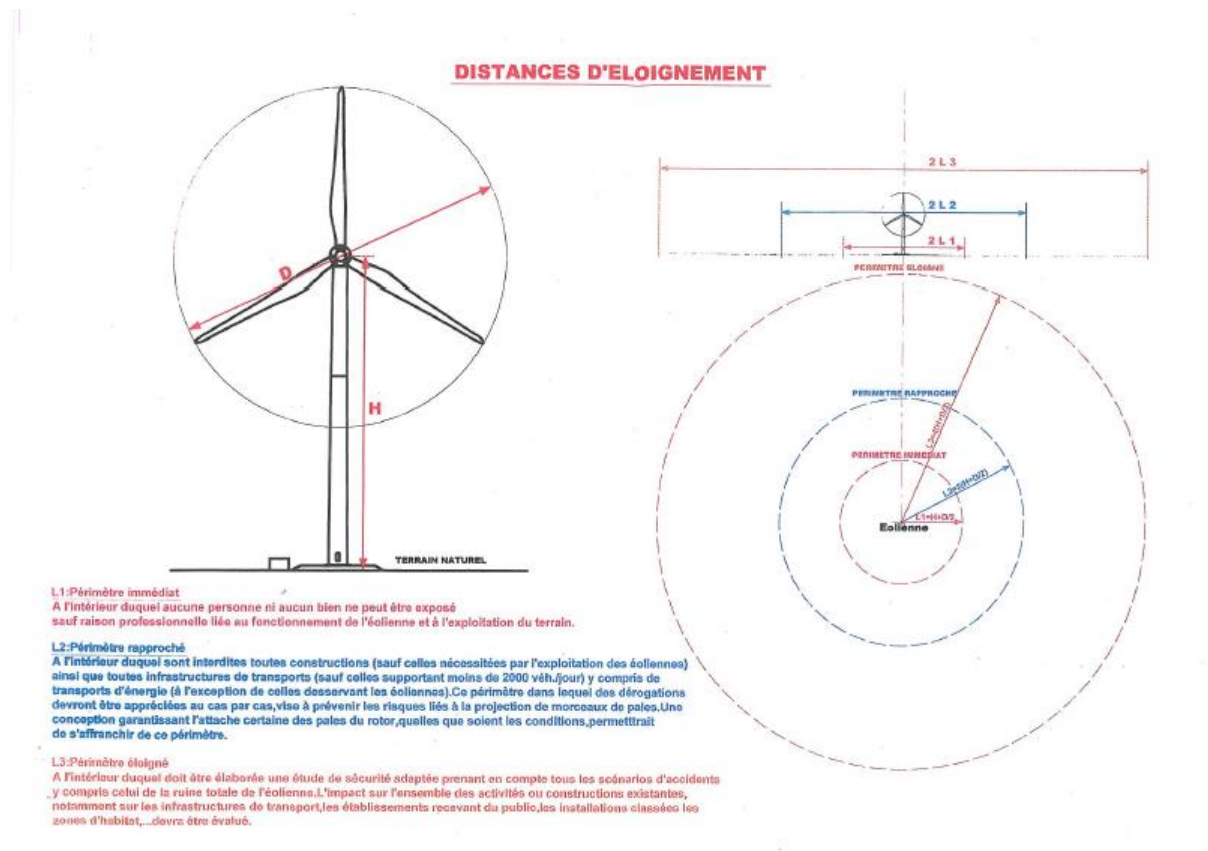


Figure 40 : Types de distances d'éloignement déterminés suivant la hauteur des éoliennes (Pas-de-Calais)



Ainsi, là où le périmètre d'éloignement à la RD 138 recoupe la zone d'effet respective propre aux phénomènes étudiés (projection de glace, de pale ou de fragments de pale pour les éoliennes E1 à E3) la gravité, estimée « sérieuse » conduit néanmoins à un **risque « acceptable » au maximum faible**.

L'enjeu humain y est compris entre 1 et 10 personnes et **le risque est au maximum faible**.

De plus,, un contrôle annuel de la fixation et de la détérioration des pales est prévu. **Cette documentation permet ainsi de s'affranchir de ce périmètre étant donné que cela correspond à "une conception garantissant l'attache certaine des pales du rotor, quelles que soient les conditions."**

Le bureau d'études ATER conclut ainsi dans son étude : **"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."**

## Santé

Certaines personnes s'inquiètent des potentiels effets sanitaires des éoliennes (ondes électromagnétiques, infrasons, etc). Cependant, les études conclusives et démontrant la nocivité des éoliennes sont souvent des revues de témoignages et ne font pas fait l'objet de démarche scientifique particulière et validée.

**OBS 5RC (Mme et M. Boucher)** : « Une étude révélerait la réalité des effets négatifs, des infrasons et du bruit occasionnés tels que des acouphènes, des céphalées, des problèmes de tension artérielle et même cardiaque»

**OBS 13R (Mme Lefebvre)** : « Ayant entendu dire que les éoliennes [...] qu'elles étaient mauvaises pour la santé (dans certains cas)»

**OBS 14-15R (Mme et M. Cannesson)** : « Nuisances sur la santé animale et humaine.»

**OBS 38RP (M. Vitse)** : «Quel est l'impact de ces éoliennes sur notre santé ?»

## Infrasons

En France, **l'agence nationale de sécurité sanitaire alimentaire, environnement, travail (ANSES)** a publié un rapport d'expertise intitulé *"Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens"* publié en mars 2017<sup>39</sup>.

A travers cette étude, l'ANSES affirme que *« l'examen de ces données expérimentales et épidémiologiques ne met pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence*

---

<sup>39</sup> <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2013SA0115Ra.pdf>

*d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible et un effet nocebo, qui peut contribuer à expliquer l'existence de symptômes liés au stress ressenti par des riverains de parcs éoliens ».*

Elle précise par ailleurs que :

- La distance d'éloignement de l'habitat de 500 m au minimum est suffisante (avec une adaptation au cas par cas selon les résultats de l'étude d'impact acoustique) ;
- Les éoliennes émettent un bruit de fond, principalement des basses fréquences entre 20 Hz et 100 Hz. Ce bruit est dû à des vibrations mécaniques entre les composants de l'éolienne et au souffle du vent dans les pales. À 500 mètres de distance (distance minimale légale entre une éolienne et une habitation), il est généralement inférieur à 35 décibels : c'est moins qu'une conversation à voix basse. C'est ce seuil de 35 dB qui a été pris en compte pour la réglementation française. À l'intérieur des habitations et dans les zones constructibles le bruit émis par les éoliennes ne doit pas le dépasser. Cette réglementation est stricte et prend en compte le lieu d'implantation de l'éolienne, et non un seuil fixe, comme dans d'autres pays européens.
- Le spectre sonore analysé ne doit pas être étendu (donc pas d'évaluation des infrasons et basses fréquences dès lors qu'aucun impact n'a été prouvé à ce stade) ;
- Accessoirement, les hypothèses relatives au VAD (vibroacoustic disease) ne reposent sur aucune base scientifique sérieuse.

Également, l'**Académie Nationale de Médecine** a publié le **9 mai 2017** un rapport intitulé « *Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres* »<sup>40</sup>, mettant ainsi à jour sa publication de 2006.

L'Académie nationale de médecine analyse les symptômes regroupés sous le terme de « *syndrome des éoliennes* ». Elle note à leur égard qu'ils ne « *semblent guère spécifiques* » à la présence d'éoliennes et que « *la très grande majorité d'entre eux est plutôt de type subjectif [...] ayant pour point commun les notions de stress, de gêne, de contrariété, de fatigue...* ». Par ailleurs, les académiciens relèvent que ces symptômes « *ne concernent qu'une partie des riverains, ce qui soulève le problème des susceptibilités individuelles, quelle qu'en soit l'origine* ».

L'Académie identifie ensuite deux principaux types de nuisances invoqués par les plaignants, brièvement détaillés ci-dessous, auxquels elle associe des facteurs psychologiques (effet nocebo, peur des nouvelles technologies, personnalité, facteurs sociaux et financiers) susceptibles d'accentuer la gêne ressentie par les riverains :

- Les nuisances sonores représentent le grief le plus souvent invoqué par les plaignants. Si le rapport de l'Académie met hors de cause le rôle des infrasons et l'intensité du bruit des éoliennes, il souligne le caractère « *imprévisible, envahissant du bruit généré par la rotation*

---

<sup>40</sup> <https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-29015-rapport-academie-pharmacie-eoliennes.pdf>

des pales » et évoque la question des modulations d'amplitude. L'Académie modère néanmoins son propos en indiquant que les nuisances sonores sont « relativement modérées aux distances réglementaires », concernent les éoliennes d'ancienne génération, et n'affectent qu'une partie des riverains.

- Les nuisances visuelles telles que les effets stroboscopiques et le clignotement des feux de signalisation ne sont pas retenus par les académiciens comme pouvant induire un risque d'épilepsie.

L'Académie conclut qu'« aucune maladie ni infirmité ne semble pouvoir être imputée » au fonctionnement des éoliennes », mais que « le syndrome des éoliennes » traduit « une atteinte de la qualité de vie qui toutefois ne concerne qu'une partie des riverains ».

Pour compléter, en août 2020, une étude finlandaise du **centre de recherche technique de Finlande (VTT)** a aussi pu démontrer dans une étude que les infrasons générés par les éoliennes n'ont aucun effet sur la santé des riverains. L'étude était conçue en trois parties : une mesure à long terme du bruit, réalisée dans des bâtiments résidentiels à proximité des éoliennes, des sondages et des tests auditifs des personnes interrogées.

Lors d'une simulation des émissions sonores des éoliennes, aucune réaction du système nerveux autonome aux infrasons n'a pu être mesurée. L'étude considère l'effet dit « nocebo » (analogue à l'effet placebo, mais de manière inversée) comme une explication de l'apparition prétendument fréquente de symptômes à proximité d'éoliennes : des circonstances physiquement inoffensives peuvent avoir un effet négatif sur la santé dans la mesure où les personnes concernées suspectent un impact négatif. Des symptômes ayant d'autres causes pourraient également être associés de manière erronée aux éoliennes. En d'autres termes, le système nerveux ne réagit pas aux infrasons.

A noter que 11,7 % de la production électrique finlandaise est d'origine éolienne. En France, elle n'est que de 7%.

Pour conclure, il semble que compte tenu du nombre d'éoliennes en France, et du développement constant des éoliennes dans le monde depuis les années 90, si un réel impact des éoliennes sur la santé existait, il aurait été scientifiquement prouvé.

Un contributeur évoque les interférences sur les GPS de son tracteur.

**OBS 38RP (M. Vitse) :** «Les éoliennes dérangent aussi tout ce qui est gps. Nous avons des coupures de signal gps ce qui est très gênant pour notre travail. »

Même si nous reconnaissons qu'une gêne très ponctuelle peut déranger le signal GPS, elle ne peut troubler fortement les systèmes de GPS des tracteurs, en raison de son émission de champ électromagnétique très faible. Elle peut tout au plus être un obstacle physique pour une perte momentanée et sans importance du signal GPS.

## Santé animale

**OBS 14-15R (Mme et M. Cannesson) : « Nuisances sur la santé animale et humaine. »**

Une contribution évoque les nuisances de l'éolien sur la santé animale.

Le sujet de l'impact des éoliennes sur le bétail est assez récent et a été largement médiatisé à partir du cas du parc éolien des 4 seigneurs sur la commune de Nozay en Loire-Atlantique. Autour de ce parc éolien, une baisse de la production laitière ainsi qu'une mortalité de vache a été constatée à partir de 2013, quelques mois suivant la mise en service d'un parc éolien limitrophe. Malgré cette concomitance temporelle, aucun lien de cause à effet n'a pu être mis en évidence.

Plusieurs expertises ont été menées entre 2014 et 2019 (mesure des champs électromagnétiques, étude vétérinaire, zootechnique, électrique), confirmant la présence de troubles, sans en déterminer la(les) cause(s). Aucune tension anormale n'explique les troubles, mais des tensions inhabituelles ont été relevées, persistant après la coupure totale de l'alimentation électrique des élevages bovins. Des investigations complémentaires ont été engagées : mesures d'infrasons, évaluation du contexte géologique, analyse des eaux de forage, sans que des facteurs explicatifs des troubles aient une nouvelle fois été mis en évidence.

Dans ce contexte, l'ANSES a été saisie par la Direction générale de l'Alimentation (DGAL) et la Direction générale de la Prévention des Risques (DGPR) pour analyser l'imputabilité aux éoliennes des troubles observés dans les deux élevages bovins. En décembre 2021, elle publie son rapport<sup>41</sup> et sa conclusion claire : le lien éventuel entre le parc éolien de Nozay et les troubles constatés depuis plusieurs années dans deux élevages bovins à proximité est « *hautement improbable* ».

En tout état de cause, nous rappelons que le territoire français compte environ 9 000 éoliennes sur son territoire réparties sur 1 500 parcs, toutes installées dans des secteurs agricoles et parfois à proximité d'élevage (en Bretagne, en Normandie et en Pays-de-la-Loire par exemple, la quasi-totalité des parcs éoliens installés se situent à proximité plus ou moins directe d'au moins un élevage). D'ailleurs, depuis 2010, JP Energie Environnement exploite le parc éolien de Family (Normandie – Calvados 14) autour duquel 5 éleveurs exercent leur activité, comme en témoigne l'image satellite ci-après, sans qu'aucun n'ait déploré, au cours de ces dix dernières années, quelconques troubles sur leurs animaux.

---

<sup>41</sup><https://www.anses.fr/fr/content/troubles-dans-deux-%C3%A9levages-bovins-le-lien-avec-les-%C3%A9oliennes-est-hautement-improbable>



Figure 41 : Photographie satellite de l'éolienne E1 du parc de Familylly (JPEE - mise en service en 2010), à environ 500m du bâtiment d'élevage

En conclusion, l'impact de l'éolien sur les troupeaux est donc plus que discutable car non avéré.

Rappelons par ailleurs que la mise à la terre et le raccordement électrique du parc éolien de Maresqu'Eol seront réalisés dans les règles de l'art et conformément à la réglementation.

### Etude acoustique

*OBS 2R (M. Leblond) : « Je souhaite une étude acoustique et visuelle de mon endroit de résidence afin de me faire une réelle de l'incidence et de l'impact visuel et acoustique. Page 30 du dossier d'étude acoustique figure un point de mesure acoustique au niveau de ma ferme. Mais, nous n'avons pas trouvé les résultats. »*

M. Leblond fait référence page 30 de l'étude acoustique à la carte ci-dessous :



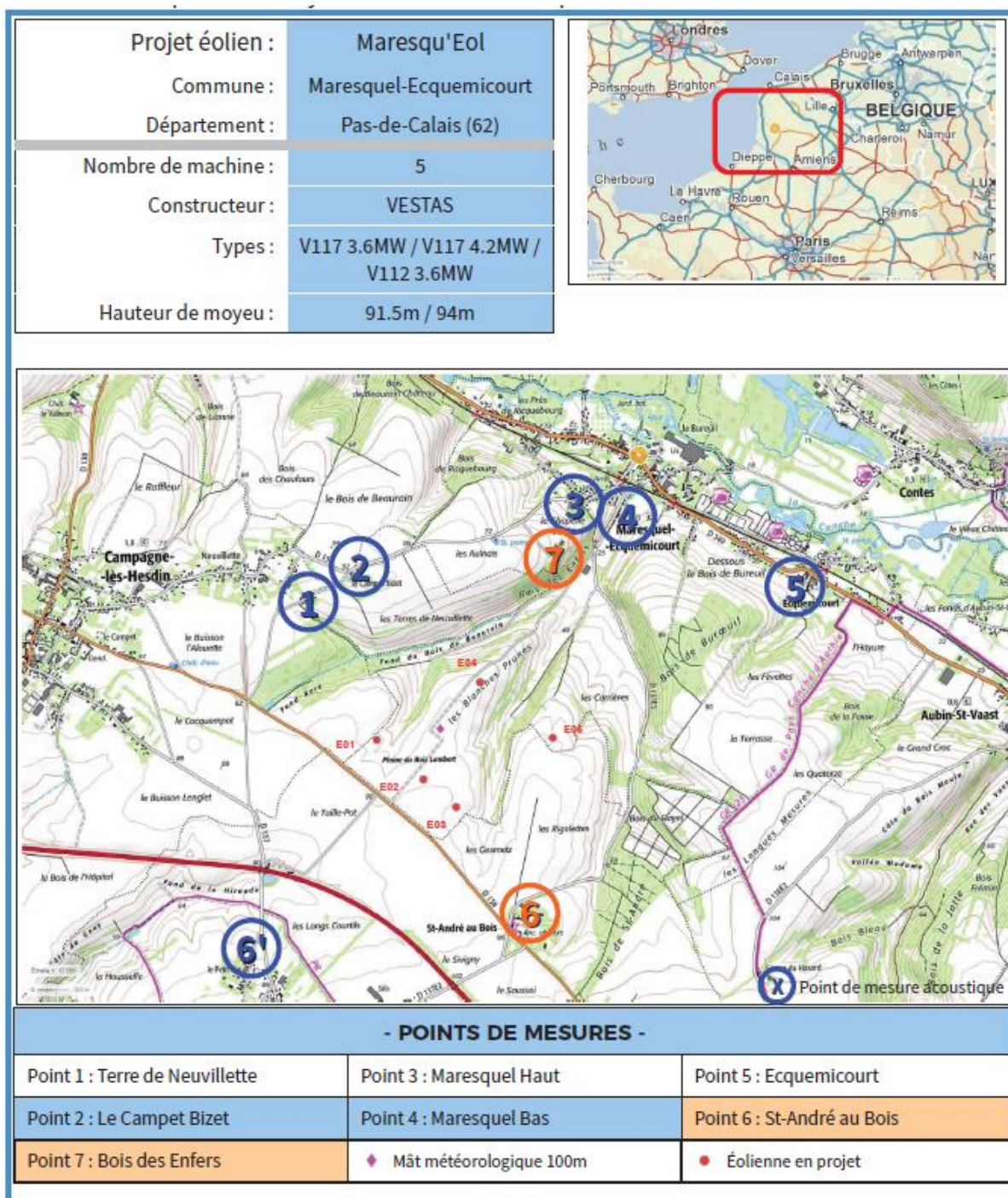


Figure 42 : Carte des points de mesures acoustiques

Lorsque l'on regarde plus précisément la carte, il est possible de se rendre compte que le point de mesure acoustique qu'évoque M. Leblond, correspond à la **légende de la carte**. Ce n'est donc pas un point de mesure acoustique.

M. Leblond exprime le souhait d'avoir une étude acoustique depuis son habitation : comme énoncé page 15 de l'étude acoustique, le choix des points de mesurage qui a été effectué dépendait essentiellement de la proximité des habitations au projet, de la topographie du site et de la végétation. Il est évident qu'il n'est pas possible de poser un sonomètre dans chaque jardin d'habitation. Au regard

de l'importante distance de la Ferme du Hasard avec la première éolienne (à plus de 2km de la ferme) et des simulations acoustiques réalisés sur le hameau Saint-André-au-Bois en amont de la ferme du Hasard, il est alors aisé de noter que **le parc respectera la réglementation acoustique en vigueur pour le niveau sonore ambiant maximal.**

D'autres contributeurs énoncent leur peur liée aux nuisances sonores (certains contributeurs vont même jusqu'à remettre en cause notre respect de la réglementation) :

**OBS 5RC (Mme et M. Boucher)** : « Une étude révélerait la réalité des effets négatifs, des infrasons et du bruit occasionnés. »

**OBS 6R (M. Ydé)** : « Y a-t-il des nuisances pour la faune animale / gibier et pour les habitants (visuel et sonores). »

**OBS 14-15R (Mme et M. Cannesson)** : « Nuisances sonores : bruit et sifflement permanent sauf quand il n'y a pas de vent, ce qui est rare dans notre secteur. »

**OBS 25RC (M. Durot)** : « Ayant été moi-même gérant au sein d'un camping dans le Gard, il m'est facile de souligner que ces nuisances affecteront la bonne rentabilité de ces entreprises. Leurs positions au creux des vallées font que tous les bruits s'y répercuteront. [...] Il me semble que la MRAE a déjà évoqué ces problèmes tant au niveau de la faune que d'un point de vue sonore. »

**OBS 38RP (M. Vitse)** : « Les vacanciers viennent chez nous pour le calme. Avec les éoliennes, le bruit continu fera fuir tout le monde. Le dépassement du seuil d'impact acoustique au niveau de l'abbaye de St André va poser de gros problème car ils doivent respecter la loi. »

**OBS 14-15 et 26RC (Mme et M. Cannesson)** : « Un arrêt de la cour d'appel de Toulouse condamne un parc éolien "reconnaissant l'existence de nuisances anormales pour le voisinage et leur impact sur la santé." voir arrêt du 08/07/2022 de la cour d'appel de Toulouse. »

Ce dernier contributeur évoque l'arrêt récent de la Cour Administrative d'Appel de Toulouse qui a reconnu l'existence de nuisances anormales pour le voisinage et leur impact sur la santé.

Dans cette affaire, des propriétaires ont attaqué une société de parc éolien en réparation des préjudices occasionnés par l'installation, à proximité de leurs résidences secondaires pour troubles anormaux de voisinage.

Dans l'arrêt de la Cour Administrative d'Appel de Toulouse, le trouble anormal de voisinage est caractérisé par un bridage insuffisant. En l'espèce, seulement une seule éolienne a été bridée "mais dans des conditions et circonstances limitées (mode III, tous les jours, de 20h à 5h pour les directions de vent comprises entre 320 et 20 degré)". Il est également reproché un balisage défectueux.

Cet arrêt ne peut être appliqué en l'espèce. Concernant le balisage : cf sous-thématique sur le balisage.

Pour rappel, la Cour de cassation dans un arrêt rendu par la 3<sup>ème</sup> chambre civile le 17 septembre 2020 (n°19-16.937) réaffirme le principe selon lequel les juges doivent apprécier la situation au cas par cas. La Cour a écarté l'action de propriétaires en affirmant que la présence des éoliennes litigieuses n'était pas à l'origine d'un trouble dépassant les inconvénients normaux de voisinage. Les hauts magistrats ont rappelé que selon le rapport d'expertise et le constat d'huissier, « le volume des émissions sonores générées par les éoliennes, de nouvelle génération, était, de jour comme de nuit, inférieur aux seuils prévus par la réglementation en vigueur et que le bois situé entre les propriétés et le parc éolien, installé à distance réglementaire des habitations, formait un écran sonore et visuel réduisant les nuisances occasionnées aux habitants d'un hameau, certes élégant et paisible, mais situé dans un paysage rural ordinaire ». Ils réaffirment le principe selon lequel « nul n'a un droit acquis à la conservation de son environnement » et que le trouble s'apprécie au cas par cas.

Pour rappel, la Cour de Cassation est la plus haute juridiction de l'ordre judiciaire. Elle dispose donc d'un pouvoir judiciaire « supérieur » à une Cour d'appel.

**Tout d'abord, il est à noter qu'au regard de l'étude acoustique, ni la MRAE (cf page 13 de l'avis) ni la DREAL n'ont relevé d'éléments de dysfonctionnement dans l'étude acoustique.**

Lorsque que l'on regarde l'analyse réglementaire, on constate que les périodes diurnes et de fin de journée par vent de secteur Sud-Ouest comme par vent de secteur Nord-Est ne présentent pas de risque de dépassement des seuils réglementaires. Le projet devrait donc respecter la réglementation acoustique en vigueur pour ces situations.

En revanche, on constate que des risques de dépassement des seuils réglementaires apparaissent pour les périodes nocturnes par vent de secteur Sud-Ouest mais également par vent de secteur Nord-Est. Des plans de bridage sont donc définis dans la suite afin de ramener cette période à une situation réglementairement acceptable.

**L'application des plans de bridage proposés permet donc de ramener l'impact acoustique du projet éolien de Maresqu'Eol à une situation réglementairement acceptable.** Deux contributeurs expriment d'ailleurs que les nuisances sonores seront limitées.

*OBS 18R (Mme Miquet) : « Aucune nuisance sonore et visuelle vu l'implantation dans notre commune »*

*OBS 23R (M. Bonnet) : « Pourquoi un tel projet n'aboutirait pas, de plus au vu de l'emplacement de ces génératrices, on peut s'apercevoir qu'il n'y aurait aucune pollution sonore et visuelle. »*

La modification des arrêtés du 26 août 2011<sup>42</sup> (arrêtés établissant la réglementation ICPE pour les éoliennes), survenue en décembre 2021, a introduit un **nouveau protocole officiel** de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre.<sup>43</sup>

<sup>42</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024507365/>

<sup>43</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/protocole-mesure-acoustique.pdf>

Ce protocole est le seul à être reconnu officiellement<sup>44</sup> et devra être appliqué pour toutes les campagnes de mesure acoustique effectuées après le 1er janvier 2022.

L'arrêté du 26 août 2011 impose désormais la vérification de la conformité acoustique de l'installation dans les 12 mois suivant la mise en service (article 28) :

*« I.- L'exploitant fait vérifier la conformité acoustique de l'installation aux dispositions de l'article 26 du présent arrêté. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du préfet, cette vérification est faite dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle. Dans le cas d'une dérogation accordée par le préfet, la conformité acoustique de l'installation doit être vérifiée au plus tard dans les 18 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.*

*II.- Les mesures effectuées pour vérifier le respect des dispositions de l'article 26, ainsi que leur traitement, sont conformes au protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées. »*

Lors de la réalisation des mesurages pour le projet de Maresqu'Eol, le guide de l'étude d'impact recommandait que les mesures soient faites conformément au projet de norme de mesurage NFS 31-114. Cette norme n'ayant pas abouti, c'est la norme NFS 31 – 010 « Acoustique - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage » qui est en vigueur.

La conformité réglementaire du parc éolien de Maresqu'Eol sera donc vérifiée dans les 12 mois après la mise en service, conformément au nouveau protocole. Si le plan de bridage présenté au dossier (page 33 de l'étude acoustique) n'était pas adapté, celui-ci serait révisé.

## Balisage

Comme énoncé page 489 de l'étude d'impact, **le balisage sera conforme à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne**. Les éoliennes seront munies d'un balisage diurne et nocturne spécifique, de couleur blanche et rouge (intensité 20 000 cd de jour et 2 000 cd de nuit).

Dans le cas d'une éolienne de hauteur totale supérieure à 150 m, le balisage par feux moyenne intensité décrit ci-dessus est complété par des feux d'obstacles basse intensité de type B (rouges fixes 32 cd) installés sur le mât. Ils doivent assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°). Dans le cas du projet de Maresqu'Eol, la hauteur totale des éoliennes étant de 150 m, les feux d'obstacle de basse intensité de type B ne sont donc pas nécessaires.

La présence de plusieurs parcs éoliens engendre un impact lumineux cumulé modéré. Cet impact peut être réduit en synchronisant tous les parcs éoliens d'un même secteur entre eux.

Il s'agit toutefois d'une démarche complexe et difficile à mettre en œuvre à grande échelle, en raison de la diversité des systèmes de synchronisation du balisage et de la multitude d'exploitants de parcs éoliens.

---

<sup>44</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/decision-reconnaissance-protocole-acoustique.pdf>



## Béton - artificialisation des terres

**OBS 13R (Mme Lefebvre)** : « Par les 1500 tonnes de béton installées dans les champs »

**OBS 38RP (M. Vitse)** : « On nous vante que les éoliennes sont écologiques mais les milliers de mètre cube de béton ne sont pas écologiques. »

Selon ces deux contributeurs, l'éolien participerait activement à l'artificialisation des terres par une utilisation intensive du béton.

Il est certain que face à un rythme de consommation des terres agricoles estimé à l'équivalent de la surface d'un département tous les 7 ans, il soit nécessaire de suivre et réguler la consommation de foncier agricole. **Toutefois, l'impact de l'éolien mérite d'être comparé à celui d'autres ressources d'électricité et d'autres secteurs de consommateurs de béton.**

Les schémas ci-dessous illustrent l'impact de l'éolien dans ce secteur :

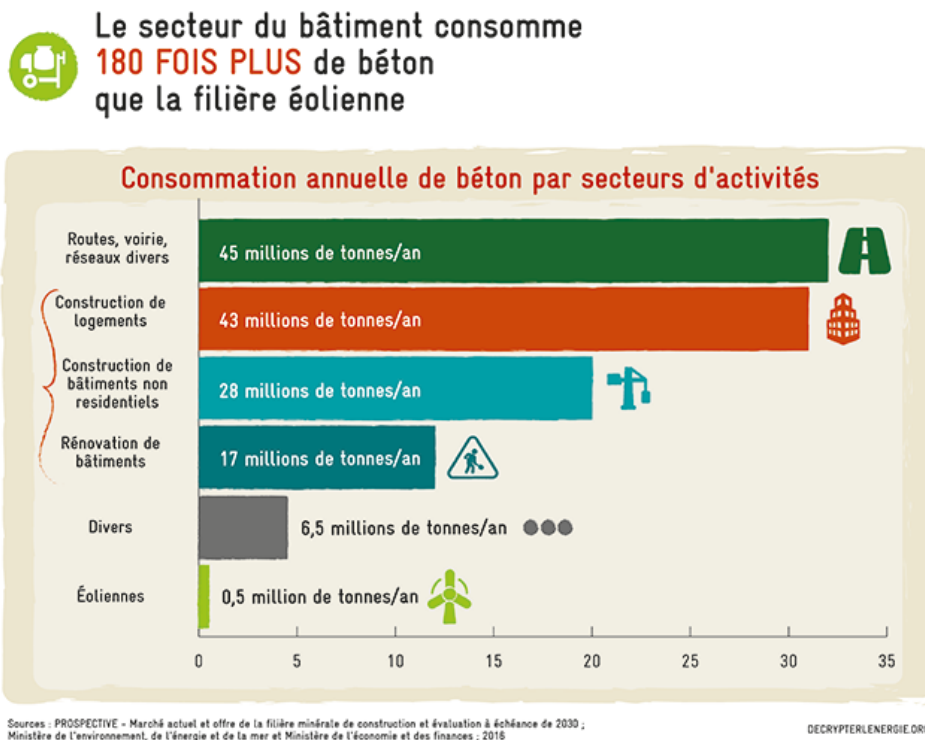


Figure 43 : Consommation annuelle de béton par secteurs d'activités



**Les éoliennes représentent chaque année 1,5% de l'artificialisation des terres**

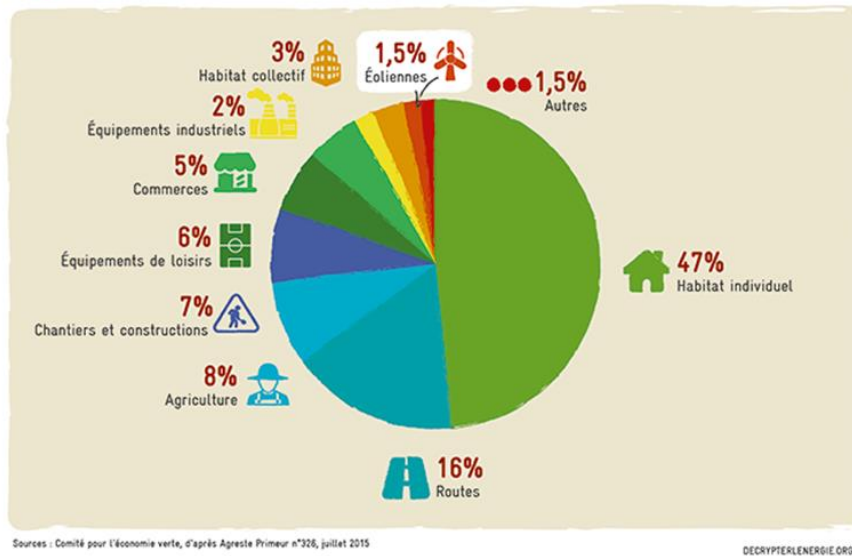


Figure 44 : Pourcentage de l'artificialisation des terres par secteur d'activité

Nous tenions à rappeler en effet que les éoliennes sont des installations réversibles et soumises à obligation de démantèlement et de remise en état du site. **Son impact sur les terres agricoles peut donc être considéré comme temporaire.** Ce n'est évidemment pas le cas de toutes les activités consommatrices de béton mentionnées plus haut.

Enfin, la comparaison entre l'éolien et le nucléaire sur ce sujet est délicate car ces différentes centrales de production n'ont ni la même durée de vie ni le même rendement.

Pour donner un ordre d'idée cependant, une centrale nucléaire EPR comme celle prévue à Flamanville, a besoin pour sa construction de plus de 400 000 m<sup>3</sup> de béton soit environ l'équivalent d'environ 1250 éoliennes de 3MW, en prenant une valeur de 2,5 tonnes par m<sup>3</sup> et en sachant que pour le nucléaire, le béton utilisé peut aller jusqu'à 6 tonnes par m<sup>3</sup> (la densité étant différente). Mais la consommation de béton utilisé dans la filière nucléaire ne se limite pas aux seules centrales. Par exemple l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs (ANDRA) cite le besoin de 6 millions de m<sup>3</sup> de béton uniquement pour le projet de centre de stockage profond de déchets radioactifs (CIGEO) dans le département de la Meuse à Bure. Cela représente ainsi l'équivalent de plus de 25 ans de développement éolien en termes de béton consommé.

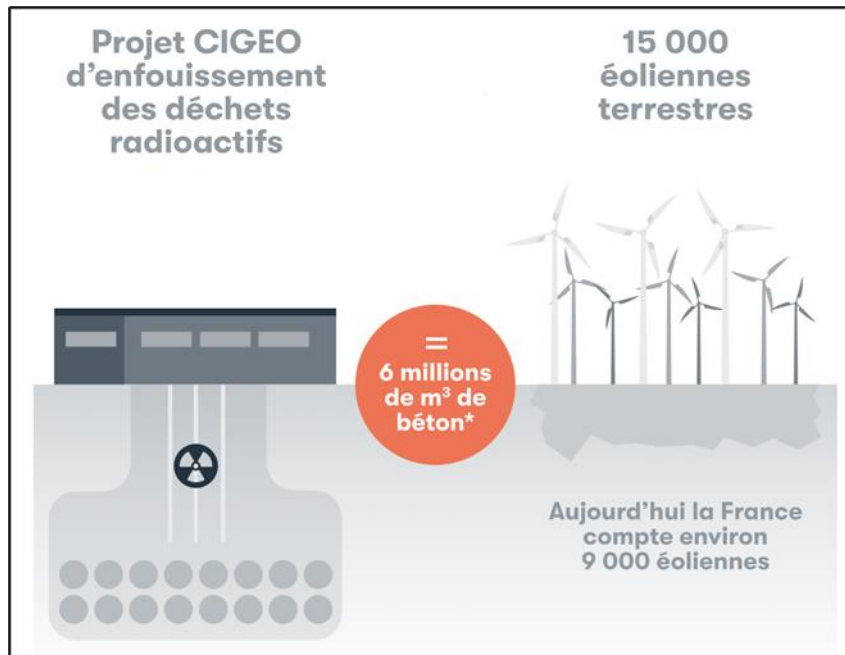


Figure 45 : Schéma équivalent béton nucléaire/éolien - Source : info-éolien.fr

Pour la revalorisation du béton utilisé, le nucléaire pose un problème de taille: il n'est ni valorisable ni recyclable puisque contaminé et est donc perdu au contraire du béton utilisé pour les énergies renouvelables comme l'éolien.

## Retombées économiques pour le territoire

Cette thématique est une **partie de la réponse à la question n°2 de Monsieur Servranckx**, commissaire-enquêteur.

Un contributeur fait référence de manière négative aux retombées économiques pour le territoire que peut engendrer un parc éolien.

**OBS 22RC (M. Ducandas)** : « *le modèle économique proposé est pour le moins contestable (...), le promoteur qui démarche des particuliers et des élus en leur promettant des sommes mirobolantes (...)* »

Concernant les particuliers et notamment les exploitants agricoles, sans remettre en cause l'activité d'exploitation agricole et pour répondre à la perte de surface agricole, le projet éolien constituera pour les exploitants agricoles une source de revenus complémentaires à leur activité à travers les indemnités versées pour l'utilisation des parcelles qu'ils exploitent. Le projet ne supprime pas d'emploi agricole, ne compromet pas les activités agricoles, et permet même une diversification des revenus des exploitations concernées.

Le parc éolien de Maresqu'Eol générera **des retombées significatives et durables pour le territoire, permettant ainsi de participer aux dynamismes des collectivités, de maintenir ou de créer des services publics ainsi que de planifier des projets de développement sur le long terme.**

Les retombées estimées attendues sont de l'ordre de :

- Plus de 95 000 € / an pour la commune de Maresquel-Ecquemicourt (fiscalité : taxe foncière, IFR + convention communale pour l'utilisation des chemins ruraux et AFR)
- Plus de 85 000 € / an pour la communauté de communes des 7 Vallées (fiscalité : taxe foncière, CFE, CVAE, IFR)
- Plus de 65 000 € / an (fiscalité : taxe foncière, CVAE, IFR)

De nombreux contributeurs ont pu relever à juste titre l'importance de ces retombées pour le territoire :

**OBS 4R (M. Delattre) :** « *La contribution financière apporte des dividendes non négligeable pour tout le territoire.* »

**OBS 16RC (M. Triplet) :** « *D'autre part, ce projet apporterait des solutions économiques sur le contexte actuel de notre société.* »

**OBS 17RC (Mme Triplet) :** « *En effet, dans cette conjoncture qui présente beaucoup d'éléments négatifs, un tel projet ne serait négligeable aussi bien économiquement qu'environnementalement.* »

**OBS 18R (Mme Miquet) :** « *Retombées fiscales pour notre commune non négligeable.*

*Avenir important pour le développement de Maresquel-Ecquemicourt.* »

**OBS 18R (Mme Mariette) :** « *Avenir important pour le développement de Maresquel-Ecquemicourt.* »

**OBS 28R(M Grard) :** « *Pour les éoliennes. La commune a besoin de financement pour les projets futurs, nouvelle école..etc*»