

Projet de **parc éolien** **en Gironde,** sur la commune de Lesparre-Médoc.

Bilan de la concertation préalable

17 octobre – 30 décembre 2022





Table des matières

PRÉAMBULE : LES ENSEIGNEMENTS-CLÉS DE LA CONCERTATION	4
1. LE PROJET	6
a. Le maître d'ouvrage : Cœur Médoc Énergies.....	6
b. Le choix du site.....	7
c. Les grandes lignes du projet.....	9
d. La démarche environnementale du projet.....	10
e. Le calendrier envisagé.....	10
2. L'ORGANISATION ET LE DÉROULEMENT DE LA CONCERTATION PRÉALABLE	11
a. Une concertation sous l'égide de la CNDP.....	11
b. Les objectifs de la concertation.....	11
c. Un dispositif de concertation adapté aux attentes du territoires.....	11
d. Le périmètre de la concertation.....	12
e. Les outils d'information et de mobilisation du public.....	13
f. Les outils de participation du public.....	16
g. Les temps d'échange.....	16
h. La concertation en chiffres.....	18
i. Aspect qualitatif de la concertation.....	19
3. LES PRINCIPALES THÉMATIQUES ABORDÉES LORS DE LA CONCERTATION ET LES RÉPONSES APPORTÉES	20
a. Des interrogations sur l'intérêt de la démarche de concertation, après l'enquête publique de 2019.....	20
b. Un relatif consensus sur l'objectif de décarbonation du mix énergétique ; un débat sur les moyens à mettre en œuvre pour y parvenir.....	21
c. Un débat sur le site d'implantation du projet.....	22
d. ...Avec des craintes particulièrement fortes en termes de risque incendie.....	23
e. Des inquiétudes exprimées sur les potentiels impacts du projet éolien.....	24
f. Des questions sur le démantèlement et le recyclage des éoliennes.....	26
g. Des échanges sur la plus-value du projet pour le territoire.....	27
4. LES ENSEIGNEMENTS TIRÉS DE LA CONCERTATION PRÉALABLE ET LES MESURES QUE LE MAÎTRE D'OUVRAGE SOUHAITE METTRE EN ŒUVRE POUR TENIR COMPTE DE CES ENSEIGNEMENTS	29
a. La forêt et le risque incendie au cœur des préoccupations.....	29
b. Une implantation qui favorise l'évitement des enjeux et qui intègre les enseignements de la concertation.....	30
c. Un processus de diffusion de l'information qui répond aux attentes du public.....	30
d. La poursuite du dialogue avec les habitants et les acteurs du territoire.....	30
5. LES RÉPONSES APPORTÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE AUX QUESTIONS ET RECOMMANDATIONS DES GARANTS	32
ANNEXES	
a. F.A.Q.	
b. Compte-rendu de la phase de préparation à la concertation préalable	
c. Note de vent	

PRÉAMBULE : LES ENSEIGNEMENTS-CLÉS DE LA CONCERTATION

Ce dispositif de concertation préalable en présence des garants de la Commission nationale du débat public (CNDP) pour un projet éolien terrestre était une première en France et pour VALOREM. C'est donc avec humilité et pragmatisme que nous tirons les enseignements de cette concertation.

Nous sommes particulièrement reconnaissants envers les garants pour leur accompagnement tout au long de cette concertation. Nous tenons également à remercier l'ensemble des participants, qui se sont exprimés – *lors des temps d'échange, sur les registres en mairies, sur internet, par carte T, ...* – dans le respect du cadre et des principes de la concertation. Il nous faut ici souligner et saluer la bonne tenue des débats et l'attitude cordiale des participants¹, autant lors des rencontres de proximité qu'en réunions publiques.

Concernant la préparation de ce débat, le groupe VALOREM a subi une réorganisation interne qui n'a pas permis de débiter les échanges avec les garants dans des conditions optimales. Quand le projet a été réattribué à la nouvelle cheffe de projets, une phase d'appropriation a ensuite été nécessaire pour permettre de s'organiser au mieux. Nous comprenons que les échanges avec les garants aient manqué de fluidité.

Néanmoins, et à l'initiative de VALOREM, une phase préparatoire² a été menée pour reprendre le dialogue avec les acteurs du territoire, ce qui nous a permis de calibrer le dispositif de concertation à partir de leurs attentes³.

Afin de faciliter la perception du projet par les participants, nous avons tenu à mettre à disposition des outils innovants tels que des casques de réalité virtuelle et une maquette du site de projet à l'échelle pour travailler sur les différentes options possibles. La maquette s'est avérée être accessible au plus grand nombre et particulièrement adaptée pour permettre au public de se représenter les proportions du projet et les distances aux lieux qui les intéressaient (habitations, routes, points d'intérêts, etc.). Bien que plus réaliste, l'utilisation du casque est apparue moins facile, notamment avec certains publics moins familiers de ce genre de technologies.

Sur le fond, la difficulté propre à toute concertation préalable est d'apporter un maximum d'informations au public sans avoir finalisé l'ensemble des études ni figé une implantation, afin de permettre au public d'en débattre et d'y apporter des modifications. A ce titre, il est normal de n'avoir pas pu répondre à toutes les questions, dont les réponses ne seront pour certaines connues que dans les mois à venir. Comme en témoigne la Foire Aux Questions (F.A.Q.) disponible en annexe, nous avons cependant essayé d'apporter des réponses qui soient les plus précises et complètes possibles, dans la limite des moyens humains et des données disponibles à ce stade.

Un de nos engagements est d'apporter des réponses complémentaires ou pistes de réflexion au travers de ce bilan, et de poursuivre l'information du public jusqu'à l'enquête publique en apportant de nouveaux éléments de réponse au fur et à mesure de l'avancement du projet.

Le dossier de concertation permettait d'ores et déjà la visualisation des données clés pour la compréhension du projet et ses enjeux environnementaux. Comme il était scientifiquement incorrect de se baser sur les inventaires de 2015 pour cette concertation, les données du précédent dossier ont ainsi été actualisées sur la partie « habitats » et « paysage » pour permettre de faire ressortir les principaux enjeux.

Un tableau d'analyse comparative⁴ permettait d'ailleurs de rentrer dans le détail des espèces et des milieux potentiellement impactées et de présenter les mesures de réduction ou de compensation associées. En complément, les données de l'environnement mises à jour en 2022 grâce aux données « habitats et flore » ont été présentées dans le dossier de concertation⁵ et étaient disponibles en intégralité sur le site de la concertation⁶. Des compléments seront apportés dans les prochains mois avec les inventaires complets qui seront finalisés cette année.

1 Cf. « Partie 2.i : Aspect qualitatif de la concertation », p. 19

2 Le compte-rendu de cette phase préparatoire est joint en annexe du présent bilan.

3 Cf. « Partie 2.c : Un dispositif de concertation adapté aux attentes du territoire », p. 11

4 p. 30 à 35 du dossier de concertation.

5 p. 24 à 25 du dossier de concertation.

6 <https://www.parc-eolien-coeur-medoc-energies.fr/concertation/>

À ce stade, et au regard des enseignements tirés de cette concertation, VALOREM souhaite aujourd'hui poursuivre les études afin de mener le projet à son terme. Au final, ce sont les résultats de ces études qui permettront de confirmer ou non la faisabilité du projet et qui détermineront son abandon ou sa poursuite.

Par ailleurs, nous avons entendu l'attachement profond du territoire à la forêt et la crainte du risque incendie induit par le projet⁷. C'est sur ce point central que nous allons mobiliser toute notre énergie. Si le projet doit voir le jour, c'est qu'il aura su convaincre de la pertinence des actions imaginées pour assurer la sécurité du lieu et des personnes tout en respectant au mieux l'intégrité du site.

Enfin, la poursuite du dialogue avec le territoire nous paraît indispensable pour avancer, à la fois sur le plan technique, en allant chercher toutes les réponses nécessaires avec les acteurs et les usagers du territoire et sur le plan démocratique, en transmettant le maximum d'information au public dès lors que nous serons en mesure de le faire.



⁷ Cf. « Partie 3.d : Avec des craintes particulièrement fortes en termes de risque incendie », p. 23

1. LE PROJET

a. Le maître d'ouvrage : Cœur Médoc Énergies

Le projet de parc éolien de Lesparre-Médoc est porté par **Cœur Médoc Énergies**. Cette société, créée spécifiquement, est une société par actions simplifiée (SAS) dont la répartition du capital est partagée entre deux entités : VALOREM et la Caisse des dépôts et consignations.



Le groupe VALOREM

Le groupe VALOREM est un « opérateur en énergies vertes » aux multiples compétences dans les énergies renouvelables. Groupe girondin indépendant né en 1994, parmi les pionniers de l'éolien en France, le groupe a élargi ses compétences au photovoltaïque, au biogaz et aux énergies marines.

Avec ses filiales VALREA, OPTAREL, VALEMO et VALEOL, le groupe compte 380 collaborateurs (ingénieurs, techniciens, paysagistes, géographes, acousticiens, environnementalistes, etc.) dont les compétences s'étalent de la recherche et développement à la prospection de sites, réalisation d'études, développement et financement de projets, obtention des autorisations administratives, maîtrise d'œuvre des chantiers, suivi d'exploitation et maintenance des installations.

Le groupe VALOREM est certifié aux normes de système de management ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 et OHSAS18001:2007, pour ses activités de prospection, études, développement, achats, financement, construction, vente et exploitation de projets et de centrales de production d'énergies renouvelables.

CHIFFRES CLÉS (2020) :

Création :

1994

Collaborateurs :

380

Puissance développée (tous renouvelables) :

3400 MW

Capacités installées :

510 MW dont
380 MW d'éolien

La Banque des Territoires

La Caisse des dépôts et consignations (CDC) est un établissement financier public qui remplit des missions d'intérêt général en appui des politiques publiques. Une mission confiée par la loi. Gestionnaire de confiance pour le compte de tiers, investisseur et prêteur de long terme, la Caisse des Dépôts facilite la réalisation de projets innovants, durables et solidaires et participe au développement économique du pays.

Créée en 2018, la Banque des Territoires est un des cinq métiers de la Caisse des Dépôts. Elle rassemble dans une même structure les expertises internes à destination des territoires. Porte d'entrée client unique, elle propose des solutions sur mesure de conseil et de financement en prêts et en investissement pour répondre aux besoins des collectivités locales, des organismes de logement social, des entreprises publiques locales et des professions juridiques. Elle s'adresse à tous les territoires, depuis les zones rurales jusqu'aux métropoles, avec l'ambition de lutter contre les inégalités sociales et les fractures territoriales.

La Banque des Territoires est déployée dans les 16 directions régionales et les 37 implantations territoriales de la Caisse des Dépôts afin d'être mieux identifiée auprès de ses clients et au plus près d'eux.

b. Le choix du site

L'emprise potentielle du projet est localisée au centre de la pointe médocaine, à une quarantaine de kilomètres au Nord de Bordeaux, une quinzaine de kilomètres de l'océan Atlantique, au sein de la communauté de communes Médoc Cœur de Presqu'île.

Les premières études menées ont permis de confirmer les atouts de cette localisation, parmi lesquels :

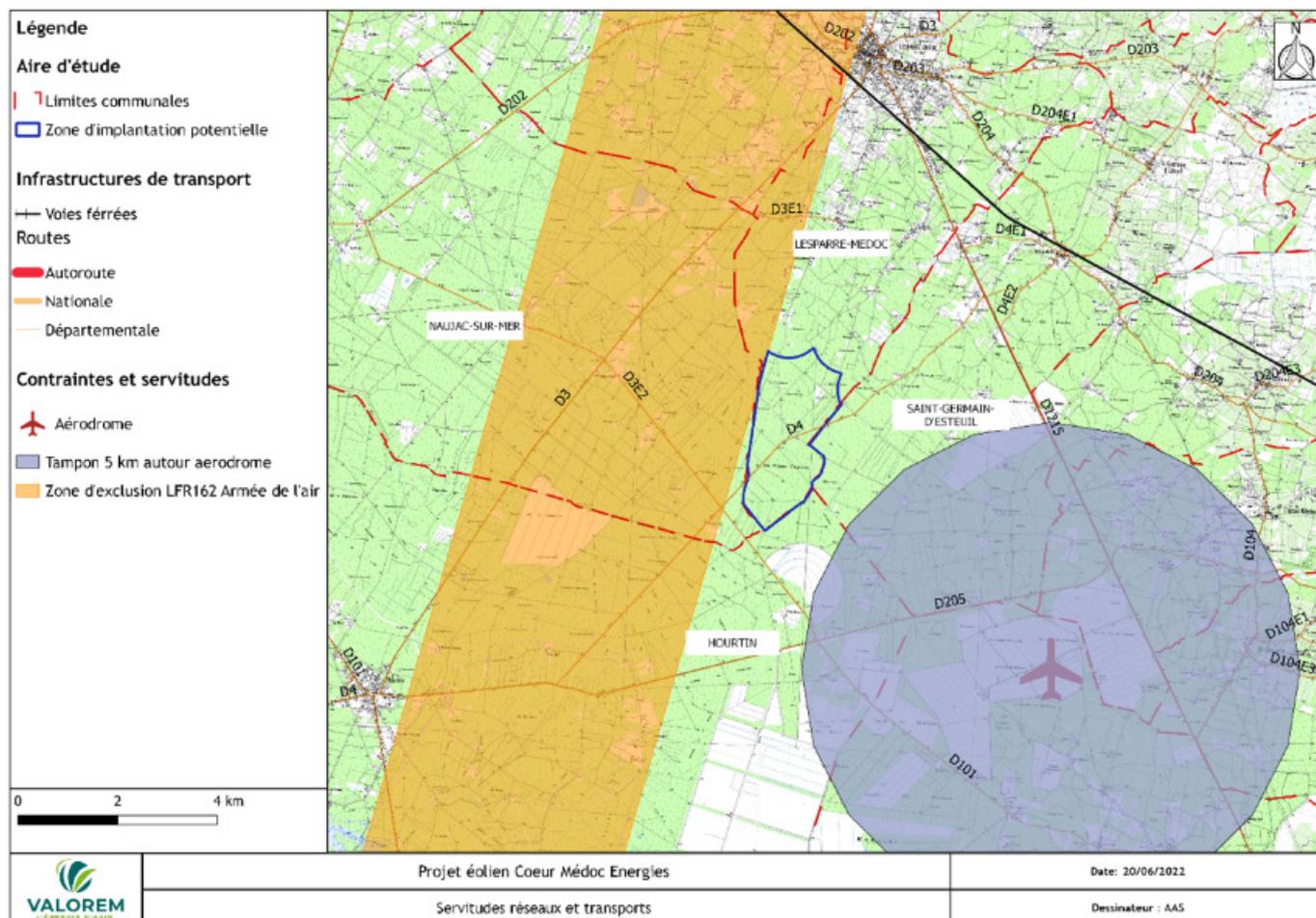
GISEMENT DE VENT ADAPTÉ

Un mât de mesures du vent a été monté par VALOREM sur le site d'implantation envisagé en 2020. Les vitesses moyennes de vents enregistrées sont de 6,4 m/s à 140 mètres de hauteur, ce qui équivaut à 2200 heures de production « équivalent pleine puissance », confirmant la compatibilité du gisement avec les capacités techniques des éoliennes actuelles.

SITE ÉCONOMIQUEMENT VIABLE

La réalisation d'un parc éolien implique des investissements importants : développement et études, achats des éoliennes, raccordement au réseau, construction, maintenance et exploitation. Pour arriver à un équilibre économique, le projet doit pouvoir accueillir un nombre de machines suffisants.

Le nombre minimum va dépendre de la puissance nominale des éoliennes et de la distance au point de raccordement le plus proche. Avec 8 machines *a minima*, la zone d'étude permet d'envisager un scénario d'implantation économiquement viable sous réserve de l'obtention d'un tarif d'achat de l'électricité via sélection à l'appel d'offres de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) ou via un contrat gré à gré avec un gros consommateur d'énergie.



Servitudes réseaux et transports, VALOREM, 2022.

ÉVITEMENT DES SECTEURS À CONTRAINTES FORTES

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) a été délimitée progressivement :

- En excluant les zones non adaptées à l'implantation d'un parc éolien (zones urbaines, zones Natura 2000 et de protection AOP IGP, etc.) sur la base de données générales de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Aquitaine ;
- En appliquant une distance minimum de 700m aux habitations (la législation imposant 500m) ;
- En s'éloignant des zones à risques (inondations, SEVESO, Installation Nucléaire de Base (INB), des réseaux d'eau potable ou d'assainissement, passage lignes électriques, gazoducs ...) ;
- En respectant les zones favorables à l'éolien, déterminées dans le Schéma Régional Éolien (SRE) d'Aquitaine de l'époque⁸ et le PLU de la commune de Lesparre-Médoc (zonage N où les éoliennes et leurs équipements sont autorisés) ;
- En écartant le périmètre de la commune de Saint-Germain d'Estueil après son retrait du projet.

Les terrains envisagés pour le projet sont principalement occupés par la sylviculture de pins maritimes, ce qui limite de fait la présence humaine, hormis au travers de l'activité de chasse et de cérémonies occasionnelles (combattants du maquis des Vignes Oudides). Sur l'aire d'étude immédiate du projet, il n'y a aucune boucle locale de randonnée pouvant constituer un lieu de passage du public organisé. La fréquentation du site d'étude est donc très limitée.

RESPECT DES PRÉCONISATIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ AÉRONAUTIQUE, ROUTIÈRE

La ZIP intègre les contraintes aéronautiques imposées par l'aviation civile (aérodrome de Lesparre-Saint Laurent Médoc) et militaire (Zone d'exclusion LF R162 Cozes – Lège).

Plusieurs axes de communication structurants se situent aux alentours du projet : la ligne SNCF reliant Le Verdon à Bordeaux et passant par la gare de Lesparre-Médoc ; la RD1215 qui constitue l'axe routier principal Bordeaux-Le Verdon ; la RD3 reliant Lesparre-Médoc à Hourtin et à l'intérieur de

la zone d'étude : la RD4, puis RD205 reliant Hourtin à Pauillac (route de 4e catégorie) de laquelle les éoliennes doivent être en recul par rapport aux limites du domaine public routier de la hauteur de l'éolienne (mât + pale) ; des axes secondaires, comme la RD3E2, qui densifient le maillage routier du territoire, ainsi que les voies communales et les pistes DFCI traversant l'aire d'étude immédiate.

RESPECT DES PRÉCONISATIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ INCENDIE

La ZIP est particulièrement concernée par le risque de feu de forêt. Tout comme l'ensemble du massif des Landes de Gascogne, le périmètre est régi par **une réglementation et des préconisations imposées par le système spécifique de Défense des Forêts Contre l'Incendie (DFCI)** rendu obligatoire par l'ordonnance du 28 avril 1945. Sur les parcelles forestières concernées par cette réglementation, l'implantation de bâtiments industriels est interdite à moins de 20 mètres des peuplements résineux.

Cette distance est portée à 30 mètres pour des installations classées, soumises à déclaration ou à autorisation, représentant des risques particuliers d'incendie ou d'explosion. C'est le cas du projet de parc éolien, qui respectera l'ensemble des recommandations du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Gironde (SDIS 33).

Le projet inclut une zone de débroussaillage autour des machines, des citernes calibrées à proximité des éoliennes, ainsi qu'un maillage d'accès adapté (réseau de pistes d'accès, aires de retournement) pour compenser l'exclusion du survol des canadais.

VISIBILITÉ

La localisation du site en pleine forêt de sylviculture limite la covisibilité depuis les zones d'habitations denses et les lieux patrimoniaux et a tendance à absorber la hauteur des éoliennes. Le paysage n'appelle pas spécifiquement à la mise en forme d'une ligne directrice forte de composition sur le plateau forestier.

⁸ Approuvé en juillet 2012, ce premier Schéma Régional Éolien avait ensuite été annulé en 2015 par le Tribunal administratif de Bordeaux au motif qu'il n'avait pas fait l'objet d'une évaluation environnementale.

POSSIBILITÉS DE RACCORDEMENT

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) détermine les conditions d'accueil des énergies renouvelables par le réseau électrique (ouvrage à créer ou à renforcer...).

A titre d'exemple, les postes de Lesparre-Médoc, le plus proche de la zone projetée (8 km) et celui de Cissac (8,5 km) pourraient disposer d'une capacité réservée pour accueillir la production électrique du projet mais cela ne sera connue qu'en 2023. Sinon, une adaptation du S3REnR devra être demandée afin de renforcer le réseau et permettre d'accueillir la production du projet.

ACCEPTABILITE LOCALE

Après l'obtention d'une délibération favorable en 2010, VALOREM a toujours reçu le soutien de la commune de Lesparre-Médoc. La commune de Saint Germain d'Esteuil a quant à elle été respectée dans son souhait de se retirer du projet.

De la même manière, et bien que VALOREM ait mené une très large action d'information et de consultation, le commissaire enquêteur a été entendu lors de l'enquête publique de 2019 permettant la remise à plat du projet et une plus grande inclusion du public au travers de la présente concertation préalable encadrée par les garants de la CNDP.

c. Les grandes lignes du projet

Le projet porté par Cœur Médoc Énergies vise à construire et à exploiter **l'un des premiers parcs éoliens de Gironde et de l'ex-région Aquitaine**. Si le projet se concrétisait et en fonction du scénario retenu, il assurerait **une production d'électricité comprise entre 118,8 et 128,5 GWh/an**, ce qui équivaldrait à la consommation annuelle d'électricité de 25 220 à 27 282 ménages.

LES CHIFFRES-CLÉS DU PROJET :

• Coût :

63 à 76 millions d'euros

• Nombre de machines envisagées :

8 à 12 machines

• Puissance d'installation envisagée :

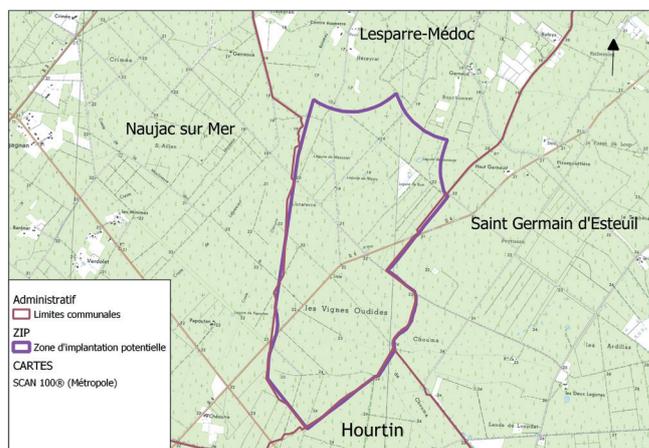
41,4 à 50,4 MW

• Production d'électricité potentielle :

118,8 GWh/an à **128,5** GWh/an

• Durée de vie de l'installation :

25 ans



Zone d'implantation potentielle (ZIP)

Plusieurs scénarios ont été présentés au public et débattus lors de la concertation préalable, y compris le scénario « zéro éolienne ». Pour permettre au public de pouvoir comparer différentes implantations d'éoliennes au sein de la même zone d'implantation potentielle (ZIP), VALOREM a fait le choix de partir du scénario de 2017 à 12 éoliennes de 210 mètres et d'élaborer deux scénarios alternatifs, en modifiant l'emplacement des machines en fonction des nouveaux critères, qu'ils soient environnementaux (éviterment) ou techniques (hauteur, puissance, routes, défense incendie) : un premier scénario à 9 éoliennes de 210 mètres et un second à 8 éolienne de 230 mètres, chacun avec des machines plus puissantes permettant une production d'énergie supérieure au scénario de 2017.

Ces différents scénarios questionnent ainsi le nombre de machines, leur taille, la production d'électricité générée, la distance aux habitations ou encore la répartition des retombées locatives.

d. La démarche environnementale du projet

En tant qu'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE), le projet de parc éolien Cœur Médoc Énergies entre dans le cadre du régime d'autorisation environnementale, qui doit permettre d'appréhender dans une instruction unique l'ensemble des incidences du projet sur l'environnement.

VALOREM a lancé dès 2015 des **études portant sur l'environnement naturel, physique et humain**. Celles-ci ont permis de constituer la première étude d'impact, pièce maitresse de la demande d'autorisation environnementale de 2017. A la suite à l'enquête publique de 2019, VALOREM a décidé de retirer son projet pour le repenser en réactualisant l'ensemble des enjeux.

Une partie des thématiques a été mise à jour pour la concertation préalable (qualification des habitats d'espèces, analyse de nouveaux points de vue paysagers, mise à jour des servitudes techniques, etc.) tandis que **les états initiaux qui serviront à réaliser les études d'impact et de danger sont en train d'être finalisés** (inventaires biologiques, mise à jour des mesures acoustiques, qualification des zones humides).

Enfin, la nouvelle étude d'impact sera intégrée à la future demande d'autorisation environnementale.

e. Le calendrier envisagé

Suite à l'intégration des enjeux détectés lors de la concertation, le calendrier du projet a été revu comme suit :



2. L'ORGANISATION ET LE DÉROULEMENT DE LA CONCERTATION PRÉALABLE

a. Une concertation sous l'égide de la CNDP

En amont du dépôt de la demande d'autorisation environnementale, VALOREM a fait le choix d'organiser **une concertation préalable** au titre de l'article L. 121-16 du Code de l'environnement.

Afin de créer les conditions d'un débat transparent et ouvert dans le respect des principes de la Charte de l'environnement, VALOREM a souhaité saisir la **Commission nationale du débat public (CNDP)** pour demander la nomination de garants, chargés de veiller à la sincérité et au bon déroulement de la concertation. La CNDP a ainsi désigné Madame **Julie DUMONT** et Monsieur **Sébastien CHERRUAU** garants de la concertation.

Suite à la phase préparatoire et à la demande des acteurs du territoire⁹, VALOREM a proposé que la concertation soit décalée vis-à-vis de ce qui était prévu initialement et étendu sur **une période de onze semaines, du 17 octobre au 30 décembre 2022**.

b. Les objectifs de la concertation

Conformément au Code de l'environnement, la concertation préalable sur le projet devait permettre de débattre :

- De **l'opportunité**, des **objectifs** et des **caractéristiques** du projet ;
- Des **enjeux socio-économiques** qui s'y attachent ainsi que de leurs impacts sur l'environnement et l'aménagement du territoire ;
- Des **solutions alternatives**, y compris de l'absence de mise en œuvre du projet ;
- Des **modalités d'information et de participation du public** après la concertation préalable.

Les outils et modalités de la concertation présentés ci-après ont permis d'**aborder l'ensemble de ces questions**.

c. Un dispositif de concertation adapté aux attentes du territoire

En amont de la concertation préalable, **VALOREM a pris l'initiative d'organiser une phase préparatoire avec les acteurs du territoire¹⁰**, visant à recueillir leurs attentes quant à l'organisation de la concertation et aux thématiques qu'ils souhaitaient voir abordées.

Organisée au printemps 2022 sous la forme de réunions collectives et d'entretiens avec les élus locaux, les associations de protection de l'environnement, les acteurs économiques ou encore les collectifs de riverains, cette démarche a permis de faire émerger les conclusions suivantes :

- **Une attente forte en termes d'information** autour du nouveau projet, et une volonté de débattre de scénarios les plus aboutis possible ;
- **Un enjeu de mobilisation du grand public sur le territoire** soulevé par la plupart des participants, qui appellent à un travail d'information et de communication du porteur du projet en amont de la concertation ;
- **Une volonté des associations rencontrées d'avoir une place aux côtés du porteur du projet** dans le cadre de la concertation (interventions en tribunes, propositions d'intervenants pour les tables-rondes, publication de tribunes ou cahiers d'acteurs sur le site internet, etc.) ;
- **Une attention particulière portée au site internet**, sur lequel les informations et les contributions déposées doivent être facilement accessibles ;
- **Des propositions formulées en matière de périmètre de la concertation** – inclure les deux communautés de communes Médoc Atlantique et Médoc Cœur de Presqu'île, voire l'autre rive de l'estuaire – et de **localisation des temps publics** – avec une priorité donnée à la commune de Lesparre-Médoc et les communes voisines, tout en prévoyant des débats à Bordeaux au motif que « *la question du mix énergétique concerne toute la France* ».

⁹ Cf. « Partie 2.c : Un dispositif de concertation adapté aux attentes du territoire », p. 11

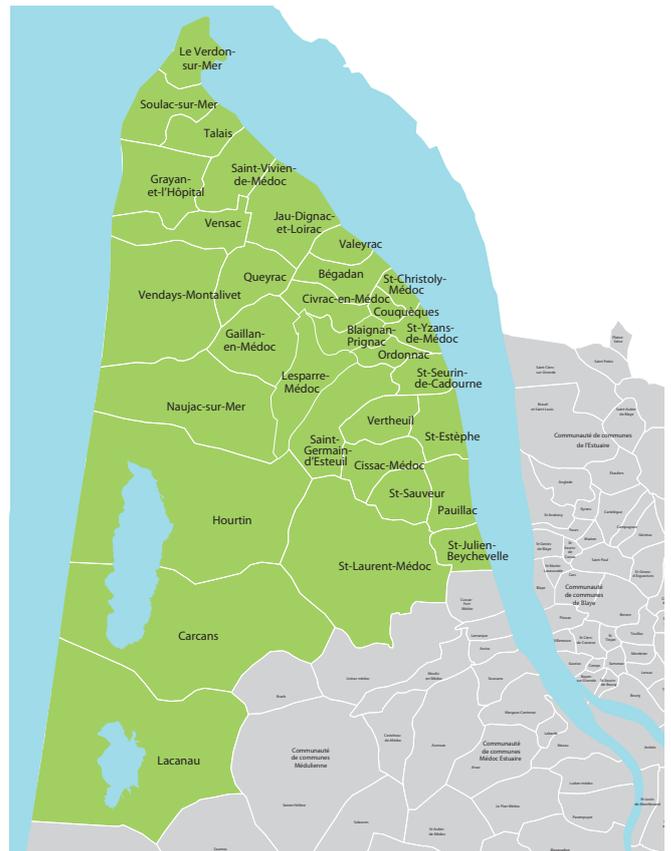
¹⁰ 71 acteurs ont été contactés et une vingtaine d'entre eux ont participé aux réunions de travail.

Afin de tenir compte des attentes et demandes identifiées lors de cette phase préparatoire, **le dispositif de concertation a été adapté comme suit :**

- ➔ **Une période de concertation décalée dans le temps et prolongée d'un mois :** envisagée initialement à la mi-septembre 2022 pour une durée de 6 à 7 semaines, la concertation préalable a été repoussée d'un mois à la demande des associations du territoire et a été prolongée jusqu'à la fin de l'année 2022, pour une durée totale de 11 semaines.
- ➔ **Un périmètre étendu sur les deux Communautés de communes du territoire** (Médoc Cœur de Presqu'île et Médoc Atlantique), complété par des actions d'information menées de l'autre côté de l'estuaire, sur la Communauté de communes de l'Estuaire.
- ➔ **Un dispositif d'information renforcé auprès des habitants du territoire,** d'une part par **une opération de distribution en boîte-aux-lettres**, sur trois communes du périmètre, d'un flyer d'information à l'ouverture de la concertation, et d'autre part par **des rencontres de proximité** sous forme de stands sur le marché et à l'entrée du centre commercial Terre Rouge de Lesparre-Médoc
- ➔ **Des relations presse ciblées sur les médias locaux :** conférence de presse à Lesparre-Médoc, envoi de communiqués de presse à l'ouverture de la concertation et avant chaque temps public, etc.
- ➔ **Des interventions « en tribune » d'associations ou collectifs opposés au projet** à la majorité des réunions et ateliers, aux côtés du porteur du projet, et un intervenant expert choisi par le collectif de riverains pour la table-ronde.
- ➔ **La mise en débat de plusieurs scénarios**, plutôt que la présentation d'un seul projet immuable ou à l'inverse d'une « feuille blanche » sans information précise sur le projet envisagé.
- ➔ **Des réunions et ateliers thématiques visant à couvrir l'ensemble des thématiques que les participants souhaitaient voir abordées :** les nuisances, les impacts sur la biodiversité, le risque incendie, la consommation foncière, la question du démantèlement et du recyclage, la place de l'éolien en France, etc.

d. Le périmètre de la concertation

Le périmètre de la concertation préalable sur le projet englobe les 18 communes de la **Communauté de communes Médoc Cœur de Presqu'île**¹¹ et les 14 communes de la **Communauté de communes Médoc-Atlantique**¹², ce qui représente un total de **32 communes** et **67 000 habitants**.



Périmètre de la concertation préalable

Un périmètre élargi a également été retenu pour l'annonce de la concertation préalable et la diffusion des informations relatives à cette concertation, intégrant ainsi la Communauté de communes de l'Estuaire, à l'Est de l'estuaire de la Gironde.

¹¹ Bégadan, Blaignan-Prignac, Cissac-Médoc, Civrac-en-Médoc, Couquègues, Gaillan-en-Médoc, Lesparre-Médoc, Ordonnac, Pauillac, Saint-Christoly-Médoc, Saint-Estèphe, Saint-Germain-d'Esteuil, Saint-Julien-Beychevelle, Saint-Laurent-Médoc, Saint-Sauveur, Saint-Seurin-de-Cadourne, Saint-Yzans-de-Médoc et Vertheuil.

¹² Carcans, Grayan-et-l'Hôpital, Hourtin, Jau-Dignac-et-Loirac, Lacanau, Le Verdon-sur-Mer, Naujac-sur-Mer, Queyrac, Saint-Vivien-de-Médoc, Soulac-sur-Mer, Talais, Valeyrac, Vendays-Montalivet et Vensac.

e. Les outils d'information et de mobilisation du public

L'annonce de la concertation

Le **lancement de la concertation préalable** a été annoncé 15 jours avant son ouverture :

- Sur le **site internet de la concertation** (<https://www.parc-eolien-coeur-medoc-energies.fr/concertation/>)
- Dans la **presse locale** avec deux annonces légales publiées dans **Sud-Ouest** et **Le Journal du Médoc** (cf. ci-dessous)
- Par **affichage réglementaire** dans les **32 mairies du périmètre** de la concertation et aux sièges des Communautés de communes.

L'ouverture de la concertation a également été relayée par plusieurs collectivités du territoire sur leurs supports de communication : bulletins municipaux, site internet, newsletters, réseaux sociaux, etc. Un **kit de communication** avait été mis à disposition des communes du périmètre à cette fin.

AVIS DE CONCERTATION PRÉALABLE

CONCERTATION PRÉALABLE POUR LE PROJET DE PARC ÉOLIEN EN GIRONDE SUR LA COMMUNE DE LESPARRE-MÉDOC

Le projet prévoit la construction et l'exploitation de l'un des premiers parcs éoliens de Gironde et de l'ex-région Aquitaine sur la commune de Lesparre-Médoc (33), en Nouvelle-Aquitaine. Le projet est porté par **Coeur Médoc Énergies**, une société créée spécifiquement pour le projet dont la répartition du capital est partagée entre la société VALOREM et la Banque des Territoires. L'investissement global du projet est estimé entre 63 et 76 millions d'euros en fonction du scénario retenu.

Si le projet se concrétise et en fonction du scénario retenu, le parc éolien de Lesparre-Médoc compterait **entre 8 et 12 machines installées** et assurerait une **production d'électricité comprise entre 118,8 GWh/an et 128,5 GWh/an**. Cela équivaldrait à la consommation annuelle d'électricité de plus de 25 000 ménages. La durée d'exploitation du parc serait d'environ 25 ans.

À l'initiative du maître d'ouvrage, le projet fait l'objet d'une concertation préalable (article L.121-17 du Code de l'environnement). Elle se déroulera pendant une période de **onze semaines, du 17 octobre 2022 au 30 décembre 2022** sur un **périmètre de 32 communes** :

Bégadan, Blaignan-Prignac, Cissac-Médoc, Civrac-en-Médoc, Couquès, Gaillan-en-Médoc, Lesparre-Médoc, Ordonnac, Paulliac, Saint-Christoly-Médoc, Saint-Estèphe, Saint-Germain-d'Estéuil, Saint-Julien-Beycheville, Saint-Laurent-Médoc, Saint-Sauveur, Saint-Seurin-de-Cadoirne, Saint-Yzans-de-Médoc, Vertheuil, Carcans, Grayan-et-l'Hôpital, Hourtin, Jan-Dignac-et-Loirat, Lucanau, Le Verdou-sur-Mer, Naujac-sur-Mer, Queyrac, Saint-Vivien-de-Médoc, Soulac-sur-Mer, Taluis, Valeyrac, Vendays-Montalivet, Vensac.

Les temps d'échange suivants seront organisés dans le cadre de la concertation : **une réunion publique d'ouverture, une table-ronde débat, une réunion découverte sur site, trois ateliers thématiques, des rencontres de proximité et une réunion publique de synthèse.**

Le **dossier de concertation** – comprenant notamment la présentation du projet et de ses impacts, ainsi que les détails de la concertation – est mis à la disposition du public en **version papier dans les mairies** du périmètre de la concertation, aux sièges de la communauté de communes Médoc Cœur de Presqu'île et de la communauté de communes Médoc Atlantique, ainsi qu'en **version téléchargeable sur le site internet de la concertation** dès le 2 octobre : www.parc-eolien-coeur-medoc-energies.fr/concertation

Pendant toute la durée de la concertation, le public aura accès sur le site internet de la concertation à un **formulaire** permettant de formuler des questions, des avis et des contributions en lien avec le projet. La rubrique « **Je participe** » fournira des réponses aux questions posées. Le public aura également la possibilité de formuler ses avis, observations et questions :

- Sur les **registres papier** mis à disposition dans les mairies du périmètre et au siège des deux communautés de communes ;
- Par le biais d'une **carte T** intégrée dans le dépliant distribué sur le territoire, dans les mairies des communes du périmètre et dans les boîtes aux lettres sur les communes de Lesparre-Médoc, Gaillan-en-Médoc et Saint-Germain-d'Estéuil ;
- Lors de chaque temps d'échange.

La concertation préalable est accompagnée par **Julie DUMONT** et **Sébastien CHERRUAU** en qualité de **garants désignés par la Commission nationale du débat public**. Tout au long de la concertation, le public pourra s'adresser directement aux garants par voie électronique à julie.dumont@garant-cndp.fr et sebastien.cherriau@garant-cndp.fr

Le présent avis est publié sur le site internet de la concertation, en mairie de chaque commune du périmètre de la concertation et aux sièges des communautés de communes.

Avis de concertation préalable
(Affichage réglementaire des collectivités)



AVIS DE CONCERTATION PRÉALABLE

Information du public sur les modalités et la durée de la concertation préalable portant sur le projet de parc éolien en Gironde sur la commune de Lesparre-Médoc

Le projet prévoit la construction et l'exploitation d'un parc éolien sur la commune de Lesparre-Médoc (33). Porté par la société VALOREM et la Banque des Territoires au sein de la société de projet Coeur Médoc Énergies, le parc compterait entre 8 et 12 machines et assurerait une production d'électricité équivalente à la consommation annuelle d'électricité de plus de 25 000 ménages, pendant une durée d'exploitation d'environ 25 ans.

En amont du dépôt de la demande d'autorisation environnementale, Valorem a fait le choix d'organiser une concertation préalable au titre du Code de l'environnement qui se déroulera pendant une durée de onze semaines **du 17 octobre au 30 décembre 2022**. L'ensemble des informations relatives à cette concertation préalable est disponible sur le site internet dédié : www.parc-eolien-coeur-medoc-energies.fr/concertation

Pendant toute la concertation, le public peut formuler ses avis, observations et questions via un formulaire dédié sur le site internet et dans les registres papier mis à disposition dans les 32 mairies du périmètre, aux sièges de la communauté de communes Médoc Cœur de Presqu'île et de la communauté de communes Médoc Atlantique.

Le public peut s'adresser également directement aux garants de la concertation désignés par la Commission Nationale du Débat Public : **Julie DUMONT** et **Sébastien CHERRUAU** (julie.dumont@garant-cndp.fr et sebastien.cherriau@garant-cndp.fr).

À l'issue de la concertation, les garants rédigeront un bilan de la concertation qui sera rendu public. Valorem publiera ensuite les enseignements tirés de la concertation et les mesures qu'il compte mettre en œuvre pour en tenir compte.

Annnonce légale publiée dans Le Journal du Médoc

PROJET DE PARC ÉOLIEN



AVIS DE CONCERTATION PRÉALABLE
Projet éolien de Lesparre-Médoc
Du 17 octobre au 30 décembre 2022

Concertation publique sur le projet de parc éolien sur la commune de Lesparre-Médoc : informez-vous, exprimez-vous, participez !

Une concertation préalable est organisée du 17 octobre au 30 décembre 2022 sur le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien sur la commune de Lesparre-Médoc. Cette concertation doit permettre à tous les habitants de s'informer et s'exprimer sur le projet.

Article publié dans le magazine municipal d'informations de Lesparre-Médoc

 LACANAU / MA MAIRIE EN ACTION / MES

CONCERTATION PRÉALABLE : PROJET ÉOLIEN À LESPARRE-MÉDOC



DANS LE CADRE D'UN PROJET ÉOLIEN TERRESTRE SUR LA COMMUNE DE LESPARRE-MÉDOC, UNE CONCERTATION PRÉALABLE EST OUVERTE DU 17/10/2022 AU 30/12/2022.

VOTRE MAIRIE / VIE QUOTIDIENNE / VIE ASSOCIATIVE SPORTIVE ET CULTURELLE / DÉCOUVRIR

CONCERTATION PUBLIQUE

Éditions
CONCERTATION PUBLIQUE PRÉALABLE sur le PROJET de PARC ÉOLIEN sur la commune de LESPARRE-MÉDOC
16 octobre 2022 488 Views
Informez-vous, exprimez-vous, participez !

Articles publiés sur le site internet de la ville de Lacanau et Saint-Laurent-Médoc

Une information continue au fil de la démarche

Au-delà de l'annonce de la concertation, **plusieurs outils d'information ont été déployés tout au long de la démarche** afin de faire connaître le projet et assurer la mobilisation du public.

Le dossier de concertation et sa synthèse

Un **dossier de concertation** de 76 pages a été mis à disposition du public : en téléchargement sur le site internet de la concertation, en version papier dans les mairies du périmètre et lors de chaque temps d'échange.

Le dossier présentait l'ensemble des informations liées au projet et rappelait les modalités d'information et de participation dans le cadre de la concertation.

Une synthèse de 12 pages a également été mise à disposition du public dans les mêmes conditions.

400 exemplaires du dossier et 1 500 exemplaires de la synthèse ont été distribués entre le 17 octobre et le 30 décembre 2022.

Le site Internet de la concertation

Ouvert 15 jours avant le lancement de la concertation, le site internet (<https://www.parc-eolien-coeur-medoc-energies.fr/concertation/>) présentait **l'ensemble des informations et documents utiles** à la concertation préalable. Une **rubrique participative** permettait au public de déposer des avis, contributions, et d'adresser des questions au porteur du projet.

Le site est organisé comme suit :

- « **La concertation** », qui rappelle le cadre règlementaire de cette concertation, les modalités d'information et de participation du public ;
- « **Le projet** » : Il s'agit d'une présentation des grandes lignes du projet, des principales caractéristiques des différents scénarios envisagés, de la démarche environnementale ainsi que de la maîtrise d'ouvrage ;
- « **La documentation** », qui regroupe l'ensemble des documents liés au projet : les comptes-rendus des temps d'échange, les outils de la concertation (dossier, synthèse, affiche règlementaire, F.A.Q., vidéos en réalité virtuelle, dossier paysagers, etc.), et des ressources bibliographiques complémentaires ; cette rubrique a été mise à jour tout au long de la concertation, avec l'ajout de documents, comptes-rendus, etc.

- « **Je participe** », qui renvoie au formulaire d'inscription et à la rubrique participative, ouverte tout au long de la concertation, aux contributions déposées et aux réponses apportées.



Page d'accueil du site internet de la concertation

Les statistiques de fréquentation font état de **1 226 visiteurs uniques** sur le site internet. Il y a eu **746 téléchargements** de documents (dossier, synthèse, compte-rendu, etc.) et **104 questions et contributions** exprimées en ligne.

Le site a été alimenté et complété tout au long de la concertation préalable. Il reste consultable à l'issue de la concertation préalable et sera actualisé par les porteurs du projet.

L'exposition dédiée au projet

Une exposition dédiée au projet a été présentée lors de chaque temps de concertation (réunions, ateliers, visites sur site, rencontres de proximité). Composée de 5 panneaux, cette exposition a permis de proposer au public des informations clés sur le projet, ses objectifs, le porteur du projet ou encore la démarche de concertation préalable.



Kakémonos d'information

Le flyer d'information avec carte T intégrée

5 500 exemplaires du flyer d'information 4 pages ont été distribués dans les boîtes aux lettres des communes de Lesparre-Médoc, Gaillan-en-Médoc et Saint-Germain-d'Esteuil. Le dépliant comportait une carte T permettant de retourner, gratuitement, par voie postale, son avis sur le projet.

Une opération de relations presse

La concertation préalable a fait l'objet d'une **opération spécifique de relations presse** auprès des journalistes locaux et régionaux.

Une **conférence de presse** a ainsi été organisée en présence des garants au lancement de la concertation, le 11 octobre à Lesparre-Médoc. Elle a été suivie par l'envoi régulier **d'invitations et de communiqués de presse** en amont de chaque temps public à plus de 60 contacts presse.

Au total, au moins **23 articles et reportages** ont été diffusés entre l'annonce de la concertation en juillet 2022 et la fin de la concertation (presse écrite, radio locale et TV). Un **débat télévisé** a été organisé par TV7 et le journal Sud-Ouest, permettant aux porteurs du projet et aux opposants de débattre des différents enjeux du projet (impacts paysagers, avifaune, risque incendie, etc.).



<< Une >> du Journal du Médoc, 28 octobre 2022



<<Une>> du journal Sud-Ouest Bassin d'Arcachon/Médoc, 12 octobre 2022



Émission « Ça fait débat » sur TV7, le 29 novembre 2022

f. Les outils de participation du public

Afin de permettre la participation et l'expression du plus grand nombre et en réponse aux recommandations des garants, **une attention particulière a été portée à la diversité des modalités de participation**, avec des temps d'échange en présentiel ou au format hybride (présentiel avec transmission vidéo simultanée), des moyens de participation physiques et numériques et des outils innovants :

- **Des réunions publiques, une table-ronde et des ateliers** (cf. détails ci-dessous) ;
- **Des rencontres de proximité** : deux rencontres de proximité ont été proposées autour d'une maquette 3D du projet et d'une exposition. Ces rencontres ont permis un échange privilégié entre le public et les porteurs du projet.
- **Une rubrique participative en ligne** : tout au long de la concertation, **un formulaire de contribution** était ouvert sur le site internet pour permettre à chacun de déposer un avis ou poser une question. Le porteur de projet a répondu à l'ensemble des questions déposées.
- **Des registres papier** mis à disposition en mairies et aux sièges des Communautés de commune du périmètre, pour permettre au public de pouvoir participer par écrit.
- **Une carte T** intégrée au flyer d'information permettant d'adresser une contribution écrite par voie postale.
- **Des outils innovants** à la disposition des participants, comme **une maquette 3D** de la zone d'étude et **des casques de réalité virtuelle** permettant de se projeter sur le terrain et visualiser les différents scénarios d'implantation du projet.



Utilisation de casques de réalité virtuelle lors de la réunion sur site.

g. Les temps d'échange

9 temps de présentation et d'échange ont été proposés dans le cadre de la concertation préalable. Les deux réunions publiques ont fait l'objet d'un compte-rendu littéral (procès-verbal), la réunion sur site et les trois ateliers d'un compte-rendu synthétique, tous mis en ligne sur le site internet de la concertation. L'enregistrement vidéo de la table-ronde a également été mis en ligne.

Réunion publique d'ouverture

Une réunion d'ouverture a été organisée le **19 octobre 2022** à 18h30 à la salle des fêtes Saint-Trélody de Lesparre-Médoc.

Elle avait pour objet de poser le cadre de la concertation, de présenter les modalités d'information et de participation du public, les grandes lignes du projet, de recueillir les avis et questions des participants et d'apporter les premiers éléments de réponse au public.

Au-delà du porteur de projet, plusieurs intervenants extérieurs ont contribué à présenter les enjeux liés au projet, parmi lesquels une élue du Département de la Gironde et un représentant d'un collectif de riverains opposés au projet.

Environ **140 personnes** ont participé à cette réunion. Les élus du territoire ont été particulièrement nombreux pour cette première réunion, qu'il s'agisse d'élus municipaux, d'élus du département de la Gironde ou d'élus régionaux de Nouvelle-Aquitaine.



Réunion publique d'ouverture, le 19 octobre 2022

Rencontres de proximité

2 rencontres de proximité ont été proposées autour d'une exposition et d'une maquette 3D du projet, afin de permettre un temps d'échange privilégié et informel entre le public et les porteurs du projet :

- Le samedi 22 octobre 2022 sur le marché de Lesparre-Médoc ;
- Le jeudi 24 novembre au centre commercial Terre-Rouge de Lesparre-Médoc.

Les représentants de plusieurs collectifs de riverains opposés au projet ont pu participer à ces deux rencontres, distribuer leurs tracts et échanger avec le public aux côtés des porteurs du projet.

Une quarantaine de personnes a été rencontrée lors de chacune de ces rencontres.

Table-ronde débat

Une table-ronde sur « *l'approvisionnement électrique du territoire et la place de l'éolien dans le mix énergétique de Nouvelle-Aquitaine* » s'est tenue **le 8 novembre 2022** à l'Université de Bordeaux, avec une retransmission en direct sur le site de la concertation, avec la possibilité de poser des questions à distance aux intervenants.

5 experts sont intervenus aux côtés du maître d'ouvrage afin de débattre des enjeux énergétiques du territoire :

- Un universitaire spécialisé sur les questions de transition énergétique ;
- Un représentant de la DREAL Nouvelle-Aquitaine ;
- Un représentant de l'Agence Régionale d'Évaluation Environnement et Climat (AREC) Nouvelle-Aquitaine ;
- Un membre du groupe Les Shifters Bordeaux Nouvelle-Aquitaine ;
- Un lanceur d'alerte sur l'éolien, proposé par le collectif de riverains opposé au projet.

Environ **60 personnes** ont participé à ce débat, dont 22 connectées en ligne.



Table-ronde/débat, le 8 novembre 2022

Réunion découverte sur site

Afin d'approfondir la question du fonctionnement d'une éolienne et présenter le site d'implantation, une réunion sur le terrain a été organisée **le 19 novembre 2022**. A cette occasion, la maquette 3D du projet et des casques de réalité virtuelle ont permis aux participants de mieux appréhender l'implantation des éoliennes sur le territoire.

35 personnes ont participé à cette réunion.



Réunion découverte sur site, le 19 novembre 2022

Ateliers thématiques

3 ateliers thématiques ont été proposés au public, afin d'approfondir certaines questions en lien avec le projet :

- **Quels impacts sur le cadre de vie (impacts paysagers, impacts sonores et impacts sanitaires, impacts en phase chantier et suivi d'exploitation, etc.) ?**, le 24 novembre à 18h30 à Lesparre-Médoc ;
- **Quels impacts sur l'environnement (risque incendie, impact sur la biodiversité et la chasse, cycle de vie d'un projet éolien, etc.) ?**, le 29 novembre à 18h30 à Gaillan-en-Médoc ;
- **Quels scénarios d'implantation du projet ?**, le 5 décembre à 18h30 à Lesparre-Médoc.

Chaque atelier s'est organisé en deux temps : un temps de présentation par les porteurs du projet et un temps d'échanges en groupes répartis autour de tables portant chacune sur une thématique spécifique.

En ouverture de chaque atelier, des intervenants opposés au projet ou à l'éolien ont eu la possibilité de s'exprimer aux côtés des porteurs du projet, comme par exemple un représentant de l'association de protection de l'environnement *Vive La Forêt* et une représentante d'une *fédération nationale anti-éolien*.

Chaque atelier a réuni **entre 22 et 29 participants**, dont de nombreux membres de collectifs d'opposants au projet ainsi que des représentants d'associations de protection de l'environnement.



Atelier thématique n°1, le 24 novembre 2022

Réunion publique de clôture

La réunion publique de clôture a été organisée le **19 décembre 2022** à 18h30 à la salle des fêtes Saint-Trélody de Lesparre-Médoc.

Cette réunion visait à restituer au public la synthèse des temps de concertation, présenter les premiers enseignements tirés de la concertation préalable et les mesures envisagées pour en tenir compte, et répondre aux dernières questions.

81 personnes ont participé à cette réunion.

h. La concertation en chiffres

400

400 dossiers de concertation distribués

1 500

1 500 synthèses du dossier distribués

5 500

5 500 flyers d'information avec carte T intégrée

5

5 kakémonos d'information

34

34 registres papier disponibles en mairies et aux sièges des communautés de communes

9

9 temps d'échange

392

392 participants aux réunions et ateliers, dont plus de 170 participants uniques

1 226

1 226 visiteurs uniques du site internet

104

104 questions et contributions via le site internet

27

27 cartes T retournées

23

23 articles presse et reportages
tout au long de la concertation

i. Aspect qualitatif de la concertation

Dans l'ensemble, la concertation préalable s'est déroulée dans **un climat respectueux**, qui a favorisé le dialogue et les échanges entre les participants et les porteurs du projet.

Ces derniers se félicitent du **bon niveau de participation** du public tout au long de la concertation, à l'exception d'un ou deux ateliers thématiques qui ont été moins mobilisateurs. La majorité des réunions et ateliers a été suivie avec **régularité et assiduité** par les participants, qui ont manifesté **un réel intérêt** pour le projet et pour les thématiques abordées, **une bonne connaissance du dossier**, ainsi qu'un **besoin d'information**.

Les différents temps d'échange et les outils de participation ont permis aux participants d'**exprimer leur opposition au projet de manière franche, régulière et étayée**, notamment lors de prises de paroles en tribunes.

La concertation a permis d'**ouvrir le débat sur l'ensemble des thématiques liées au projet**, y compris sur les questions plus générales de mix énergétique. Les participants ont pu obtenir des réponses détaillées de la part des porteurs du projet ou d'intervenants extérieurs, parfois complétées par des éléments mis en ligne ultérieurement sur le site de la concertation. Plusieurs points d'attention et de vigilance ont été identifiés lors des échanges, qui seront pris en compte dans la poursuite de la réflexion autour du projet.



3. LES PRINCIPALES THÉMATIQUES ABORDÉES LORS DE LA CONCERTATION ET LES RÉPONSES APPORTÉES

a. Des interrogations sur l'intérêt de la démarche de concertation, après l'enquête publique de 2019

L'initiative de VALOREM d'organiser une concertation préalable après l'enquête publique de 2019 a suscité de nombreuses interrogations sur l'intérêt de la démarche et une certaine méfiance envers le porteur du projet, accusé par certains de vouloir « *rejouer le match* » après l'avis défavorable du commissaire-enquêteur.

Si plusieurs participants ont salué un temps de dialogue serein avec le maître d'ouvrage, permettant notamment d'aborder la question de l'opportunité même du projet, beaucoup ont fait part de leurs réserves quant à l'objectif de la démarche (« *cocher la case concertation* » ?) ou à sa sincérité.

« *Ce temps de concertation, de prise de connaissance du terrain, c'est très sain.* »

« *Nous n'accordons aucun crédit à cette concertation préalable, postérieure à l'enquête publique.* »

« *J'espère que tout ce que l'on fait (...) va servir à quelque chose, et non pas que les dés sont déjà pipés.* »

« *En termes de débat public, il y a quand même une inégalité, qui pour moi, saute aux yeux. (...) C'est un peu le pot de fer contre le pot de terre.* »

« *Ce débat, il a servi uniquement à cocher la case concertation pour la préfecture.* »

VALOREM a été sensible aux interrogations et inquiétudes exprimées autour du projet lors de l'enquête publique, qui ont amené le commissaire-enquêteur à préconiser une démarche de concertation en amont des prises de décisions.

Le choix d'organiser une concertation préalable au titre du Code de l'environnement répond ainsi à la volonté du porteur du projet d'ouvrir un dialogue qui soit le plus transparent possible, en réponse aux attentes déjà exprimées. Il s'agit d'une démarche non obligatoire, organisée de manière volontaire à l'initiative de VALOREM. Cette initiative s'inscrit plus largement dans la volonté de VALOREM d'associer les habitants et les usagers d'un territoire dès la phase de conception de ses projets, quels qu'ils soient.

Afin de conduire une démarche de dialogue qui soit exemplaire et qui offre un cadre structuré pour l'expression du débat, VALOREM a décidé de saisir la Commission nationale du débat public (CNDP) pour demander la nomination de deux garants indépendants, chargés de veiller au bon déroulé de la démarche et au respect du droit à l'information et à la participation du public.

Conçu avec les garants et adapté aux attentes exprimées par les acteurs du territoire lors de la phase préparatoire, le dispositif de concertation déployé avait pour objectif, d'une part de permettre au plus grand nombre de s'exprimer et de participer, et d'autre part d'aborder l'ensemble des enjeux et questions suscitées par un tel projet. Tout au long de la concertation, une large place a été laissée aux opposants au projet (collectifs de riverains, associations de protection de l'environnement, lanceurs d'alertes, etc.) afin d'assurer l'expression d'un débat contradictoire entre les porteurs du projet et ses détracteurs.

In fine, l'objectif d'une concertation préalable n'est pas de convaincre, mais de permettre au public de s'informer sur un projet et d'exprimer un avis argumenté afin d'éclairer la décision du porteur de projet sur la poursuite ou non du projet et, le cas échéant, sur les conditions de sa réalisation. Pour VALOREM, cette première expérience - sans doute perfectible - de concertation préalable a rempli cet objectif de manière satisfaisante.

b. Un relatif consensus sur l'objectif de décarbonation du mix énergétique ; un débat sur les moyens à mettre en œuvre pour y parvenir

La majorité des participants a reconnu les enjeux climatiques qui se posaient et la nécessité d'accélérer la décarbonation de notre mix énergétique, tant au niveau national que régional. Cependant, les débats ont été vifs sur les moyens d'atteindre cet objectif de décarbonation, notamment entre les partisans de l'énergie nucléaire – jugée peu coûteuse, peu émettrice de gaz à effet de serre et dont la technologie est d'ores et déjà maîtrisée en France – et ses détracteurs, qui dénoncent un parc vieillissant et des enjeux croissants de sûreté nucléaire et appellent au développement d'énergies dites renouvelables.

« Le nucléaire (parc) vieilli et l'éolien en Médoc est une alternative »

« Nous préférons voir des éoliennes plutôt qu'une centrale nucléaire à bout de souffle comme celle de Blaye !! »

« La solution c'est la réelle relance du nucléaire »

« On peut s'interroger sur le besoin de promouvoir une installation de 8 ou 12 éoliennes de 230m de hauteur, en vue de générer environ 50 MW à seulement 20Km d'une centrale de 3600 MW de puissance. »

Parmi les différentes sources d'énergies renouvelables, plusieurs participants ont appelé à privilégier le photovoltaïque qui est déjà très présent sur le territoire et génère moins d'impacts paysagers. A l'inverse, certains se sont montrés plus favorables à l'éolien au motif que cela consommait moins d'espaces naturels ou forestiers que les centrales solaires.

« Il est préférable de couper quelques arbres pour une éolienne que des hectares d'arbres pour un parc photovoltaïque »

« Dans un Médoc largement pourvu en parcs photovoltaïques le projet Valorem-Mairie de Lesparre ne trouve pas son utilité »

« Pour la même quantité d'énergie produite combien faudrait-il de panneaux photovoltaïques ? »

« Vous nous proposeriez des solutions photovoltaïques non pas gigantesques mais en aidant chaque hameau, chaque village, chaque ville ou chaque bourg à s'équiper (...), on vous accueillerait avec plaisir. »

En alternatives envisageables à l'éolien terrestre, il a également été proposé d'installer des éoliennes en mer (éoliennes offshore), comme cela se développe sur d'autres territoires. Pour les participants, cette technologie doit être développée comme une réponse aux nuisances de l'éolien terrestre.

« Pour les éoliennes mais en mer, pas sur le terrestre »

« Pourquoi en Bretagne le parc éolien est au large en mer et ici nous installons en forêt ? »

« On a en Médoc un potentiel de fabrication d'électricité ou d'énergie, notamment avec les marémotrice, avec pourquoi pas de l'éolien offshore à 20 Km des côtes, qui ne perturberait ni le paysage, ni les poissons, ni les oiseaux, ni personne »

Enfin, c'est la pertinence de l'énergie éolienne terrestre en elle-même qui a été interrogée par rapport à l'objectif de transition énergétique, avec plusieurs questions quant au bilan carbone de l'énergie éolienne, à son coût ou encore à son rendement.

« Un parc éolien est une sorte d'escroquerie qui coûte cher à tous mais qui rapporte aux actionnaires ou promoteurs »

« Le bilan carbone de la mise en place d'une éolienne est déficitaire »

« L'intermittence pathologique de l'éolien ne peut le faire rentrer efficacement dans le mix énergétique »

« Cette installation ferait du bien à la planète, il faut faire en sorte que l'éolien fasse partie de notre ère »

« Bien sûr qu'il faut utiliser les énergies gratuites. Bravo pour le projet des éoliennes »

Soucieux de répondre à ces questions liées au mix énergétique et d'apporter des éléments factuels au débat, VALOREM a rappelé lors de la concertation que tous les scénarios d'experts des dernières années (ADEME, RTE, AIE, GIEC) s'accordent sur la place prépondérante que va occuper l'éolien terrestre dans la production de notre électricité et comme solution de décarbonation de notre mix énergétique.

Par rapport au nucléaire, les scénarios d'experts au niveau français indiquent qu'il faut maintenir aussi longtemps que possible le parc nucléaire existant, mais que l'atteinte de la neutralité carbone ne pourra se faire sans sobriété énergétique et sans développement de nouvelles capacités de production¹³ pour répondre à l'électrification des usages. Le besoin en renouvelables est particulièrement marqué sur la période 2022-2035/2037, le nouveau nucléaire n'intervenant qu'à partir de 2035/2037.

Le groupe VALOREM est un opérateur en « énergies vertes » qui développe des projets éoliens, mais également photovoltaïques ou dans les énergies marines. Pour VALOREM, les énergies renouvelables telles que l'éolien terrestre, l'éolien offshore et le solaire ne sont donc pas concurrentes mais complémentaires.

En réponse à la question d'un participant, il a été précisé que la production d'une quantité d'énergie équivalente au projet éolien de Lesparre au moyen de panneaux photovoltaïques en Nouvelle-Aquitaine nécessiterait une surface de l'ordre de 86 hectares.

Concernant plus spécifiquement le solaire en toiture, la concertation a été l'occasion de rappeler qu'il existait des subventions portées par la Région Nouvelle-Aquitaine permettant de financer le remplacement de chaudières fioul ou gaz par des panneaux solaires, et que le Fonds de dotation VALOREM aidait les particuliers en situation de précarité énergétique à financer leur reste à charge en louant leur toit pour y installer des panneaux solaires. Cependant, il a été souligné que le solaire en toiture n'était pas comparable à l'éolien en termes de coût de production, le premier étant beaucoup plus cher ramené au MW produit¹⁴.

Pour ce qui est de la pertinence de l'éolien terrestre et de sa contribution à l'objectif de décarbonation du mix énergétique, de nombreux éléments de réponses issus de sources externes ont été portés à connaissance des participants lors de la concertation préalable.

Il a ainsi été rappelé que l'ADEME avait estimé le taux d'émission de l'éolien terrestre à seulement à 14,1g CO₂ eq/kWh, contre 1000g pour une centrale à charbon, 450g pour une centrale à gaz et entre 50 à 80g pour l'ensemble du mix électrique français (en termes de production). Le gestionnaire de réseau RTE a également confirmé que la production éolienne vient très majoritairement se substituer à des moyens fossiles/carbonés, et ne se substitue que rarement à l'énergie nucléaire.

RTE a ainsi estimé dans son bilan prévisionnel 2019 que la production éolienne et solaire a évité 5 millions de tonnes de CO₂ en France et 17 millions dans les pays voisins. A titre de comparaison, notre système électrique avait produit environ 17 millions de tonnes de CO₂ en 2020, et notre pays avait une empreinte carbone d'environ 552 millions de tonnes équivalent CO₂ cette même année. Ainsi l'électricité produite par l'éolien en France se substitue pour 55% à celle qui aurait dû être produite par des centrales thermiques françaises utilisant des fossiles, le reste étant fait pour grande partie sur des centrales thermiques situées à l'étranger.

Enfin, sur le coût de l'éolien, il a été rappelé que le développement de l'énergie éolienne pouvait être un frein à la hausse des prix de l'énergie et un facteur de stabilité des prix, tout en permettant de générer de nouvelles recettes pour l'État. Il a ainsi été souligné que la filière éolienne devrait apporter 7,6 milliards d'euros de recettes d'État entre 2022 et 2023 du fait des prix de rachats d'électricité garantis devenus largement inférieurs aux prix du marché de l'électricité. Si les prix restent conformes aux prévisions de la Commission de régulation de l'énergie d'ici 2025, l'ensemble du soutien public à la filière éolienne – estimé à 11,5 milliards d'euros – aura été reversé d'ici le dernier trimestre 2024.

c. Un débat sur le site d'implantation du projet

Au-delà du débat entre l'énergie éolienne et ses alternatives, c'est le site d'implantation du projet qui a fait l'objet de nombreuses questions et contributions de la part des participants, et notamment des riverains les plus proches. Certains ont également émis des réserves quant au gisement de vent disponible, jugeant d'autres territoires plus propices à l'éolien.

¹³ Dans les scénarios RTE comme ADEME, même la sobriété et le nucléaire ne permettent de faire l'impasse sur le développement de toutes les énergies renouvelables matures technologiquement, notamment l'éolien terrestre, offshore et le photovoltaïque.

¹⁴ https://cdn.greenpeace.fr/site/uploads/2021/11/Les-couts-actuels-des-energies-electriques-bas-carbone_Greenpeace-France-et-Institut-Rousseau_Novembre-2021.pdf?_ga=2.250903233.691557024.1679915307-1774596970.1679585516, cf. p 9

À l'inverse, plusieurs participants ont jugé l'implantation pertinente car suffisamment éloignée des habitations et peu visible du fait du massif forestier, certains rappelant d'ailleurs que le territoire ne comptait encore aucune éolienne à ce jour.

« De telle machines devraient être implantées en bordure d'autoroute, ou au milieu de grandes exploitations agricoles de plusieurs centaines d'hectares, (...) et non pas en pleine nature, entre océan et forêt ! »

« Pourquoi venir ici et ne pas installer les éoliennes dans les champs ? »

« Dans notre région si peu venteuse je doute de l'efficacité énergétique »

« Sa situation au milieu de la forêt ne devrait pas déranger au niveau des panoramas »

« Il n'y a pas d'éoliennes sur notre territoire contrairement à d'autres endroits »

En réponse aux nombreuses propositions d'implantations alternatives suggérées par les participants, il a été rappelé que le choix d'un site devait répondre à de nombreux critères afin de limiter au maximum les contraintes. Pour identifier des sites potentiels, des études de préfaisabilité sont réalisées pour s'assurer que le site soit :

- Éloigné d'au moins 500 mètres de l'habitation la plus proche ;
- Facile à relier au réseau électrique haute ou moyenne tension ;
- Facile d'accès ;
- D'une taille suffisante pour accueillir le projet.

Chaque projet fait l'objet d'une consultation de la commune pour procéder à l'étude de faisabilité, raison pour laquelle le site de Lesparre a été privilégié par rapport à celui de St Germain d'Esteuil par exemple.

En outre, les sites choisis doivent répondre à des réglementations très strictes pour éviter les conflits d'usage et respecter les paysages, le patrimoine, l'environnement et la biodiversité. Ils ne peuvent pas être :

- Situés à l'intérieur ou à proximité de secteurs architecturaux ou paysagers (sites emblématiques, paysages remarquables, sites inscrits ou classés...);

- Une contrainte pour les zones militaires (présence de radars), les zones de passage d'avions en basse altitude ;
- Installés dans des zones de conservation de la biodiversité.

Concernant la pertinence du site envisagé au regard du gisement de vent, il a été confirmé que le territoire du Médoc possédait un gisement de vent intéressant au regard des technologies actuelles d'éoliennes, avec des vitesses moyennes de vents enregistrées à 6,4 m/s à 140 mètres de hauteur. Sur ce point, VALOREM a d'ailleurs rappelé qu'il n'y aurait pas d'intérêt pour un opérateur à poursuivre son investissement humain et financier en amont de l'instruction si le site ne présentait pas un gisement de vent satisfaisant.

Comme cela avait été annoncé lors de la concertation, une note de fin de campagne sur les données de vent est jointe en annexe du présent bilan (cf. annexe 3) et mise en ligne sur le site internet.

d. ...Avec des craintes particulièrement fortes en termes de risque incendie

Le choix d'implanter un parc éolien au sein du massif forestier a suscité de nombreuses craintes et interrogations par rapport au risque incendie du projet, d'autant plus légitimes que la concertation s'est tenue au lendemain des incendies de l'été 2022 en Gironde, qui ont détruit plus de 32 000 hectares du massif des Landes de Gascogne, et que plusieurs riverains de Lesparre-Médoc et des communes alentours habitent à proximité immédiate de la forêt.

« On ne peut accepter la mutilation de 10 ha de zone forestière de loisirs aux portes de Lesparre »

« Est-il raisonnable d'implanter des machines dans une forêt de pins reconnue très vulnérables aux feux ? »

« Les derniers évènements de cet été, sur le plan des incendies, nous rendent, nous riverains, très inquiets face à ce projet et des drames qui pourraient intervenir s'il aboutissait »

« Moi, ce qui me préoccupe pour ces engins, ce sont les incendies »

En réponse à cette question, VALOREM a tenu à rappeler l'ensemble des mesures de renforcement de la défense au sol prévues afin de compenser l'exclusion du survol des aéronefs :

- Création de pistes pour garantir un maillage de 25 ha en moyenne autour des éoliennes et un accès tous les 500 mètres au massif forestier ;
- Installation de citernes de 120 m³ d'eau au pied de chaque éolienne ;
- Recul des éoliennes à minimum 30 mètres des peuplements forestiers ;
- Zone de débroussaillage d'une hauteur d'éolienne (210 ou 230 mètres) autour de chaque machine.

Le dispositif de défense incendie pourrait également s'appuyer sur des moyens internes aux éoliennes : caméras thermiques, sondes de détection chaleur et fumées avec une centrale de surveillance et d'alerte à distance 24h/24.

En complément de ces premiers éléments, et soucieux d'apporter toutes les garanties nécessaires sur ce point, VALOREM a présenté lors de la concertation **les mesures complémentaires qui seraient étudiées :**

- Réalisation de simulations de propagation du feu et de traitement de l'incendie avec l'appui d'un bureau d'études spécialisé ;
- Mise en place de toutes les options disponibles de détection (conduite 24h/24) et de lutte contre l'incendie (boules anti-feu à l'intérieur des éoliennes) ;
- Mise en place de cubes de détection type TRACK-IP FIRE, qui permet de prévenir les départs de feu 735 mètres autour avant qu'ils ne se déclarent, actuellement utilisés dans les postes de gardes forestiers, les miradors et les tours de guet.
- Prise en charge du débroussaillage obligatoire des riverains qui le souhaitent.

De manière générale, VALOREM a précisé que le projet devra respecter non seulement la réglementation en vigueur mais également l'ensemble des recommandations qui seront faites par le Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Gironde (SDIS 33) afin de se conformer aux spécificités du territoire.

e. Des inquiétudes exprimées sur les potentiels impacts du projet éolien

La concertation préalable a permis aux participants d'exprimer leurs interrogations voire leurs inquiétudes quant aux impacts potentiels du projet de parc éolien pour le territoire, ses habitants et sa biodiversité, avec une sensibilité particulièrement forte exprimée sur la **préservation du paysage médocain**.

« Les éoliennes, moi, personnellement, je déteste l'aspect esthétique »

« Ces éoliennes dénaturent le paysage »

Une autre inquiétude, exprimée principalement par les habitants les plus proches du projet, a porté sur les **nuisances sonores** émises par une éolienne, sur les infrasons et plus généralement sur les impacts sanitaires d'un tel projet pour les populations riveraines.

« A quelle distance sera entendu le bruit provoqué par les éoliennes ? »

« Le bruit des éoliennes est-il dangereux pour la santé ? Et en particulier les infrasons ? »

« Les infrasons, c'est quelque chose de terrible. C'est des choses qui, chez les gens, produisent des maladies plus graves que vous ne croyez. »

L'impact environnemental du projet a également été soulevé par plusieurs participants, qui s'interrogeaient principalement sur l'impact au niveau de la biodiversité du territoire et sur le risque de perturbation pour les migrations des oiseaux.

« Quel est l'impact de l'installation d'éoliennes sur les oiseaux, leur passage, leur migration ? »

« L'implantation d'éoliennes dans un important couloir de migration d'animaux volants, la plupart étant des espèces protégées, n'est pas conseillée »

« L'installation de ce parc serait préjudiciable à la faune sauvage notamment aux populations de cervidés très présentes sur ce secteur »

« Si vous l'implantez, trouvez le meilleur moyen pour ne pas abîmer notre biodiversité médocaine. »

Enfin, et dans une moindre mesure, c'est la question de **l'impact sur l'immobilier local** et du risque de dévaluation des biens situés à proximité du parc éolien qui a été soulevée par certains participants.

« Quel(s) impact(s) financier(s) sur le marché de l'immobilier peut avoir la présence d'un tel projet éolien sur les valeurs des biens immobiliers ? »

« Si demain il y avait des éoliennes, auriez-vous vraiment envie de racheter ici ? »

En complément de l'étude paysagère présentée dans le dossier de concertation, et afin de permettre aux participants de mieux appréhender l'implantation d'un parc éolien dans le paysage, **des casques de réalité virtuelle** ont été proposés lors de différents temps d'échange. Ils ont permis de visualiser dans l'espace les 3 scénarios proposés (à 12, 9 et 8 éoliennes) depuis 6 points de vue du territoire. Les vidéos 3D de ces simulations ont été mises en ligne sur le site de la concertation.

La concertation a ensuite été l'occasion pour les participants d'identifier de nouveaux points de vue depuis lesquels des photomontages supplémentaires seront réalisés et présentés sous la forme d'une expo-photo lors d'une permanence publique. Les points suivants ont ainsi été retenus :

- La Tour de l'honneur à Lesparre-Médoc ;
- Le site archéologique de Bion ;
- Le tertre du château Mouton-Rothschild (entrée du parc) ;
- Le restaurant à Saint-Gaux ;
- Le secteur de Plassan/Conneau ;
- Petit Pouyau ;
- Le croisement D4/D3E2 (Chéoutre) ;
- La stèle commémorative du Roquet ;
- Le centre équestre, chemin du Hereyrat.

Concernant **l'impact sonore**, il a été rappelé qu'une mise à jour de la campagne d'étude acoustique était en cours. Cette étude acoustique doit permettre

d'évaluer les niveaux sonores, actuels et futurs, au niveau des habitations les plus proches du projet, soit à une distance de 500 mètres du parc éolien. La réglementation française prévoit que l'impact sonore d'une éolienne ne doive pas augmenter de plus de 5 décibels le niveau sonore du site en journée, et de plus de 3 décibels la nuit.

En réponse aux inquiétudes exprimées par certains riverains quant aux nuisances sonores du projet, les deux implantations alternatives permettent de maximiser l'éloignement à l'habitation la plus proche, à 790 mètres pour le scénario à 8 éoliennes et jusqu'à 930 mètres pour le scénario à 9 éoliennes, contre un minimum de 500 mètres prévu par la réglementation. Par ailleurs, pour limiter encore davantage les émergences sonores, il sera possible de choisir un modèle récent d'éolienne, équipé de nacelle capitonnée, de pales équipées de serrations qui permettent de casser le bruit aérodynamique de la pale fendant l'air, etc. Dans tous les cas, un plan de bridage sera mis en place pour « freiner » les éoliennes à certains moments et en réduire le bruit (entre -5 dB et -10 dB selon les modèles).

Si le projet se construit, une étude acoustique sera menée en première année d'exploitation pour s'assurer que le niveau d'émergence réel est conforme aux résultats initiaux et respecte bien la réglementation, assortie de vérifications de l'administration. Un cahier de gênes sera également mis à disposition des riverains, dans lequel ils pourront répertorier les nuisances sonores constatées.

D'autres interrogations portaient sur **l'impact sanitaire du bruit des éoliennes et des infrasons émis**. Sur ce point, s'il a été reconnu que peu d'études existaient à ce jour, un rapport de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a cependant conclu à l'absence d'impact physiologique négatif relatif aux infrasons émis par les éoliennes en l'état actuel des études, de même que l'Académie de Médecine. VALOREM a également précisé que les infrasons émis par une éolienne ne sont pas perceptibles par l'oreille humaine. Pour cela, les infrasons doivent avoir des puissances acoustiques très importantes (entre 70 et 100 dBs), ce qui n'est pas le cas des éoliennes modernes, dont les infrasons au niveau de la source se situent entre 40 et 60 dBs, soit bien en-deçà du seuil de perception. En se propageant, le son va ensuite être couvert par des bruits extérieurs et diminuer encore davantage.

Concernant les **impacts sur la biodiversité**, la concertation a permis de rappeler qu'en tant qu'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE), les parcs éoliens terrestres étaient soumis à une autorisation environnementale qui vise notamment à déterminer, une fois que les mesures d'évitement, réduction ou compensation ont été identifiées, si la présence d'éoliennes est compatible avec son environnement.

L'objectif est de minimiser l'impact résiduel¹⁵ du projet sur l'environnement. Dans le cas du projet de Lesparre, les premières études menées ont confirmé l'opportunité du projet et ont permis à VALOREM d'identifier les **premières mesures à mettre en place pour minimiser les enjeux** : éviter le débroussaillage et toutes constructions dans les habitats humides et les forêts de feuillus (concentration de la diversité faunistique et floristique remarquable) ; privilégier une implantation parallèle à l'axe migratoire pour éviter l'effet barrière (passage diffus d'oiseaux migrateurs sur le site) ; privilégier la période hivernale pour la construction (enjeux faunistiques faibles à moyens), etc.

En comparaison avec le scénario initial à 12 éoliennes, VALOREM a également souligné que les alternatives proposées maximisaient l'évitement des zones à enjeux (moindre emprise au sol, moindre surface à défricher, moindre surface à débroussailler). Les impacts sur l'environnement identifiés par les experts passent ainsi de « fort à modéré » dans le scénario initial à « modéré à faible » dans celui à 9 éoliennes, et jusqu'à « faible à nul » dans celui à 8 éoliennes.

Au stade de la concertation préalable, plusieurs éléments restaient à déterminer, pour lesquels VALOREM s'est engagé à communiquer tout au long de la phase de conception du projet :

- Une synthèse de l'état initial du projet, qui pourraient faire apparaître de nouveaux enjeux ;
- La surface de zones humides impactées par le projet, qui nécessite d'avoir défini au préalable une implantation ;
- Les impacts et les mesures associées en fonction du scénario retenu.

Enfin, pour répondre aux questions plus spécifiques sur **l'impact du projet sur le marché immobilier**, VALOREM s'est appuyé sur une étude¹⁶ de l'ADEME sur l'éolien et l'immobilier publiée en mai 2022. Cette étude, qui s'appuie également sur une revue bibliographique internationale, présente des résultats cohérents avec les autres études publiées sur le sujet, conduites au niveau international (p. 4 et 5 de la synthèse du rapport). Ainsi, l'étude quantitative s'appuie sur l'analyse de plus d'un million de transactions immobilières entre 2015 et 2020, des sondages d'agents, des interviews, ainsi qu'une enquête de terrain dans 20 communes situées à moins de 5 km d'une éolienne. Le détail méthodologique de l'enquête est exposé clairement dans la synthèse.

D'après ses conclusions, le nombre de transactions immobilières ne serait pas affecté par la présence d'éoliennes, et l'impact de ces dernières sur le prix serait quasiment nul pour les biens distants de moins de 5km d'un parc éolien – une perte de l'ordre de 1,5% du m² (avec un écart de -5% à +2%), « soit 5 à 15 fois moins que la marge d'appréciation des agents immobiliers en milieu rural ». Cet impact est comparable aux autres infrastructures telles que les lignes haute tension ou les antennes de télécommunication. A plus de 5km d'un parc éolien, l'étude de l'ADEME ne trouve pas d'impact.

f. Des questions sur le démantèlement et le recyclage des éoliennes

Plusieurs participants se sont interrogés sur ce que deviendraient les éoliennes après l'exploitation du parc, avec des inquiétudes particulièrement fortes sur son démantèlement et sur la remise en état du site. La question de la charge du démantèlement (« *qui va payer ?* ») est notamment revenue à de multiples reprises, permettant aux porteurs du projet de préciser la réglementation en vigueur et les garanties financières prévues par cette dernière.

« Qui supportera le coût du démantèlement, notamment en cas de faillite de la société ? »

« Quand vous partirez, nous laisserez-vous les plateformes de béton ? »

¹⁵ impact restant après l'application des mesures.

¹⁶ https://librairie.ademe.fr/cadic/7130/rapport_final_eolien_immobilier.pdf

« Le démantèlement sera encore une fois à notre charge »

« Un recyclage de l'ensemble de l'installation contractuellement défini mais très souvent non respecté »

Sur ces questions, il a d'abord été rappelé que la durée de vie d'une éolienne pouvait atteindre 30 ans, mais qu'elle pouvait être prolongée si les composants sont encore en bon état ou peuvent être changés. Une pale d'éolienne a une durée de vie d'environ 15 à 20 ans, mais elles peuvent être réparées voire remplacées au cours de la vie d'un parc.

La concertation a permis de **préciser le cadre réglementaire auquel était soumis le démantèlement** et la gestion des déchets d'un parc éolien en fin de vie, qui impose¹⁷ :

- Le démantèlement des installations (éoliennes, postes de livraison, câbles, etc.) ;
- L'excavation totale des fondations ;
- La remise en état du site : décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès, remplacement par des terres caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain souhaite leur maintien en l'état.

S'il n'y a pas d'obligation réglementaire de reforestation des parcelles, puisque le défrichement aura déjà été compensé, VALOREM a cependant proposé d'envisager cette mesure via les contrats passés avec les propriétaires.

Il a également été précisé que ces opérations sont à la charge exclusive de l'exploitant du parc et qu'aucun frais ne sera engagé par les collectivités ni les propriétaires des parcelles. Pour assurer leur financement, des provisions financières encadrées réglementairement sont prévues dès la mise en service du site, par exemple à hauteur de 150 000€ par éolienne pour un des scénarios de Lesparre.

Concernant le recyclage, plus de 90% d'une éolienne doit aujourd'hui être recyclé ou valorisé, et ce taux sera porté à 95% dès 2024. Les principaux composants sont ainsi démontés, triés, puis envoyés vers les filières de recyclage et de valorisation existantes (recyclage des parties métalliques, valorisation

du béton armé sous la forme de granulats pour la construction). Seul le composite que l'on trouve dans les pales reste un matériau difficile à recycler pour le moment. Néanmoins, ces matières, quand elles sont broyées, peuvent être utilisées comme combustible dans les cimenteries en remplacement d'énergies fossiles. Il a été précisé que l'enfouissement des pales était interdit en Europe, contrairement aux Etats-Unis où cela peut se pratiquer.

g. Des échanges sur la plus-value du projet pour le territoire

La concertation préalable a enfin permis d'aborder la question de la « plus-value » du projet pour le territoire et ses habitants, avec plusieurs questions sur les retombées financières attendues par les collectivités ou encore sur les perspectives de création d'emplois locaux.

« Quels seront les retombées pour les habitants, pour chaque famille ? »

« Une retombée financière pour Lesparre et la communauté de communes c'est toujours positif ».

« Ce n'est qu'une opération financière pour Lesparre, les propriétaires terriens et Valorem ».

« Création d'emplois dans le médoc ? Ou main d'œuvre extérieure sans intérêt pour les emplois de la communauté de communes ? »

Au regard du contexte de forte hausse des tarifs de l'électricité, l'impact du projet sur la facture d'électricité a également été interrogé, certains riverains attendant du projet une baisse du coût de l'électricité quand d'autres ont dénoncé au contraire un projet financé par les consommateurs

« Cela permettra-t-il de diminuer considérablement la facture d'électricité fournie par EDF ? »

« Quel intérêt économique ? Probablement celui de l'industriel, de la société d'exploitation, des propriétaires terriens et enfin de la collectivité. Mais qui paye ? Les citoyens en achetant leur électricité. »

¹⁷ Cf. arrêté du 22 juin 2020 « portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ».

Enfin, certains participants se sont particulièrement inquiétés de l'impact que pourrait avoir le projet sur l'attractivité du Médoc et de ses châteaux.

« Quel impact sur la notoriété des châteaux viticoles ? »

« Quels impacts touristiques en modifiant le grand paysage médocain ? »

En termes de plus-values pour le territoire, il a été rappelé que le projet générerait des retombées fiscales¹⁸ pour les collectivités locales, réparties entre la commune de Lesparre-Médoc, la Communauté de communes Médoc Cœur de Presqu'île, le Département de la Gironde et la Région Nouvelle-Aquitaine. En fonction du scénario retenu, ces retombées sont estimées entre 400 400 et 491 800€ par an. Principale ressource fiscale, l'IFER représenterait entre 323 000 et 394 000 € par an et serait attribuée par l'État à la commune (20%), la Communauté de communes (50%) et la Département (30%).

Le projet générerait des loyers et des indemnités pour les propriétaires des parcelles, selon un mécanisme de péréquation foncière qui permettra une meilleure répartition des indemnités (environ 70% pour les propriétaires qui auront une éolienne, et 30% pour l'ensemble des autres propriétaires de la zone). VALOREM a également proposé d'étudier la possibilité pour la commune et les acteurs locaux d'entrer au capital du projet, ce qui peut leur permettre de percevoir un revenu qui pourra par exemple être réinvesti dans des projets de territoire.

En termes de création d'emplois, la phase chantier nécessitera le recours à des entreprises locales du BTP, aux centrales à béton situées à proximité du site (Naujac, Avensan, etc.) ainsi qu'à des activités indirectes liées au chantier (hébergement, restauration, etc.). La phase d'exploitation, de maintenance et d'entretien du parc permettra la création de postes de techniciens sur le département. Du fait de son positionnement géographique dans le même département, le siège de VALOREM est par ailleurs déjà pourvoyeur d'emplois pour le Médoc, avec des profils de techniciens à cadres sur un éventail large de métiers (ingénierie, comptabilité, RH, informatique, bureaux d'études, BTP, maintenance, logistique, etc.).

En termes d'impacts sur la facture d'électricité, les énergies renouvelables contribuent déjà à réduire la facture des consommateurs via le principe de compléments de rémunération, en finançant, - au moins en partie -, les dépenses exceptionnelles liées aux mesures de protection des consommateurs (bouclier tarifaire) annoncées par l'État. La Commission de régulation de l'énergie a ainsi estimé à 31 milliards d'euros sur 2022 et 2023 les recettes que procurent à l'État les énergies renouvelables.

Concernant l'impact en termes touristique, VALOREM a rappelé que de nombreux parcs éoliens étaient déjà implantés dans des régions touristiques. En ce qui concerne plus spécifiquement les Grands Crus Classés de 1855 dont certains sont situés au sein de l'aire d'étude éloignée, ils ne sont pas directement en lien avec le site du projet puisque situés à plus d'une dizaine de kilomètres et séparés par le massif forestier. Le parc éolien sera une composante du paysage lointain depuis les zones viticoles mais ne constituera pas un changement radical de paysage. Plusieurs parcs éoliens sont d'ailleurs présents dans des zones viticoles, - notamment en Languedoc-Roussillon, en Bourgogne ou encore en Champagne -, sans nuire à l'image de ces régions viticoles largement reconnues.

¹⁸ Ces retombées seront composées d'une contribution économique territoriale (CET), d'une imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER) et de taxes foncières.

4. LES ENSEIGNEMENTS TIRÉS DE LA CONCERTATION PRÉALABLE ET LES MESURES QUE LE MAÎTRE D'OUVRAGE SOUHAITE METTRE EN ŒUVRE POUR TENIR COMPTE DE CES ENSEIGNEMENTS

a. La forêt et le risque incendie au cœur des préoccupations

Comme rappelé en introduction de ce bilan, nous avons entendu l'attachement profond du territoire à la forêt et la crainte du risque incendie induit par le projet. C'est sur ce point central que nous allons mobiliser toute notre énergie. Si le projet doit voir le jour, c'est qu'il aura su convaincre de la pertinence des actions retenues pour assurer la sécurité du lieu et des personnes.

Pour cela, nous avons d'ores et déjà engagé **une étude de boisement** et **une étude incendie** qui viendront s'ajouter aux études règlementaires.

L'étude de boisement consiste à caractériser les peuplements et leur valeur économique. Concrètement, il s'agit d'évaluer le volume et la valeur marchande des bois concernés par le défrichement et le débroussaillage, définir les impacts du défrichement et du débroussaillage selon le Code Forestier et proposer des mesures de réduction et de compensation adaptées.

L'étude incendie consiste quant à elle à poser un regard technique et critique sur la situation réelle de l'emplacement du projet au sein de la commune de Lesparre-Médoc et ses spécificités géographiques, topographiques et environnementales afin de caractériser le risque d'incendie de forêt et définir les éventuelles mesures d'évitement ou de réduction de ce risque. Pour se faire, il sera nécessaire de pouvoir appréhender par analyse de données cartographiques et sur site, le contexte physique et l'environnement de la zone de projet. Il conviendra de poser un constat factuel et objectif des principaux éléments d'analyse de risque : l'aléa, les enjeux et la défendabilité.

Cette analyse permettra de mettre en évidence les éventuels points de divergence et/ou données non prises en compte ou ayant fait l'objet d'évolution par rapport aux cartes d'aléa arrêtées dans les documents officiels.

L'étude conduira ainsi à caractériser l'aléa subi à l'échelle du projet si celui-ci diffère significativement de celui fourni par plan interdépartemental de prévention du risque d'incendie de forêt.

Les étapes de l'étude sont les suivantes :

1. Analyse bibliographique et état de l'art ;

2. Caractérisation des aléas en trois temps :

→ Analyse et exploitation des données cartographiques disponibles sur le site d'étude : modèle numérique de terrain, occupation du sol, photo-interprétation, modélisation du vent, etc.

→ Relevés de terrain pour décrire la végétation combustible sur et à proximité du site ;

→ Calcul des aléas induit et subi : Compte tenu de la situation du projet dans le massif et des conditions de référence, une analyse à dire d'expert sera réalisée de la probabilité d'éclosion et des surfaces menacées (aléa induit). Une carte d'aléa subi sera réalisée (situation actuelle) et une carte de la situation projetée, prenant en compte les préconisations qui pourraient être proposées et mise en œuvre suite à l'analyse du risque. La probabilité d'incendie sera appréciée à dire d'expert.

3. Analyse de la défendabilité ;

4. Rédaction du rapport d'étude et définition des conclusions sur le risque et des préconisations pour assurer la mise en œuvre du projet en s'intégrant au mieux vis-à-vis du risque d'incendie.

Ces études seront menées de manière itérative avec les professionnels du secteur et les services de la défense incendie afin de trouver des solutions pour prévenir et traiter le risque. Le projet n'ayant aucune autre référence similaire en Gironde, et dans le contexte du massif de la forêt des Landes de Gascogne, il devra s'inspirer de l'état de l'art au niveau national pour proposer des outils et méthodologie d'intervention à la pointe de l'innovation.

b. Une implantation qui favorise l'évitement des enjeux et qui intègre les enseignements de la concertation

Le scénario d'implantation retenu sera celui qui aura fait l'objet d'un évitement maximal des enjeux. Il s'agit de trouver le meilleur compromis possible pour limiter les impacts.

Pour y parvenir, nous attendons les retours de l'administration concernant les données des aides publiques allouées au nettoyage ou à la replantation suite aux tempêtes. Nous souhaitons éviter les parcelles n'ayant pas rentabilisé cet investissement de l'État.

Nous attendons également la fin des inventaires biologiques, particulièrement la faune volante et la caractérisation des zones humides au droit des implantations, proposées durant la concertation. Ces données, ajoutées à celles que nous avons déjà sur les habitats et la flore, vont nous permettre de confirmer **les zonages de moindre impact**.

Nous ferons ensuite un arbitrage foncier pour déterminer si les propriétaires sont d'accord avec les nouvelles dispositions de l'implantation et les modalités de rémunération.

Dans un même temps, nous prendrons en compte les remarques suivantes du public dans notre réflexion :

- Éloigner au maximum les éoliennes des lieux d'habitation ;
- Limiter la visibilité depuis le mémorial des Vignes Ouides ;
- Préserver, valoriser ou compenser les activités présentes sur le site (mémoire, sports nature, chasse) en dialoguant avec les représentants des différentes pratiques (cf. ci-dessous).

c. Un processus de diffusion de l'information qui réponde aux attentes du public

Conscient des attentes des participants en matière d'information exprimées tout au long de cette concertation, VALOREM s'engage à **poursuivre la démarche d'information** auprès du public, au fur et à mesure de l'avancement du projet et jusqu'à l'enquête publique.

A cet effet, nous mettrons en œuvre **une communication régulière** sur le projet. Le dispositif de communication s'appuiera tout particulièrement sur le site internet du projet. Ce dernier restera actif dans les prochains mois et sera alimenté par des actualités en lien avec le projet. Une lettre d'information (*newsletter*) sera également diffusée aux participants de la concertation intéressés pour recevoir des informations sur le projet, qui permettra d'informer le public sur les prochaines étapes du projet et ses évolutions.

Enfin, des **permanences publiques** seront organisées sur le territoire pour permettre au public de venir s'informer sur les avancées du projet et échanger avec le maître d'ouvrage.

d. La poursuite du dialogue avec les habitants et les acteurs du territoire

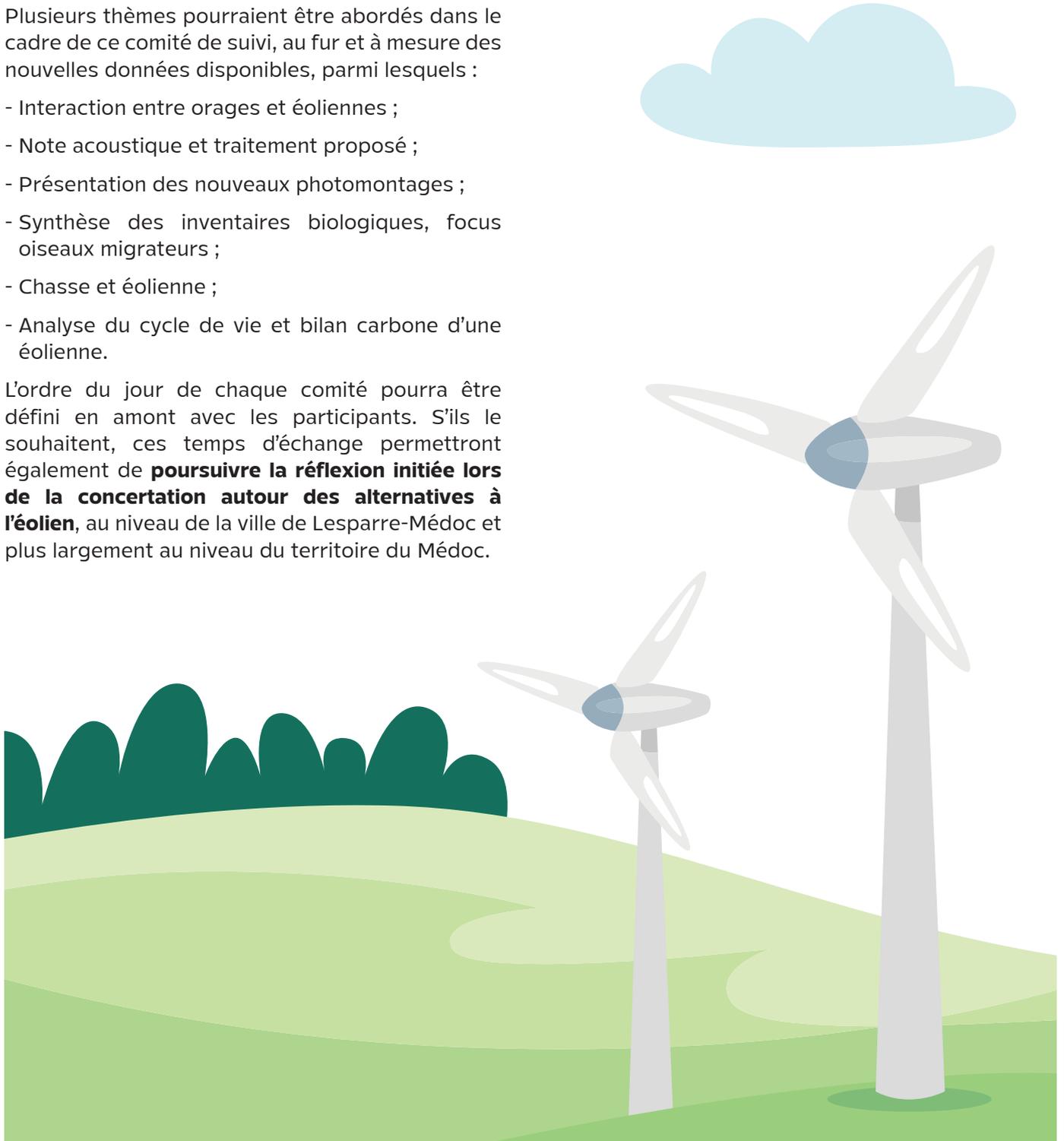
Un dialogue avec les acteurs du territoire sera également mené, durant la phase d'élaboration du projet, sur certains points spécifiques demandés par les garants et pour lesquels VALOREM s'est engagé à rendre compte des résultats. Il pourra s'agir d'entretiens ou de réunions de travail avec les représentants locaux en matière de risque incendie, de chasse, de sports nature, de la forêt, du patrimoine et de la mémoire, d'élus locaux, etc. Ce dialogue permettra de mettre à profit l'expertise de ces acteurs pour avancer sur des sujets techniques relatifs au projet et contribuer à l'élaboration de mesures adaptées au site.

En parallèle, **un comité de suivi ouvert aux citoyens, aux associations et aux élus locaux** sera mis en place. Il sera réuni à échéance régulière pour **informer sur l'avancée du projet** et **recueillir les contributions des participants**. Les modalités d'inscription seront annoncées dans les prochaines semaines et communiquées via différents supports à l'attention des habitants du territoire (site internet du projet, lettre d'information, presse, support d'information municipal, etc.).

Plusieurs thèmes pourraient être abordés dans le cadre de ce comité de suivi, au fur et à mesure des nouvelles données disponibles, parmi lesquels :

- Interaction entre orages et éoliennes ;
- Note acoustique et traitement proposé ;
- Présentation des nouveaux photomontages ;
- Synthèse des inventaires biologiques, focus oiseaux migrateurs ;
- Chasse et éolienne ;
- Analyse du cycle de vie et bilan carbone d'une éolienne.

L'ordre du jour de chaque comité pourra être défini en amont avec les participants. S'ils le souhaitent, ces temps d'échange permettront également de **poursuivre la réflexion initiée lors de la concertation autour des alternatives à l'éolien**, au niveau de la ville de Lesparre-Médoc et plus largement au niveau du territoire du Médoc.



5. LES RÉPONSES APPORTÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE AUX QUESTIONS ET RECOMMANDATIONS DES GARANTS

> SUITES À DONNER À DES INTERROGATIONS AYANT EMERGÉ MAIS N'AYANT PAS TROUVÉ DE RÉPONSE :

1. Plusieurs problématiques sur les impacts sanitaires ont reçu des réponses partielles. Documenter davantage ces dernières : terres rares, bisphénol A, infrasons, impacts magnétiques, effets stroboscopiques...

Des éléments de réponses sur l'ensemble de ces enjeux sont apportés dans la Foire aux Questions (F.A.Q.) jointe au présent bilan.

Ce document vise à recenser l'ensemble des points abordés pendant la concertation et à apporter les réponses les plus complètes possibles sur chacune des questions. Il est disponible sur le site internet de la concertation et sera mis à jour au fur et à mesure de l'avancement du projet.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

Dès la publication du présent bilan et tout au long de l'avancement des études jusqu'à la phase d'enquête publique.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Rédaction et mise à jour d'une Foire aux questions (FAQ) mise en ligne sur le site internet de la concertation.

2. Le travail d'étude de danger concernant la conciliation d'activités à risque comme la chasse devra être réalisé. Détailler la signalétique envisagée.

Dans le cadre d'un projet éolien, l'activité de chasse est traitée dans la partie «co-usages avec les particuliers» de l'étude de dangers. Contrairement à d'autres installations productrices d'énergie, la pratique de la chasse n'est pas remise en cause en phase exploitation du moment qu'elle respecte l'intégrité des éoliennes. Seule la phase chantier pourrait donner lieu à des zones d'exclusion temporaire de l'activité de chasse.

Les modalités pratiques (signalétiques, temporalités, compensations) seront proposées à discussion aux représentants locaux. Les résultats de ces discussions seront intégrés à l'étude de dangers sous forme de mesures. Le tout sera consultable lors des temps d'échange organisés en amont de l'enquête publique.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

Des échanges avec les représentants locaux de la chasse seront menés afin d'identifier des mesures spécifiques en amont du dépôt de la demande d'autorisation.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Diffusion d'informations sur la thématique «chasse et éoliennes» sous un format qui sera à déterminer avec le comité de suivi.
- Présentation des mesures identifiées aux acteurs du territoire.
- Réalisation d'une étude de dangers consultable lors de l'enquête publique.

3. Le Dossier de concertation ne fait pas état de l'étude des interactions entre orages et foudres (kérauniques) avec les éoliennes. Préciser par le MO comment cet enjeu est traité et à quel moment.

Cet enjeu sera traité dans le cadre de l'étude de dangers qui sera portée à connaissance du public lors de l'enquête publique. Toutes les éoliennes de VALOREM sont équipées de dispositifs anti-foudres qui les protègent de ce risque.

L'étude de danger précisera les caractéristiques de ce dispositif anti-foudre : un paratonnerre est installé sur la nacelle ; les pales sont protégées par des tresses en cuivre qui font contact avec des balais au niveau des parties tournantes et acheminent le courant vers la terre ; l'équipement électrique et hydraulique qui se trouve à l'intérieur du moyeu est entièrement protégé par la cage de Faraday du moyeu même ; le système de mise à la terre de la tour est assuré par un ensemble de câbles de terres individuelles, intégrées dans les fondations et connecté à la barre de terre au bas de la tour.

Des consignes de sécurité seront établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance. Ces consignes indiqueront notamment les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité en cas d'orage.

Un rapport de contrôle d'un organisme compétent attestera de la mise à la terre de l'installation avant sa mise en service industrielle. Des contrôles périodiques seront ensuite effectués pour vérifier la pérennité de la mise à la terre, selon les périodicités suivantes : une fois par an pour le contrôle visuel et une fois tous les deux ans pour le contrôle avec mesure de la continuité électrique.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

Ce sujet sera traité dans le cadre de l'étude de dangers et sera présentée en amont du dépôt de la demande d'autorisation.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Réalisation d'une étude de dangers
- Diffusion d'informations sur la thématique «orages et éoliennes» sous un format qui sera à déterminer avec le comité de suivi.
- Mise à disposition du public de l'étude d'impact lors de l'enquête publique.

4. Partager toutes les données acoustiques initiales et celles qui pourraient être engendrées pour les riverains si le projet se poursuivait.

Le guide de l'étude d'impact décrit la manière dont les données acoustiques sont recueillies (réglementation, méthodologies : cadrages au regard du contexte du site) et comment elles sont

traitées (modélisation de la propagation sonore, étude des impacts et proposition d'un plan de bridage adapté à la réglementation en vigueur) dans son volet «milieu humain».

Cette étude, après avoir été critiquée et validée par les services de l'état, sera diffusée lors de l'enquête publique et les données acoustiques seront consultables par le public.

Si les éoliennes sont construites, des micros seront de nouveaux installés chez les riverains pour vérifier le respect des engagements pris en termes de bridages. Ils peuvent également être modifiés en fonction des écoutes et de la sensibilité des riverains.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

L'étude de dangers sera réalisée dans le courant de l'année 2023-2024.

Les données acoustiques seront présentées aux acteurs du territoire lors de l'enquête publique.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Réalisation et diffusion d'une note acoustique, sous un format qui sera à déterminer par le comité de suivi.
- Mise à disposition de ces données lors de l'enquête publique.

5. Mettre à disposition, comme le MO s'y est fermement engagé, les vidéo-montages des différents points de vue souhaités par les citoyens.

La concertation préalable a permis aux participants de visualiser les différents scénarios d'implantation grâce à des casques de réalité virtuelle, qui permettaient de se placer à différents points de vue sur le territoire. VALOREM s'était engagé à mettre en ligne ces vidéos 360° sur le site internet du projet, ce qui a été fait en décembre 2022.

Par ailleurs, lors des travaux en atelier, 9 points de vue supplémentaires ont été identifiés par les participants, depuis lesquels des photomontages supplémentaires pourraient être réalisés en cas de poursuite du projet. Ces nouveaux photomontages pourront être présentés lors d'un temps d'échange dédié et mis en ligne sur le site internet du projet. Ils seront également intégrés à l'étude d'impact aux côtés des premiers photomontages existants.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

Les vidéos de réalité virtuelle ont été mises en ligne en décembre 2022.

Les photomontages supplémentaires seront réalisés dans le courant de l'année 2023 et présentés au public une fois finalisés.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Réalisation et mise en ligne de vidéos de réalité virtuelle (360°).
- Réalisation de nouveaux photomontages.

6. Avoir une meilleure connaissance des perspectives d'exploitation de la forêt afin d'évaluer l'évolution des impacts visuels et paysagers

Il est difficile d'appréhender les perspectives d'exploitation de la forêt dans le cadre d'une gestion privée, ce qui est le cas pour la majorité des boisements du secteur. Il faut que le sylviculteur ait des parcelles d'un tenant de plus de 20 hectares pour avoir un plan de gestion privé. Néanmoins, il existe une feuille de route qui prévoit les coupes à court et moyen termes. En effet, il existe un Centre Régional de la Propriété Forestière à qui les propriétaires peuvent laisser la gestion de leurs parcelles ou des associations de propriétaires privés qui ont parfois leur propre gestionnaire ou expert privé pour gérer les parcelles.

Ainsi, il nous serait possible de proposer aux riverains qui se sentent gênés par la vue des éoliennes de se rapprocher des propriétaires des parcelles de pins les plus proches de leur habitation pour mettre en place une gestion irrégulière de leur parcelle, visant à limiter les coupes rases.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

En amont du dépôt de la demande d'autorisation.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Étude de la faisabilité de la mesure en concertation avec les professionnels du secteur.
- Diffusion d'informations sur la thématique «forêt d'exploitation et éoliennes» sous un format qui sera à déterminer avec le comité de suivi.

7. Avoir une information claire sur les retombées économiques notamment pour le Département et la Région.

Lors de l'implantation d'un parc éolien sur un territoire, des retombées fiscales sont perçues à plusieurs échelles du découpage administratif français. Celles-ci se composent principalement d'une contribution économique territoriale (CET)*, d'une imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER)* et de taxes foncières. La CET est une imposition sur l'exercice d'une activité économique, composée de la cotisation foncière des entreprises (CFE) et de la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE). Cette contribution se base sur deux critères : la valeur ajoutée produite et le chiffre d'affaires au cours de la période donnée.

La principale ressource fiscale est l'IFER, attribué par l'État à la commune à hauteur de 20%, à la communauté de communes à hauteur de 50% et au département à hauteur de 30%. A ce titre, la commune de Lesparre-Médoc bénéficierait de 65 000 à 78 800€ par an et le Département de 97 500 à 118 200€ par an.

Par exemple, pour un parc éolien de 8 machines de 5 MW, la répartition des taxes est la suivante entre les différentes collectivités (en k€) :

Répartition	Taxe foncière	CFE	IFER	CVAE	Total
Commune	33,26	0	61,94	4,36	99,56
EPCI	0,42	21,28	154,84	0,50	177,04
Département	0	0	92,90	6,55	99,45
Région	0	0	0	0,22	0,22
Total	45,8	28,9	421,04	30,1	525,86

Le projet génèrera donc des retombées fiscales pour les collectivités locales (commune, communauté de communes, département et région).

En tant que propriétaire de parcelles sur la zone du projet, la commune pourrait également bénéficier de loyers, dont le montant dépendra du scénario retenu. La commune possède également des chemins susceptibles d'être empruntés dans le cadre du projet, dont le passage est rémunéré.

VALOREM a également proposé d'étudier la possibilité pour la commune et les acteurs locaux d'entrer au capital du projet, ce qui peut leur permettre de percevoir un revenu qui pourra par exemple être réinvesti dans des projets de territoire.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

Dès la publication du présent bilan.

8. Fournir des sources de documentation sur les impacts touristiques des projets éoliens terrestres.

Il est difficile d'évaluer précisément l'impact touristique local d'un projet éolien pour plusieurs raisons :

- La France était la première destination du tourisme international en 2018. En ce sens on peut estimer qu'elle jouit d'une situation particulière, ce qui peut biaiser les comparaisons internationales ;
- Si plusieurs enquêtes ont été menées de façon localisée en France, elles ne sont pas forcément représentatives (taille des échantillons) ;
- La structure du tourisme varie fortement d'un lieu à un autre, au sein même d'un département ;
- L'ancienneté des enquêtes disponibles sur le cas français (ex : sondage du CSA en Languedoc-Roussillon, 2003) rend difficile une comparaison avec le contexte actuel ;
- Il existe à ce jour peu d'études (notamment quantitatives) sur l'impact de l'éolien terrestre sur le tourisme ;
- Il existe peu d'études faisant un suivi de l'impact dans la durée.

A défaut d'études quantitatives ou d'enquêtes récentes en France, on peut citer plusieurs travaux récents à l'international pouvant éclairer sur les impacts touristiques des projets éoliens terrestres :

- En Ecosse, une étude empirique de 2021 a fait sur 5 ans l'analyse de l'impact de 44 parcs éoliens terrestres installés récemment sur les emplois liés au tourisme¹⁹. L'analyse ne trouve pas de relation

négative entre le développement de l'éolien sur terre et les emplois locaux liés au tourisme.

- Dans la péninsule gaspésienne (Québec, Canada), une étude quantitative de 2017 sur l'impact des paysages éoliens sur l'expérience touristique²⁰ a montré que la présence d'éoliennes a peu de répercussions sur l'expérience touristique et sur le désir de fréquentation future, quand bien même les touristes viennent pour chercher des paysages de « grande nature ».
- Une revue de littérature de l'Université d'Islande de 2020, s'appuyant sur plus d'une centaine d'études, fait état d'une perception plutôt positive de l'éolien terrestre par les touristes, bien que légèrement inférieure aux autres sources d'énergies renouvelables²¹. Des études de différentes années y sont citées, portant sur des parcs en Islande (2018), Ecosse (2010), République Tchèque (2011), Allemagne (2015, 2018), Canada (2015), Royaume-Uni (2020). Toutes montrent un impact nul ou faible sur les zones étudiées, une seule d'entre elles faisant état d'une baisse de 5,77% sur la fréquentation touristique d'une zone. Leur potentiel d'attraction touristique est également discuté : les différentes études citées font état d'un intérêt marqué pour la visite d'éoliennes de la part des touristes. Les auteurs notent cependant que les parcs éoliens sont susceptibles de n'être qu'une visite occasionnelle (« *one visit attraction* ») pour les touristes.

L'idée reçue d'un effondrement du tourisme dû à la présence d'éoliennes semble par ailleurs démentie par les faits. À défaut d'études françaises spécifiques sur le sujet, les données de l'INSEE montrent que les régions avec le plus d'éoliennes en France ont vu leur fréquentation (estimée en nombre de nuitées) progresser ou stagner par rapport à leur niveau pré-covid (2019) ^{22 23 24} :

- Hauts-de-France (1863 éoliennes) :
+ 4% de fréquentation
(record de fréquentation en 2022) ;
- Grand Est (1846 éoliennes) :
- 0,1% de fréquentation ;
- Occitanie (872 éoliennes) :
+ 0,5% de fréquentation.

19 <https://biggareconomics.co.uk/onshore-wind-and-tourism-in-scotland>

20 <https://journals.openedition.org/teoros/3096>

21 https://www.ramma.is/media/rannsoknir/Wind_tourism_lit_review_final.pdf

22 <https://www.hellowatt.fr/blog/etude-eoliennes-terrestres-france/#:~:text=Les%20r%C3%A9gions%20o%C3%B9%20il%20y,!Aube%20et%20la%20Marne.>

23 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6677036#graphique-figure2>

24 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6666482>

À l'échelon départemental, la Somme qui est le département comptant le plus d'éoliennes en France (747 éoliennes, soit environ une éolienne pour 8,2 km²) a connu une fréquentation touristique en nette hausse par rapport à son niveau pré-covid (hôtels +0,1%, campings +35,9%)²⁵. Les éoliennes sont pourtant présentes à proximité de lieux touristiques et de parcs naturels régionaux²⁶.

Au-delà des études mentionnées ci-dessus, VALOREM s'engage à porter à connaissance du public toute nouvelle étude ou documentation qui pourrait être publiée sur cette question, par exemple en les mettant en ligne sur le site internet du projet.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

Dès la publication du présent bilan et tout au long de l'avancement des études jusqu'à la phase d'enquête publique.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Communication via le site internet de la concertation de toute nouvelle étude ou documentation qui pourrait être publiée sur la question des impacts touristiques d'un projet éolien.

9. Préciser de manière plus détaillée : les zones de compensation envisagées en proximité et leurs modalités plus précises, qui pourraient faire l'objet d'un travail conjoint avec les collectivités locales, les associations environnementales et les riverains, si le projet venait à se mettre en œuvre.

Il y aurait deux types de compensation dans le cas du projet de Lesparre : la compensation forestière et la compensation écologique. Ces démarches sont mises en œuvre sur l'intégralité du site en fonction des surfaces impactées.

Le défrichement d'un espace boisé entraînant un changement de nature est soumis, suivant la surface, à une autorisation préalable. L'obtention de l'autorisation préalable au défrichement (Dossier de Demande d'Autorisation de Défrichement) est elle-même conditionnée par la mise en place de mesures de compensation.

La mise en œuvre de la compensation forestière peut s'opérer à travers 3 cas de figures :

- Soit par la mise en œuvre d'un boisement compensateur (programme de reboisement) sur des terrains autres que ceux défrichés et sur une surface égale à la surface défrichée, assortie d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5 (fonction des rôles économiques, écologiques et sociaux du massif impacté), sur une période de 20 ans ;
- Soit à travers le versement d'une indemnité au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois ;
- Soit par une mixité entre boisement compensateur et indemnité.

La compensation écologique est étudiée dans la séquence « Éviter, Réduire Compenser » («ERC») de l'étude d'impact. Dès lors qu'un effet dûment identifié comme impactant n'est pas totalement supprimé à travers des mesures d'évitement et/ou de réduction, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures compensatoires. Les mesures de compensation doivent permettre de retrouver la qualité environnementale du milieu impacté, à un niveau au moins équivalent à l'état initial, et si possible, d'obtenir une plus-value écologique.

La compensation écologique s'opère à travers quatre principes directeurs :

- L'équivalence écologique a pour objectif l'absence de perte nette assortie d'une obligation de résultats permettant à minima d'atteindre une neutralité écologique (pertes = gains) ;
- L'additionnalité, c'est à dire apporter une plus-value écologique par rapport à l'état initial du site de compensation ;
- La proximité géographique encourage à compenser au plus proche du site impacté, là où les chances de succès en termes de reconstitution ou de restauration sont élevées, en tenant compte des caractéristiques, telles que la diversité des habitats, la connectivité de l'habitat, les exigences écologiques des espèces et l'occupation des sols sur les terrains adjacents ;
- La temporalité encadre la durée des mesures de compensation pour des effets à long terme, exigeant que la compensation soit « effective » pendant toute la durée de l'impact.

²⁵ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6677036#graphique-figure2>

²⁶ <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=232004cc-1491-4644-9920-dec062de6754>

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

La surface de zones à compenser sera connue dès lors que l'implantation aura été figée et que les impacts auront été quantifiés. A ce moment-là, VALOREM fera appel à une société spécialisée qui réalisera l'animation foncière pour trouver des parcelles qui répondent aux exigences de compensation soit écologique soit forestière.

Une cartographie pourra alors être réalisée et partagée pour que les acteurs du territoire puissent nous accompagner dans la recherche de ces surfaces.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Recherche foncière de parcelles par une société spécialisée pour identifier les zones de compensation.
- Réalisation d'une cartographie et intégration de cette cartographie à la demande d'autorisation »
- Travail avec le comité de suivi pour identifier et ou valider des zones de compensation possibles.

10. Préciser les modalités de garantie pour le démantèlement ; plusieurs options étant possibles.

Nous tenons à rappeler que le démontage des installations éoliennes, ainsi que le processus de recyclage des installations est à la charge de l'exploitant. Tout ce processus est strictement encadré par la loi. France Energie Éolienne, principal syndicat de la filière, rappelle ainsi²⁷ : « En France, la loi met uniquement à la charge de l'exploitant le démontage et la remise en état des parcs éoliens pour prévenir tout danger et impact sur l'environnement²⁸ et fixe les dispositions concernant la fin de vie des éoliennes²⁹.

Dès la mise en service des éoliennes l'exploitant

constitue les garanties financières nécessaires à des opérations de démantèlement d'un montant de 50 000€ par éolienne plus 25 000€ par MW au delà de 2 MW. Cette formule de calcul des garanties financières a été modifiée par l'arrêté du 22 juin 2020 afin d'augmenter leur montant lorsque la puissance installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW.. « *En cas de renouvellement de toute ou partie de l'installation, le montant initial de la garantie financière d'une installation est réactualisé en fonction de la puissance des nouveaux aérogénérateurs* ».³⁰

Les modalités de constitution sont définies dans le code de l'environnement, et imposent à l'exploitant de présenter un engagement écrit d'un établissement de crédit, entreprise d'assurance ou société de caution mutuelle, ou d'effectuer une consignation auprès de la Caisse des Dépôts et consignations.

L'exploitant doit notifier au Préfet la date de l'arrêt de l'installation éolienne un mois au moins avant celui-ci³¹. En cas de carence de l'exploitant³², le Préfet doit le mettre en demeure de se conformer à ces obligations et en cas de refus, il peut recourir à la consignation et à l'exécution d'office des travaux à ses frais. Si l'entreprise a cessé ses activités, le préfet peut faire appel aux garanties financières mises en place dès le début de la mise en service de l'éolienne ou se retourner si c'est une filiale vers la maison mère. [...] Parfois le démantèlement peut être bénéficiaire en fonction de la valorisation ou des bénéfices du recyclage ».

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

Au moment du closing bancaire.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

C'est une pièce obligatoire pour obtenir le prêt bancaire qui servira à financer le projet.

- Diffusion de la solution retenue sur le site internet de la concertation.

27 <https://fee.asso.fr/comprendre-leolien/la-reglementation-en-france/>

28 Loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement Article L553-3 code de l'environnement , modifiée par un arrêté du 22 juin 2020 (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042056014>)

publi par l'arrêté du 10 décembre 2021 (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044516558>).

29 Article R. 553-6 du code de l'environnement (arrêté du 26 août 2011, modifié le 06.11.2014)

30 Arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives 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.

31 Article R553-7, Code de l'environnement

32 Articles L171-8 et L121-12, Code de l'environnement ; Circulaire du 19 juillet 2013, relative à la mise en œuvre des polices administratives et pénales en matière d'ICPE

11. Préciser en fonction du site actuel si le MO souhaite solliciter une dérogation pour le démantèlement.

Les opérations minimales de démantèlement et de remise en état des parcs éoliens sont définies par les arrêtés du 26 août 2011 relatifs aux éoliennes soumises à déclaration et à autorisation, modifiés par des arrêtés du 22 juin 2020. Ces arrêtés modifient la formule de calcul des garanties financières initiales afin d'augmenter leur montant lorsque la puissance installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW.

Ils prévoient également un relèvement du niveau d'exigence en matière d'excavation des fondations en béton. En effet, la réglementation demande, tant pour les éoliennes soumises à déclaration (annexe I de l'arrêté modifié de 2011) qu'à autorisation (article 29 de l'arrêté modifié de 2011), « 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 [...] et 1 m dans les autres cas. ». Cette modification de la réglementation renforce donc les exigences en termes de démantèlement, en prévoyant l'excavation complète des fondations (auparavant obligatoire sur des profondeurs allant de 50 centimètres à 2 mètres, selon les terrains).

Par ailleurs, dans le cadre de la location de son terrain, le propriétaire peut fixer dans une convention de droit privé des conditions de remise en état du site plus contraignantes que celles prévues dans les textes.

A ce stade, **il n'est pas prévu de solliciter une dérogation pour laisser une partie de la fondation dans le sol**, d'autant que les sols caractéristiques de la zone (podzols sableux principalement) ne s'y prêtent pas.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

L'engagement de VALOREM sera formalisé dans l'étude d'impact qui sera communiquée au moment du dépôt de l'autorisation et consultable lors de l'enquête publique.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Inscription de notre engagement dans l'étude d'impact et dans les titres d'habilitation à construire des propriétaires qui le souhaitent (pièces obligatoires annexées à la demande d'autorisation).

12. Apporter de la documentation sur l'évolution du recyclage en matière d'éolien terrestre.

Les composants des éoliennes sont pour la plupart recyclables à 100 %. Les différents éléments qui la composent sont démontés, triés, puis envoyés vers des filières de valorisation spécialisées. Le béton, mis en œuvre pour les fondations, est réutilisé sur d'autres chantiers, l'acier et l'aluminium partent en direction de fonderies ou d'aciéries, tandis que les fibres de verre des pales vivent une nouvelle vie, sous forme de bouche à incendie par exemple.

Des solutions commerciales de pales 100% recyclables devraient prochainement voir le jour. Ainsi, le projet ZEBRA³³, qui réunit tous les acteurs de la chaîne de valeur de l'éolien (développement du nouveau matériau, fabrication, exploitation et démantèlement) sous le pilotage de l'Institut de Recherche Technologique Jules Verne, vise à mettre sur le marché, d'ici 3 ans, des pales d'éoliennes 100 % recyclables. Le 17 mars 2022, le premier prototype de pale 100% recyclable est sorti avec succès.



³³ <https://www.irt-jules-verne.fr/actualites/lancement-du-projet-zebra-premiere-pale-eolienne-100-recyclable/>

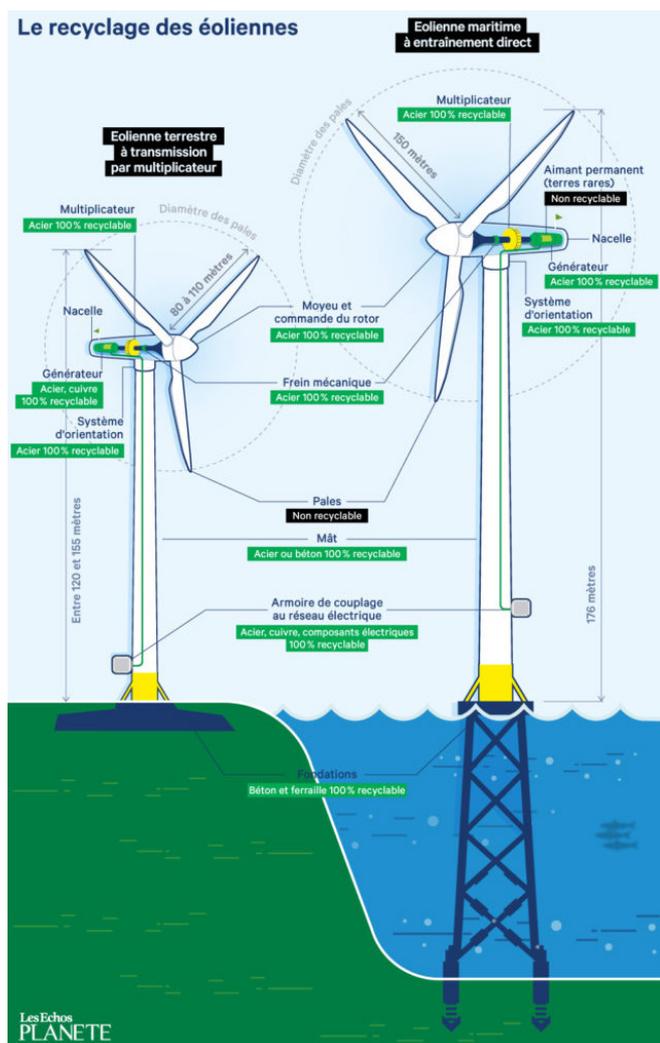


Schéma de la recyclabilité d'une éolienne terrestre et off-shore, Les Échos PLANÈTE

Du point de vue réglementaire les objectifs de recyclage ou de réutilisation des éoliennes et des rotors démantelés sont progressifs :

- 90% à partir de juillet 2022 puis 95% en 2025 de la masse totale des éoliennes démantelées doivent être réutilisés ou recyclés ;
- Au minimum 35% de la masse des rotors doit être recyclée depuis 2022 pour atteindre 55% en 2025.

Dans son étude, « opportunité de l'économie circulaire dans le secteur de l'éolien »³⁴, l'ADEME identifie dans quelle mesure l'économie circulaire représente une opportunité pour le secteur éolien, et ce à travers la réalisation d'un premier panorama des enjeux de l'économie circulaire pour la filière éolienne : ce panorama volontairement

large constituera un outil d'aide à la décision pour l'ADEME et les acteurs de la filière.

Pour ce faire, après avoir réalisé une analyse des flux (flux matière, flux logistique et flux de service) liés au secteur éolien qui a permis de mettre en évidence les enjeux spécifiques de l'économie circulaire pour le secteur, l'étude a identifié ensuite les opportunités stratégiques qui permettent de répondre à ces enjeux.

Une sélection de six opportunités a été étudiée plus en détail afin d'évaluer les bénéfices associés et analyser les freins à leur mise en œuvre. Ces 6 opportunités sont les suivantes :

- Structurer une filière pour le recyclage des pales ;
- Favoriser le modèle d'affaire de l'extension de la durée de vie des éoliennes ;
- Favoriser la montée en compétence des prestataires locaux pour les services de reconditionnement et de maintenance ;
- Pérenniser les plateformes de fabrication de l'éolien en mer par l'activité de démantèlement ;
- Augmenter la capacité de production de tours en France pour favoriser les achats locaux ;
- Faire émerger un ensemble français sur l'éolien terrestre pour optimiser la chaîne de valeur des flux.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

Dès la publication du présent bilan et tout au long de l'avancement des études jusqu'à la phase d'enquête publique.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Communication via le site internet de la concertation de toute nouvelle documentation qui pourrait être publiée sur les avancées en matière de recyclage des éoliennes.

³⁴ <https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/2461-opportunit%C3%A9-de-l-%C3%A9conomie-circulaire-dans-le-secteur-de-l-%C3%A9olien.html>

13. Communiquer les données sur la nature des sols pour les emplacements d'éoliennes.

Les sondages géotechniques sont réalisés en phase de pré-chantier pour évaluer le type de fondation qui sera mis en œuvre. Les données sur la nature des sols pourront alors être communiquées au public.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

Les données sur la nature des sols seront connus en phase de pré-chantier. Ils pourront être communiqués à ce moment-là, en amont du chantier.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Réalisation de sondages géotechniques.
- Mise en ligne d'une note géotechnique sur le site internet de la concertation .
- Diffusion d'informations sur la thématique « le chantier des éoliennes » sous un format qui sera à déterminer avec le comité de suivi.

14. Fournir une analyse du cycle de vie complet d'une éolienne ainsi que son bilan carbone.

L'analyse de cycle de vie, ou ACV, est une méthode servant à recenser et quantifier tout au long du cycle de vie d'un produit les flux de matières et d'énergies associées et d'en évaluer les impacts, notamment environnementaux, à travers de nombreux indicateurs. L'ACV tient compte de l'extraction et du traitement des matières premières, des processus de fabrication, du transport et de la distribution, de l'utilisation et de la réutilisation du produit fini, et finalement, du recyclage et de la gestion des déchets en fin de vie. Cette ACV implique donc l'identification et la quantification d'un nombre très important d'intrants. C'est un exercice standardisé, mondialement reconnu, encadré par les normes ISO 14040, ISO 14044 et ISO/TS 14071.

Au niveau mondial, l'analyse faisant référence est celle du GIEC en date de 2014, et en France celle de CYCLECO pour le compte de l'ADEME de 2015³⁵. Ce dernier exercice est un peu ancien (8 ans), mais présente les résultats de façon assez exhaustive. Par souci de concision, nous ne reviendrons pas ici dans le détail sur l'ensemble

des résultats, consultables librement en ligne. Ce dernier rapport de l'ADEME porte notamment sur les impacts en terme³⁶ :

- D'acidification
- De réchauffement climatique
- D'eutrophisation marine et d'eau douce
- De déchets
- De particules fines
- D'écotoxicité d'eau douce
- D'utilisation des sols
- De consommation d'eau
- Des aspects toxicologiques

L'ADEME note que l'éolien a un temps de retour énergétique évalué à environ 12 mois. Ce temps de retour énergétique correspond au temps nécessaire à produire la quantité d'énergie consommée au cours de son cycle de vie. L'ADEME présente également un facteur de récolte de 19, c'est-à-dire qu'**une turbine en France produit 19 fois l'énergie qu'elle a pu consommer au cours de son cycle de vie.**

La donnée la plus importante dans cet exercice est probablement **le taux d'émission de CO₂ (qui permet d'établir le bilan carbone)**, qui est le rapport entre l'ensemble des émissions de CO₂ générées tout au long de la vie d'une éolienne (extraction des minéraux, fabrication, transport, recyclage, ...) et l'énergie produite par cette dernière. **Le rapport de l'ADEME aboutit pour l'éolien terrestre à un taux d'émission de CO₂ de l'ordre de 12,7g/kWh. A titre de comparaison, le mix électrique français se situait à 87g CO₂eq/kWh, le photovoltaïque à 48g CO₂eq/kWh (et le charbon à 1000g CO₂eq/kWh, le pétrole à 840g CO₂eq/kWh).**

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

Dès la publication du présent bilan.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Mise en ligne du document de l'ADEME sur le site internet de la concertation.
- Mise à jour de la Foire aux questions (FAQ) disponible en ligne.

35 <https://www.sfen.org/rgn/lacv-la-methodologie-internationale-du-calcul-dimpact-de-la-production-denergie/>

36 <https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2021-11/impacts-environnementaux-eolien-francais-2015-rapport.pdf>

15. Compléter la FAQ à l'aide de ce rapport et des différentes collectes d'information. Laisser accessible ce document sur le site internet du projet afin que chacun puisse s'y référer.

La Foire aux Questions (F.A.Q.) jointe au présent bilan vise à recenser l'ensemble des points abordés pendant la concertation et à apporter les réponses les plus complètes possibles sur chacune des questions. Le document est disponible sur le site internet de la concertation et sera mis à jour au fur et à mesure de l'avancement du projet.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

Dès la publication du présent bilan et tout au long de l'avancement des études jusqu'à la phase d'enquête publique.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Rédaction et mise à jour d'une Foire aux questions (FAQ) mise en ligne sur le site internet de la concertation.

16. Produire une information plus détaillée sur la compatibilité du projet avec les documents d'aménagement du territoire (SRADDET, Charte PNR etc...), pas uniquement sur les aspects de production d'énergies renouvelables, mais aussi sur les questions de préservation, d'artificialisation des sols, de trames vertes et bleues...

Dans le cadre de l'étude d'Impact, un chapitre intitulé « Compatibilité avec les plans, schémas et programmes », s'attachera à détailler la compatibilité du projet avec les documents d'aménagement du territoire (SRADDET, Charte PNR, ...) sur diverses thématiques (productions d'énergies renouvelables, préservation, artificialisation des sols, trames vertes et bleues, ...).

Cette partie vise à fournir les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique.

Ces informations seront fournies dans le cadre de l'étude d'impact globale. Elles seront consultables lors des temps d'échange organisés en amont de l'enquête publique.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

Ce sujet sera traité dans le cadre de l'étude de dangers et sera présentée en amont du dépôt de la demande d'autorisation.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Réalisation d'une étude d'impact.
- Mise à disposition du public de ces informations lors de temps d'échange et lors de l'enquête publique.

17. Produire un document clair et détaillé de l'environnement concerné par le projet en détaillant précisément les types d'habitats, les espèces végétales et animales, leurs circulations sur le site, les périodes du cycle de vie des espèces. La documentation fournie à ce jour est une synthèse trop peu nourrie. La synthèse des inventaires est également à publier.

Ce document correspond à la partie Volet Naturel de l'Étude d'Impact (VNEI). Ce VNEI s'intégrera dans l'étude d'impact globale et étudiera, au travers d'un état initial de l'environnement et d'une démarche d'analyse des impacts, les effets du projet sur la faune, la flore et les habitats.

Des inventaires naturalistes ont été lancés à ce titre sur l'aire d'étude sur un cycle biologique complet (réalisés par NCA) et ils seront suivis par la rédaction d'un VNEI complet intégrant la démarche ERC.

Ces éléments, et les données d'inventaires associées seront donc intégrés dans l'étude d'impact globale du projet qui sera communiquée lors de la démarche de demande d'autorisation et qui sera consultable lors de l'enquête publique.

Une synthèse des inventaires sera présentée au public une fois finalisée.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

Une synthèse des inventaires sera présentée au public une fois finalisée, et le Volet Naturel de l'Étude d'Impact (VNEI) sera consultable lors de l'enquête publique.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Réalisation du Volet Naturel de l'Étude d'Impact (VNEI) par un bureau d'études naturaliste.
- Réalisation d'une synthèse des inventaires.
- Mise à disposition du public de l'étude d'impact lors de l'enquête publique.
- Diffusion d'informations sur la thématique «environnement naturel et éoliennes» sous un format qui sera à déterminer avec le comité de suivi.

18. Produire une cartographie des trajets des différents migrateurs autour et dans la zone.

Ces éléments et cette thématique doivent être étudiés par NCA (bureau d'études naturaliste) dans son état initial de l'environnement, à l'aide d'inventaires ornithologiques dédiés aux migrateurs. La question doit ensuite être analysée dans la partie impacts et mesures. Cette cartographie (trajets migratoires, à l'échelle macro mais également à l'échelle plus fine du site d'étude) doit être présentée dans l'étude d'impacts et portée à la connaissance du public. Néanmoins, une synthèse cartographique pourra être présentée au public plus en amont avec la synthèse des inventaires biologiques.

Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus :

La cartographie demandée sera réalisée dans le cadre des études naturalistes et diffusée en amont de la demande d'autorisation.

Moyens mis en place pour tenir les engagements pris :

- Réalisation d'une cartographie des trajets migratoires des oiseaux par un bureau d'études spécialisé.
- Mise à disposition du public d'une synthèse des inventaires biologiques avec une cartographie des trajets migratoires.
- Diffusion conjointe d'informations sur la thématique « environnement naturel et éoliennes » sous un format qui sera à déterminer avec le comité de suivi.

RECOMMANDATIONS PORTANT SUR LES MODALITES D'ASSOCIATION DU PUBLIC, SUR LA GOUVERNANCE DU PROJET, SUR LA PRISE EN COMPTE DES AVIS DES PARTICIPANTS.E.S

1. Mettre en place une concertation continue jusqu'à l'enquête publique si le projet est maintenu. Maintenir le site internet de la concertation, l'enrichir et rendre l'information et la navigation plus accessible.

Le maître d'ouvrage souhaite mettre en place une concertation continue (cf. « Partie 4.d : La poursuite du dialogue avec les habitants et les acteurs du territoire ») et poursuivre la démarche d'information auprès du public, au fur et à mesure de l'avancement du projet et jusqu'à l'enquête publique.

A cet effet, le maître d'ouvrage mettra en œuvre une communication régulière sur le projet. Le dispositif de communication s'appuiera tout particulièrement sur le site internet de la concertation. Ce dernier restera actif dans les prochains mois et sera alimenté par des actualités en lien avec le projet. Une lettre d'information (*newsletter*) sera également diffusée aux participants de la concertation intéressés pour recevoir des informations sur le projet, qui permettra d'informer le public sur les prochaines étapes du projet et ses évolutions.

Des permanences publiques seront organisées sur le territoire pour permettre au public de venir s'informer sur les avancées du projet et échanger avec le maître d'ouvrage.

Un dialogue avec les acteurs du territoire sera également mené, durant la phase d'élaboration du projet, sur certains points spécifiques demandés par les garants et pour lesquels VALOREM s'est engagé à rendre compte des résultats. Il pourra s'agir d'entretiens ou de réunions de travail avec les représentants locaux en matière de risque incendie, de chasse, de sports nature, de la forêt, du patrimoine et de la mémoire, etc. Ce dialogue permettra de mettre à profit l'expertise de ces acteurs pour avancer sur des sujets techniques relatifs au projet et contribuer à l'élaboration de mesures adaptées au site.

En parallèle, un comité de suivi ouvert aux citoyens, aux associations et aux élus locaux sera mis en place. Il sera réuni à échéance régulière pour informer sur l'avancée du projet et recueillir les contributions des participants. Les modalités d'inscription seront annoncées dans les prochaines semaines et communiquées via différents supports à l'attention des habitants du territoire (site internet du projet, lettre d'information, presse, support d'information municipal, etc.). »

2. Organiser une réunion publique de reddition des comptes, suite à la publication du bilan du MO pour informer les publics de la décision du MO et identifier les points de travail en concertation si le projet se poursuivait.

A ce stade, les études annoncées à l'issue de la concertation sont encore en cours et ne permettent donc pas d'apporter des éléments nouveaux au public sur l'évolution du projet. Si une nouvelle réunion publique est aujourd'hui jugée prématurée, le porteur du projet s'engage à informer le public des prochaines étapes du projet, tout au long de la phase de conception et si VALOREM procède au dépôt d'une demande d'autorisation, jusqu'à l'enquête publique.

Ces informations pourront être communiquées via le site internet du projet, via une lettre d'information qui sera diffusée aux participants de la concertation, lors des réunions du comité de suivi et à l'occasion de permanences publiques.

3. Faire le travail d'étude en partenariat avec les acteurs de la chasse, qui n'ont pas été beaucoup entendus lors de cette concertation préalable.

L'étude de dangers devra aborder la question des « co-usages avec les particuliers », qui traitera notamment de l'activité de chasse. Dans ce cadre, des échanges avec les associations de chasse locales seront organisés sur la question de la zone d'exclusion pendant la phase chantier et des aménagements possibles.

Les modalités pratiques (signalétiques, temporalités, compensations) seront proposées à discussion dès 2023 avec les représentants locaux, afin d'identifier des mesures spécifiques en amont du dépôt du dossier d'autorisation environnementale.

4. Entamer un dialogue avec les associations du souvenir et des anciens combattants afin de recueillir directement leurs remarques. Même si cette sollicitation n'était pas obligatoire, il aurait été judicieux d'associer ces acteurs à la concertation préalable, ils sont des acteurs concernés dans la mesure où un site de mémoire est présent dans la ZIP.

Un travail de recherche sera engagé avec des représentants locaux pour imaginer des aménagements permettant de mettre en valeur le site de Vigne Oudide en tant que lieu de mémoire.

Les travaux de ces échanges pourront être présentés au comité de suivi en amont du dépôt de la demande d'autorisation environnementale.

5. Engager un travail avec les acteurs économiques du territoire pour tenter de générer des impacts sur l'emploi et les entreprises locales, notamment en matière d'insertion.

Le travail auprès des entreprises d'insertion est déjà en cours dans le cadre de l'entretien des parcs photovoltaïques que nous possédons dans le Médoc. Valorem est la première entreprise privée à avoir pris l'initiative de recruter des personnes en insertion sur ses chantiers. Les entreprises avec lesquelles nous travaillons sont l'ARESCOOP (Hourtin) et l'APADEV (Lesparre-Médoc). Il est d'ores et déjà prévu de faire appel à leur service dans le cadre de l'entretien du parc éolien. Une convention de partenariat devrait être signée courant 2023.

Par ailleurs, la phase chantier nécessitera le recours à des entreprises locales du BTP, aux centrales à béton situées à proximité (Naujac, Avensan, etc.) ainsi qu'à des activités indirectes liées au chantier. En effet, l'accueil des entreprises qui travaillent sur le chantier se faisant toujours au plus près du site, nous veillerons à favoriser les hébergeurs et restaurateurs locaux.

Enfin, la phase d'exploitation, de maintenance et d'entretien du parc permettra la création de postes de techniciens sur le département, à 1h ou 2h maximum du site.

6. Porter à connaissance du public les textes officiels impactant le projet et ses modalités. Par exemple, l'État prévoit qu'en matière d'ICPE, les règles issues d'arrêtés ministériels s'appliquent aux projets en cours d'instruction. Ici publication dans la documentation des arrêtés ministériels s'il y a lieu.

Si des arrêtés ministériels interviennent en cours d'instruction, les services de l'État nous demanderont en effet de les appliquer. Ces modifications peuvent avoir lieu jusqu'au jour de la publication de l'arrêté d'autorisation par la préfecture, voire lorsque le parc est en exploitation.

S'il y a lieu, nous informerons le public des modifications que nous avons dû apporter au projet suite à ces publications, par le biais d'une information via le site internet ou papier, en faisant référence au texte de loi en question.







Contact

Pour la concertation :

Mathieu David
info@2concert.fr

Lucie Labarthe
lucie.labarthe@valorem-energie.com



PROJET DE PARC EOLIEN DE LESPARRE-MEDOC

Foire Aux Questions (F.A.Q.)

Version du 31 mars 2023

Le présent document rassemble les principales questions posées lors de la concertation préalable autour du projet de parc éolien de Lesparre-Médoc ainsi que les réponses apportées par le porteur du projet.

Sommaire

<i>La concertation préalable et les prochaines étapes</i>	<i>2</i>
<i>Le maître d'ouvrage</i>	<i>4</i>
<i>Le projet éolien de Lesparre-Médoc et les différences avec le précédent projet</i>	<i>6</i>
<i>La zone d'implantation du projet et l'accès au site</i>	<i>8</i>
<i>La composition et l'installation d'une éolienne.....</i>	<i>10</i>
<i>Le fonctionnement, l'entretien et la maintenance d'une éolienne.....</i>	<i>12</i>
<i>Le démantèlement du parc et le recyclage des éoliennes.....</i>	<i>15</i>
<i>Le risque incendie.....</i>	<i>18</i>
<i>La question du vent.....</i>	<i>20</i>
<i>Les nuisances sonores, les infrasons et les impacts sanitaires</i>	<i>22</i>
<i>Les impacts paysagers.....</i>	<i>32</i>
<i>Les impacts sur la biodiversité.....</i>	<i>33</i>
<i>Les risques de pollution</i>	<i>37</i>
<i>Les retombées potentielles du projet pour le territoire</i>	<i>38</i>
<i>Les alternatives à l'énergie éolienne à Lesparre-Médoc.....</i>	<i>40</i>
<i>L'opportunité de l'énergie éolienne dans le mix énergétique français.....</i>	<i>41</i>
<i>Autres thématiques.....</i>	<i>44</i>

La concertation préalable et les prochaines étapes

- **En quoi consiste la concertation préalable ?**

La concertation préalable est une démarche de dialogue et d'échange entre le porteur du projet et le public, qui intervient en amont du projet afin de débattre : des principales caractéristiques du projet, de ses impacts, des scénarios alternatifs au projet, et plus largement de l'opportunité même du projet.

Il s'agit d'une démarche réglementaire, encadrée par le Code de l'environnement, qui intervient avant l'enquête publique. Dans le cadre du projet de parc éolien de Lesparre, il s'agit d'une démarche non obligatoire, organisée de manière volontaire à l'initiative de VALOREM afin de rouvrir le dialogue et répondre aux interrogations légitimes soulevées sur le territoire.

- **Quel est le rôle des garants dans cette concertation ?**

VALOREM souhaite conduire une démarche de dialogue qui soit exemplaire, afin de répondre aux mieux aux attentes et interrogations exprimées par les habitants et certains élus et acteurs du territoire. Pour cette raison, VALOREM a décidé de saisir la Commission nationale du débat public (CNDP), qui est une autorité administrative indépendante, afin de demander la nomination de garants.

Ces garants sont chargés, tout au long de la concertation, de veiller au bon déroulé de la démarche. Ils ne s'expriment pas sur le fond du projet mais veillent à ce que le droit à l'information et à la participation du public soit bien respecté.

A l'issue de la concertation préalable, ils remettent un bilan qui est rendu public et qui est assorti de préconisations à l'attention du maître d'ouvrage, auquel VALOREM doit répondre dans son bilan.

- **Pourquoi faire cette concertation maintenant, alors que l'enquête publique s'est déjà conclue par un avis défavorable du commissaire-enquêteur ?**

VALOREM a été sensible aux interrogations et inquiétudes exprimées autour du projet lors de l'enquête publique, qui traduisent selon nous un besoin de renforcer le dialogue avec le territoire. Une des préconisations du commissaire-enquêteur était d'ailleurs d'engager une démarche de concertation en amont des prises de décisions « *afin d'améliorer l'acceptabilité locale de ce type de projet* ».

A l'issue de l'enquête publique, VALOREM a donc décidé de retirer le dossier de l'instruction afin de retravailler les principaux enjeux relevés par le commissaire-enquêteur et d'engager une concertation préalable au titre du Code de l'environnement.

- **Quelles suites seront données à cette concertation ? Le projet peut-il encore évoluer ou être abandonné ?**

La concertation doit permettre d'aborder l'ensemble des questions relatives au projet, y compris celles portant sur les conditions de sa réalisation et celles sur l'opportunité du projet.

Le rapport des garants adressera des préconisations à l'attention du maître d'ouvrage. Il sera rendu public et le maître d'ouvrage devra y répondre. Dans son bilan, le maître d'ouvrage devra à son tour présenter les principaux enseignements de la concertation préalable ainsi que les mesures qu'il compte mettre en œuvre pour y répondre. Ce bilan sera rendu public et joint au dossier d'enquête publique.

Contrairement à une enquête publique, les garants ne se prononcent pas pour ou contre le projet : ils formulent des préconisations à l'attention du maître d'ouvrage. Il reviendra à VALOREM, à l'issue de la concertation et en fonction des échanges que nous aurons eus avec le territoire, de se prononcer sur la suite donnée au projet.

- **A quelle date est prévue l'enquête publique ?**

La date envisagée pour l'enquête publique est juin 2024, comme cela a été indiqué dans les documents de concertation.

De manière générale, l'enquête publique intervient environ un an après le dépôt de la demande d'autorisation environnementale. Au vu des débats et des études supplémentaires qui nous ont été suggérées lors de la concertation préalable, il est possible que nous mettions plus de temps à déposer le dossier et que l'enquête publique soit décalée d'autant.

Le maître d'ouvrage

• Quel est le chiffre d'affaires de la société VALOREM ?

Le chiffre d'affaires de VALOREM était d'environ 101 millions d'euros en 2021, composé comme suit :

- Vente d'électricité : 87m€
- Développement (prestation) : 9,5m€
- Construction (prestation) : 0,5m€
- Maintenance (prestation) : 4m€
- Autres : 0,7m€

Le détail des comptes consolidés de la société est disponible dans notre rapport d'activité 2021, à partir de la page 45 : <https://www.valorem-energie.com/wp-content/uploads/2023/02/VALOREM-RA-2021-web-DEF.pdf>

• Quelle est la part de subventions perçues dans votre chiffre d'affaires ?

Pour bien comprendre de quoi nous parlons, il faut d'abord revenir sur le fonctionnement des mécanismes de soutien aux énergies renouvelables dans le secteur électrique¹. La majorité de nos parcs bénéficie de contrats dits « d'obligation d'achat » ou de « complément de rémunération » :

- Dans le cadre de l'obligation d'achat (système qui n'est plus en vigueur pour l'éolien et le photovoltaïque) : l'intégralité de l'énergie produite injectée était rachetée par un acheteur obligé ou un organisme agréé à un tarif défini à l'avance dans un contrat ;
- Dans le cadre du complément de rémunération (en vigueur depuis 2016 pour l'éolien et le photovoltaïque) : le producteur vend directement sur le marché et perçoit une prime par MWh injecté sur le réseau. Cette prime est égale à la différence entre le tarif de référence fixé dans un contrat et les revenus issus de la vente de l'électricité.

Pour expliquer ce mécanisme simplement, la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) ouvre des appels d'offre, auxquels VALOREM postule en proposant un prix pour l'électricité vendue par notre parc. Un processus de mise en concurrence s'opère ensuite, et la CRE note les différents candidats selon plusieurs critères, notamment le prix. Elle définit également un tarif cible (à titre indicatif, ce dernier était de 64,52€/MWh pour les appels d'offre éoliens début 2022). A l'issue de ce processus, nous obtenons un tarif qui nous garantit de vendre notre production à un certain prix dans la durée, et donc d'avoir de la visibilité sur nos revenus.

Pour illustrer le fonctionnement pratique de ces mécanismes de soutien, imaginons un parc qui a obtenu un tarif à 65€/MWh lors d'un appel d'offre. Quand le prix de marché est à 40€/MWh, il recevra 25€/MWh de soutien. Dans le cadre du complément de rémunération, la production est vendue à 40€/MWh, et une prime de 25€/MWh est versée au producteur.

A l'inverse, quand les prix de marché sont supérieurs au tarif obtenu en appel d'offre, c'est le producteur qui reverse l'excédent à l'Etat. Imaginons un prix de marché à 100€/MWh (voire supérieur en ce moment, lié à la crise de l'énergie) : le producteur reverse alors 35€/MWh à l'État (prix de vente du MWh sur le marché – tarif /MWh obtenu lors de l'appel d'offre).

Pour en revenir à VALOREM, la société a perçu en 2021 environ 10,5 millions d'euros dans le cadre des mécanismes de soutien, et devrait avoir reversé environ 25,8 millions d'euros. En définitive, VALOREM n'a donc pas touché de subventions en 2021, au contraire, la société a reversé 15,3 millions d'euros à l'État. Cela devrait également être le cas pour l'année 2022.

• A quel prix VALOREM va-t-il vendre l'électricité à EDF ?

Actuellement, l'essentiel des contrats sont des tarifs d'achat à un coût moyen de l'ordre de 90 euros le mégawattheure (€/MWh). Le solde est constitué par des compléments de rémunération attribués par appels d'offres à un coût compris entre 60 et 65 €/MWh. Ils constituent bien un soutien public dans un contexte de prix de marché plus bas : en 2018, les prix de l'électricité étaient en moyenne de 50 €/MWh.

¹ Pour en savoir plus sur ces mécanismes de soutien, vous pouvez consulter le site de la Commission de Régulation de l'Energie : <https://www.cre.fr/Transition-energetique-et-innovation-technologique/soutien-a-la-production/financement-du-soutien-aux-enr>

Ces dernières années, la situation est cependant radicalement différente avec la hausse des prix de l'énergie : En 2021, les prix de marché se sont envolés à 109 €/MWh, en moyenne, et ceux enregistrés depuis le début de l'année 2022 sont de l'ordre de 231 €/MWh. Avec de tels niveaux, le soutien public s'est ainsi transformé en recettes pour l'État, ce que confirme les chiffres présentés dans notre chiffre d'affaires (*cf. réponse précédente*).

- **En tant qu'opérateur, l'intérêt de VALOREM n'est-il pas d'installer le plus de machines possibles ?**

Non, car d'un point de vue technique plus il y en a et plus elles sont susceptibles de se gêner entre elles. Cela n'est pas forcément intéressant car cela peut créer des effets de « sillage » entre les éoliennes.

Il faut aussi pouvoir réinjecter l'électricité dans le secteur et le réseau ne peut pas forcément en accueillir davantage.

Le projet éolien de Lesparre-Médoc et les différences avec le précédent projet

- **Quelle est la superficie du projet ?**

La surface d'emprise finale du projet est comprise entre 2,7 hectares (scénario à 8 machines) à 3,6 hectares (projet initial à 12 éoliennes). Elle comprend la surface des plateformes et des fondations, l'élargissement des voies d'accès si nécessaire, le passage des câbles et les postes de livraison.

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) qui correspond à la zone d'étude du projet s'étend elle sur 455 ha.

- **Quel est le coût du projet ?**

Il représente entre 63 et 76 millions d'euros d'investissement.

- **Qui financera le projet ?**

Le projet est entièrement porté par la société de projet Cœur Médoc Énergies, dont la répartition du capital est partagée entre la société VALOREM (51%) et la Banque des Territoires (49%), établissement financier public.

Il n'y aura aucune participation financière de la commune de Lesparre-Médoc ni d'autres collectivités.

- **Quel serait le rendement du projet en termes de production électrique ?**

En termes de production électrique, le rendement du projet de Lesparre est d'environ 120 GWh par an en moyenne des scénarios, soit l'équivalent de la consommation électrique annuelle de plus de 25 000 foyers.

- **Où se trouverait l'implantation du parc ?**

L'emprise potentielle du projet est localisée au centre de la pointe médocaine, au sud de la commune de Lesparre-Médoc à environ 8 kilomètres du centre-bourg. Au stade de la concertation préalable, plusieurs scénarios d'implantation d'éoliennes sont proposés au sein de la même zone d'étude.

- **Pourquoi présenter un nouveau projet d'éolienne à Lesparre-Médoc alors qu'il a été refusé il y a quelques années ?**

Le projet éolien de Lesparre-Médoc n'a pas été refusé mais retiré de l'instruction par VALOREM. En effet, suite aux remarques du commissaire-enquêteur durant l'enquête publique de 2019, mettant notamment en avant un défaut de concertation, objet de la présente concertation préalable, VALOREM a fait le choix de repartir de zéro afin de laisser au public la possibilité de s'exprimer sur le projet.

Il s'agit de débattre de son opportunité d'une part et des caractéristiques techniques, environnementales, réglementaires que le public souhaiterait mettre en avant d'autre part : nombre de machines, hauteur, distance aux habitations, mesures à mettre en œuvre, à renforcer, etc.

- **Quelle est la réelle différence entre le projet soumis en 2020 et celui d'aujourd'hui ?**

Nous allons faire un parallèle avec un aménagement accessible à tous : la maison individuelle.

Nous avons toujours l'intention de construire une maison (éoliennes à 3 pales), sur le même terrain (Zone d'Implantation Potentielle) mais nous proposons de diminuer le nombre de m², d'ajouter un étage (moins d'éoliennes, potentiellement plus hautes), de mettre à jour le système de sécurité incendie selon les recommandations voire au-delà, de modifier l'implantation de la maison par rapport à la voirie suite aux évolutions réglementaires, de prendre en compte les enjeux environnementaux de manière renforcée en déplaçant la position de la maison sur le terrain (éviter renforcé des zones à enjeux, à savoir les milieux humides).

Ainsi, pour le projet éolien de Lesparre-Médoc, les différences qui résident entre le projet de 2017 à 12 éoliennes et les scénarios alternatifs tiennent donc dans le nombre de machines (scénarios à 9 et 8 machines), leur emplacement sur la zone et la hauteur proposée : 210 et 230 m. En effet, les avancées technologiques entre 2017 et 2022 permettent d'envisager des éoliennes plus puissantes, ce qui permettrait d'en mettre moins pour garantir une production équivalente.

Par ailleurs, le contexte règlementaire ayant changé, nous serons contraints de déplacer certaines machines pour limiter les impacts : distance à la route départementale, enjeux environnementaux, renforcement de la défense incendie.

Bien qu'ils ne soient pas figés, et sur la base d'emplacements qui privilégient le « moindre impact », les deux nouveaux scénarios proposés ont été imaginés pour permettre au public de mettre en avant les critères du projet les plus pertinents avec sa perception du territoire.

Un [tableau comparatif détaillé](#) est disponible sur le site de la concertation et dans le [dossier de concertation](#) p.30 à 35.

Une autre différence concerne la manière de travailler. Dans le premier projet, il y avait une approche traditionnelle avec des promesses de baux emphytéotiques : les gens qui acceptent d'avoir une éolienne sur leur parcelle sont rémunérés pour cela. Les propriétaires des terrains étaient donc les seuls susceptibles de toucher de l'argent du projet. Dans le second projet, on propose de la péréquation foncière, ce qui signifie qu'on mutualise les loyers versés pour toucher plus de personnes. La majorité du loyer sera touchée par le propriétaire (à hauteur de 70% par exemple), mais le reste sera touchée par les autres propriétaires qui ont un aménagement ou une servitude (survol, câble, route).

- **Qu'est ce qui a changé sur les machines depuis 2017 ?**

Les modèles de turbine ont évolué depuis 2017 : les turbines sont plus puissantes, les pales sont plus grandes. La hauteur peut rester la même (210 mètres) ou être surélevée à 230 mètres grâce au mât de l'éolienne.

- **Est-ce que le public peut avoir accès à la position GPS des éoliennes des nouveaux scénarios ?**

Pour laisser la place à des modifications d'implantation, VALOREM a fait le choix de ne pas figer les scénarios alternatifs. A ce stade, l'emplacement des éoliennes pour chaque alternative proposée correspond cartographiquement aux centroïdes de zones moindres impacts (*déterminées grâce aux premières données disponibles dans le dossier de concertation, p. 20 à 30*).

Si le projet est poursuivi à l'issue de la concertation préalable, les coordonnées et les parcelles exactes de l'implantation retenue seront consultables dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.

- **Est-ce que les baux emphytéotiques signés lors du premier projet courent toujours ? Combien y en a-t-il ?**

7 ou 8 avaient été signés et ils courent toujours aujourd'hui.

- **Comment étudiez-vous les opportunités d'emplacement de projet ?**

Nous récoltons les données cartographiques fournies par les services de l'Etat (atlas environnementaux, données aéronautiques, radars, réseaux, distance minimale de 500m aux habitations ...) puis nous réalisons des cartes de « contraintes ». Ces contraintes se superposent et permettent de circonscrire des territoires compatibles avec la présence d'éoliennes. A partir de là, ce sont les études réalisées sur la zone d'étude (appelée ZIP « Zone d'implantation potentielle ») qui permettent de déterminer si l'implantation d'un projet est bel et bien possible : distance à la voirie, analyse des données naturalistes, gisement, acoustique, servitudes techniques, etc.

- **Comment allez-vous faire le choix du scénario retenu ?**

Nous allons écouter le public, ses attentes et voir quels sont les paramètres qui comptent : peut-être moins de machines et plus hautes, peut-être plus loin des habitations, etc.

La zone d'implantation du projet et l'accès au site

• Quels sont les critères qui ont permis de déterminer la zone d'implantation du projet ?

Le porteur de projet d'un parc éolien recherche une zone avec un gisement de vent favorable à la production d'électricité, ce qui est le cas du site de Lesparre-Médoc au regard des technologies actuelles d'éoliennes, mais également un nombre réduit de contraintes. Pour cela, il réalise des études de pré-faisabilité pour identifier des sites potentiels, en veillant à ce qu'ils soient :

- Éloignés d'au moins 500 mètres de l'habitation la plus proche ;
- Faciles à relier au réseau électrique haute ou moyenne tension ;
- Faciles d'accès ;
- D'une taille suffisante pour accueillir le projet.

Chaque projet fait l'objet d'une consultation de la commune pour procéder à l'étude de faisabilité, ce qui explique notamment pourquoi le site de Lesparre a été privilégié par rapport à celui de St Germain d'Esteuil.

En outre, les sites choisis doivent répondre à des réglementations très strictes pour éviter les conflits d'usage et respecter les paysages, le patrimoine, l'environnement et la biodiversité. Ils ne peuvent pas être :

- Situés à l'intérieur ou à proximité de secteurs architecturaux ou paysagers (sites emblématiques, paysages remarquables, sites inscrits ou classés...) ;
- Une contrainte pour les zones militaires (présence de radars), les zones de passage d'avions en basse altitude ;
- Installés dans des zones de conservation de la biodiversité.

• La zone d'implantation envisagée est-elle compatible avec la charte du Parc naturel régional (PNR) Médoc ?

La charte du PNR² a fixé l'orientation de « favoriser la transition énergétique » en proposant d'« accompagner le développement des énergies renouvelables » pour permettre d'« atteindre une plus grande indépendance énergétique en utilisant les ressources locales abondantes (soleil, vent, bois, ...) faiblement émettrices de GES et dont l'approvisionnement est sûr et maîtrisé ».

Pour cela, la charte propose une carte des « zones de contraintes et de vigilance pour le développement d'équipements éoliens » (p.125). La zone d'implantation potentielle du projet se situe en dehors des zones sensibles identifiées sur cette carte.

• L'Office national des anciens combattants et des victimes de guerre a-t-il été consulté concernant le maquis de Vigne-Oudide ?

Dans le cadre d'un projet éolien, l'Office national des anciens combattants n'est pas consulté. En effet, bien que le site ait une dimension historique forte, la production d'énergie à proximité ne remet pas en cause la célébration du maquis de Vignes-Oudide.

Le projet pourrait prévoir de mettre en valeur la dimension commémorative du site au travers de ses mesures d'accompagnement, par exemple par le biais de signalisations ou de réhabilitation de vestiges.

• La Direction générale de l'aviation civile (DGAC) a-t-elle été consultée concernant l'aéroport de Bordeaux-Mérignac ?

L'aviation civile et l'aviation militaire ont été consultées en 2017 et en 2022. Ces 2 instances ont également donné un avis favorable dans le cadre de la première instruction de 2017.

² <https://www.pnr-medoc.fr/la-charte-de-territoire.html>

- **Une bonne partie de la forêt a été replantée suite à la tempête de 1999. Dans la mesure où il y a une forêt qui a été refaite, êtes-vous certains de pouvoir agir ?**

L'installation d'éoliennes est possible dans des endroits où des forêts ont été replantées si le projet est justifié. Il revient aux services de l'État d'étudier le bénéfice/coût en fonction du type de plantation et du « service » de production d'énergie renouvelable rendu.

- **Pourquoi ne pas installer le parc éolien en ville ?**

La réglementation pour l'installation d'un parc éolien impose une distance d'au moins 500 mètres de l'habitation la plus proche, ce qui exclut de fait la possibilité d'installer un parc éolien en zone urbaine.

- **Pourquoi ne pas acquérir les parcelles concernées plutôt que d'en rester locataire ?**

Le choix de rester locataire est un choix de l'opérateur, qui n'a pas vocation à être propriétaire foncier (qui est un statut spécifique). Cela s'explique par le caractère réversible de l'installation et le risque de dérégulation des prix des terrains du fait des montants proposés.

En effet, le prix d'acquisition des parcelles serait celle d'une parcelle d'éolienne et non d'une parcelle forestière. Au lieu d'une promesse de bail, nous ferions une promesse de vente conditionnée à la levée des conditions suspensives qui garantissent la possibilité de construire le parc éolien. Ainsi la valeur de la parcelle correspondrait au cumul de loyers sur 20 ans indexé sur le coût de la main d'œuvre et des matériaux, soit plus de 300 000€ (pour 3000 m²) contre 25000€/ha pour une parcelle forestière.

- **Est-ce qu'il y aura des zones d'interdiction ou de protection autour des éoliennes ?**

Au pied de la machine, la plateforme de l'éolienne est balisée avec des plots et interdite au public du fait de son statut d'installations classées (ICPE). Il n'y aura pas de clôtures mais une signalétique sera mise en place, conformément à la réglementation. Il n'est normalement pas possible de pénétrer sur la plateforme sans casque. Le périmètre de la plateforme est de 1500 à 2000m².

En dehors de cela, il est tout à fait possible de circuler sous les éoliennes, c'est même ce que font la plupart des agriculteurs en plaine. La probabilité d'un risque est calculée en fonction du trafic, de l'activité, et d'autres critères qui permettent de mettre en place des mesures correctives si besoin.

- **Comment est pris en compte le « Triangle Aérien » ?**

Par triangle aérien, le maître d'ouvrage entend la prise en compte des contraintes aériennes. Sur ce point, la zone d'étude respecte les préconisations en matière de sécurité aéronautique en intégrant notamment les contraintes aéronautiques imposées par l'aviation civile (aérodrome de Lesparre-Saint Laurent Médoc) et militaire (Zone d'exclusion LF R162 Cozes – Lège).

Pour cela, une première analyse est faite en interne à partir des données disponibles en ligne (carte OACI : Organisation de l'aviation civile internationale, données cartographiques des contraintes militaires). Ensuite, si cette analyse s'avère favorable, des consultations sont envoyées aux services aéronautiques d'État civil et militaire pour obtenir des informations précises sur les possibilités d'implantation.

La composition et l'installation d'une éolienne

- **Quel est le poids d'une éolienne et de ses composants ?**

La tour d'une éolienne est composée de 6 ou 7 tronçons, chacun d'entre eux pesant une soixantaine de tonnes pour une vingtaine de mètres de hauteur.

Chaque pale pèse 27 tonnes, et la cage pèse une dizaine de tonnes. La nacelle, qui est l'élément le plus lourd d'une éolienne, pèse 90 tonnes.

- **Combien coûte une éolienne ? Y a-t-il une grande différence de coût entre une grande et une petite éolienne ?**

Une éolienne coûte entre 5 et 6 millions d'euros. C'est surtout entre les matériaux que se fait la différence de coût.

- **Quel sera le fabricant des éoliennes ?**

Il n'y a pas encore de fabricant retenu pour le moment mais le modèle choisi est le modèle Vestas.

- **Où est acheté le matériel nécessaire à la fabrication des éoliennes ?**

Les grandes entreprises qui construisent les machines sont désormais allemandes (Enercon, Nordex, Senvion), germano-espagnole (Siemens-Gamesa), danoises (Vestas, Orsted), américaine (General Electric), chinoises (Goldwind, United Power, Envision) et indienne (Suzlon). Il existe cependant de nombreux sous-traitants français qui fournissent des composants, comme les turbines du site GE de Saint-Nazaire.

Il faut ajouter à ces fabricants toutes les sociétés françaises d'ingénierie, les bureaux d'études et les opérateurs. Au total, la filière éolienne représente 18 000 emplois en France, dont 4 000 dans l'industrie. Le potentiel d'emplois est encore important : au Danemark par exemple, l'éolien génère 85 000 emplois directs et indirects pour moins de 6 millions d'habitants.

- **Quel est le volume de béton utilisé pour la construction d'une éolienne (type V162) ?**

Plus les modèles évoluent et plus les besoins en structure sont importants alors qu'il faut moins de machines pour produire autant d'électricité.

A titre indicatif, le volume des fondations nécessaire est estimé à environ 950 m³ par éolienne (Modèle V162), soit environ 2375 tonnes de béton (densité ≈ 2,5 T/m) dont environ 109 tonnes de ferrailage. Ces valeurs peuvent, à l'issue des études géotechniques précises réalisées pour chaque éolienne, être ajustées au cas par cas, tout en restant dans cet ordre de grandeur.

En comparaison du projet initial, les quantités de béton sont ainsi évaluées selon les scénarios :

	Projet 2017 12 éoliennes V136	Projet 2022 9 éoliennes V162	Projet 2022 8 éoliennes V162
Total m3 béton	8 520	8 550	7 600
Total tonnes de béton	21 360	21 375	19 000
Dont total ferrailage	600	981	872

À titre de comparaison, une maison individuelle nécessite entre 200 et 450 tonnes de béton.

Au moment du démantèlement, le béton sera éliminé via les filières dûment autorisées ou alors réutilisé pour faire des routes par exemple. Les terres seront rendues à leur usage initial via un apport de terres végétales aux propriétés similaires.

- **Quel est le temps nécessaire pour la construction d'une éolienne ?**

La construction d'un parc éolien de 8 à 10 machines nécessite environ 16 mois (cf. calendrier d'installation d'un parc éolien, dossier de concertation p.36).

- **Comment seront réalisées les fondations des éoliennes de Lesparre-Médoc ?**

Le coulage du béton doit être fait en une seule prise, sur une journée (de 5h du matin à 17h à peu près).

Le béton sera acheminé depuis 2 voire 3 centrales à béton à proximité du site : Naujac, Avensan, ou encore Blanquefort. Il n'y aura en revanche pas de centrale à béton installée directement sur site.

- **Quelle surface sera détruite pendant la phase chantier ?**

Cela va représenter 2 à 3000 m² par éolienne, soit un minimum de 16 000 m² pour un parc de 8 éoliennes.

- **Comment sera réalisé le raccordement au réseau électrique ?**

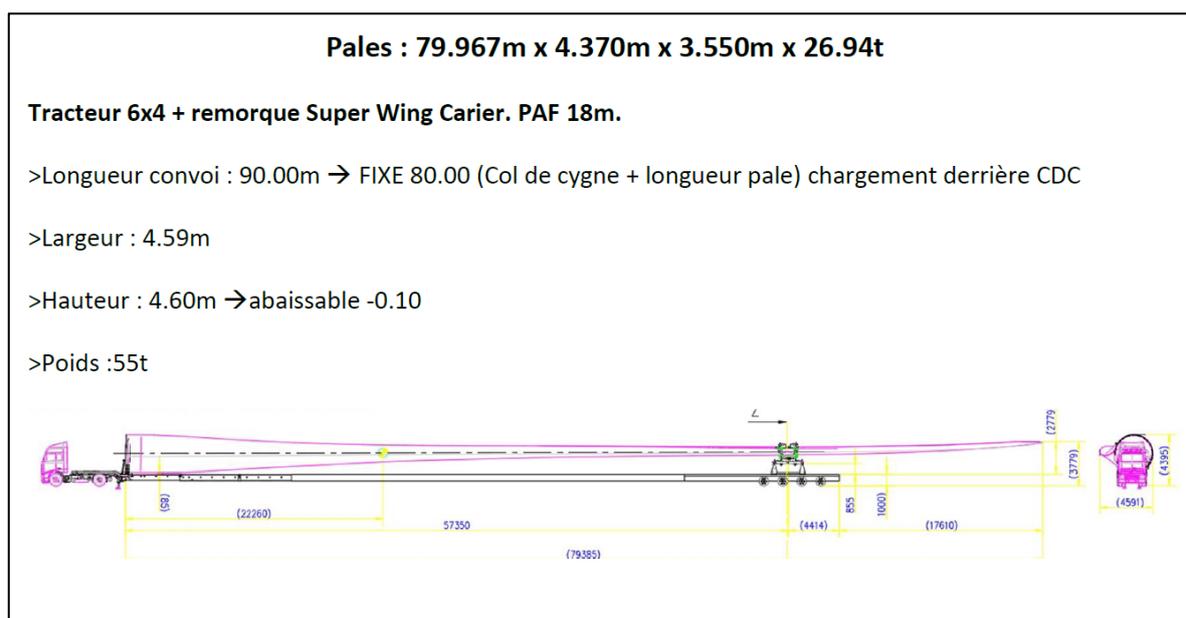
Les éoliennes sont raccordées à des postes de livraison qui sont eux-mêmes raccordés à des postes sources RTE. Le raccordement entre les éoliennes et les postes de livraison est réalisé par VALOREM, tandis que le raccordement entre les postes de livraison et le ou les postes sources RTE est réalisé par Enedis.

Il s'agira dans tous les cas de câbles enterrés. Ceux-ci sont enterrés le long des routes préférentiellement et font l'objet d'une étude d'impacts dans le cadre du projet éolien et dans le cadre de la demande de raccordement par Enedis. En effet, il est possible qu'entre le moment où VALOREM explore les tracés dans son étude et le moment où la demande est effective auprès d'Enedis, les tracés aient pu changer.

- **Quelle est la taille d'un convoi (largeur et longueur) qui transporte les pales ?**

Vous trouverez ci-dessous un extrait de l'étude d'accès réalisée par le constructeur VESTAS pour des éoliennes au gabarit similaire à celles envisagées pour Lesparre-Médoc. Comme le précise le document, le convoi pour l'acheminement des pales aurait une longueur de 90 mètres, une largeur de 4,59 mètres et une hauteur de 4,60 mètres.

Pour le schéma, l'unité de mesure utilisée est le millimètre.



- **Quel est le bilan carbone d'une éolienne ?**

L'analyse de cycle de vie, ou ACV, est une méthode servant à recenser et quantifier tout au long du cycle de vie d'un produit les flux de matières et d'énergies associées et d'en évaluer les impacts, notamment environnementaux, à travers de nombreux indicateurs. L'ACV tient compte de l'extraction et du traitement des matières premières, des processus de fabrication, du transport et de la distribution, de l'utilisation et de la réutilisation du produit fini, et finalement, du recyclage et de la gestion des déchets en fin de vie. Cette ACV implique donc l'identification et la quantification d'un nombre très important d'intrants. C'est un exercice standardisé, mondialement reconnu, encadré par les normes ISO 14040, ISO 14044 et ISO/TS 14071.

Au niveau mondial, l'analyse faisant référence est celle du GIEC en date de 2014, et en France celle de CYCLECO pour le compte de l'ADEME de 2015³. Ce dernier exercice est un peu ancien (8 ans), mais présente les résultats de façon assez exhaustive. Par souci de concision, nous ne reviendrons pas ici dans le détail sur l'ensemble des résultats, consultables librement en ligne. Ce dernier rapport de l'ADEME porte notamment sur les impacts en terme⁴ : d'acidification, de réchauffement climatique, d'eutrophisation marine et d'eau douce, de déchets, de particules fines, d'écotoxicité d'eau douce, d'utilisation des sols, de consommation d'eau et des aspects toxicologiques.

L'ADEME note que l'éolien a un temps de retour énergétique évalué à environ 12 mois. Ce temps de retour énergétique correspond au temps nécessaire à produire la quantité d'énergie consommée au cours de son cycle de vie. L'ADEME présente également un facteur de récolte de 19, c'est-à-dire qu'une turbine en France produit 19 fois l'énergie qu'elle a pu consommer au cours de son cycle de vie.

La donnée la plus importante dans cet exercice est probablement le taux d'émission de CO₂ (qui permet d'établir le bilan carbone), qui est le rapport entre l'ensemble des émissions de CO₂ générées tout au long de la vie d'une éolienne (extraction des minéraux, fabrication, transport, recyclage, ...) et l'énergie produite par cette dernière.

Le rapport de l'ADEME aboutit pour l'éolien terrestre à un taux d'émission de CO₂ de l'ordre de 12,7g/kWh. A titre de comparaison, le mix électrique français se situait à 87g CO₂eq/kWh, le photovoltaïque à 48g CO₂eq/kWh (et le charbon à 1000g CO₂eq/kWh, le pétrole à 840g CO₂eq/kWh).

Le fonctionnement, l'entretien et la maintenance d'une éolienne

- **Combien de temps seront utilisées les éoliennes ?**

La durée de vie d'une éolienne est estimée entre 25 et 30 ans.

À la fin de cette durée, soit les éoliennes sont remplacées, soit le parc est démantelé, auquel cas le site doit être remis à l'état initial.

- **Comment est déterminée la durée de vie d'une installation éolienne ?**

La durée de vie d'une installation correspond à la durée moyenne des contrats et garanties (assurances) inhérents au parc éolien, c'est une durée administrative et comptable. La durée d'exploitation du parc éolien dépend : du contrat d'achat de l'électricité, du contrat d'exploitation, du contrat de maintenance, des contrats de baux et servitudes passés avec les propriétaires des parcelles d'éoliennes et autres aménagements attenants.

D'un point de vue technique, selon les turbiniers (constructeurs d'éoliennes), les éoliennes en elles-mêmes ont une durée de vie de 25 à 30 ans.

³ <https://www.sfen.org/rgn/lacv-la-methodologie-internationale-du-calcul-dimpact-de-la-production-denergie/>

⁴ <https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2021-11/impacts-environnementaux-eolien-francais-2015-rapport.pdf>

- **Y a-t-il des pertes de productions ?**

La production d'électricité à l'aide d'éoliennes résulte de multiples transformations de l'énergie. L'énergie cinétique du vent est captée par les pales des éoliennes, permettant de transformer cette énergie en une énergie mécanique à l'aide du rotor alors mis en mouvement. Ce rotor étant relié à un générateur, l'énergie est ensuite convertie en énergie électrique qui est acheminée par différents moyens de transport jusqu'aux consommateurs.

Toute cette chaîne de transformation ne peut cependant pas récupérer la totalité de l'énergie du vent et la conserver tout au long du processus de transformation de cette énergie, son « rendement » ne peut être à 100% - pas plus que pour n'importe quel système physique.

En effet, une éolienne est confrontée à une limite physique et ne peut pas récupérer la totalité de l'énergie du vent. Il s'agit en premier lieu de la « limite de Betz » : si toute l'énergie du vent était récupérée, les masses d'air qui traversent le rotor auraient alors une vitesse nulle et « s'entasseraient » en aval du rotor, bloquant ainsi l'écoulement et par conséquent le bon fonctionnement d'une éolienne. Cette limite est d'environ 60% de l'énergie du vent. Cependant, à la différence de l'essence qui nécessite d'être produite et donc pour laquelle la notion de rendement est primordiale (rappelons qu'au sein d'un véhicule, le rendement est de l'ordre de 30%), le vent est une source d'énergie inépuisable et gratuite. Même s'il n'est pas exploité à 100%, il n'est pas pour autant « gâché » puisque ce vent aurait soufflé de toute façon.

Aussi, les transformations successives de l'énergie dans une éolienne et lors du transport subissent différentes pertes :

- Les pertes mécaniques, qui proviennent de la conversion d'énergie du rotor vers la génératrice à cause des frottements responsables de dissipation thermique.
- Les pertes magnétiques dans le générateur, où la transformation de l'énergie se fait grâce au phénomène d'induction.
- Les pertes électriques liées au déplacement du courant à travers le générateur, le convertisseur, le transformateur ou encore les câbles électriques : ce sont les pertes en ligne. Celles-ci sont inévitables, il s'agit de l'échauffement des câbles électriques, connu sous le nom d'effet Joule.

Au final, le « rendement » (si l'on peut utiliser ce terme ici) d'une éolienne se situe aux alentours de 40 à 50%. Pour autant, le calcul du rendement d'une éolienne n'a pas forcément très pertinent, et on utilise plutôt dans la profession la comparaison de l'énergie produite par un parc éolien en fonction de sa configuration (dimensions des éoliennes, puissance, localisation, etc.).

- **Combien d'interventions de maintenance sont prévues par an et par éolienne, et quelles interventions ?**

En moyenne, en fonction de la gamme du fabricant, on compte deux campagnes de maintenance préventives : des campagnes « mineures » de 2-3 jours espacées de 6 mois, et des campagnes de maintenance préventives « majeures » tous les 4-5 ans, pendant 3-4 jours. On dénombre entre 1 et 5 interventions en dépannage par an.

Lors des campagnes de prévention, il s'agit de vérifier le bon fonctionnement de la machine et de remplacer des consommables si nécessaire.

Pour un dépannage suite à la constatation d'un défaut via les outils de supervision du parc, une intervention est déclenchée pour permettre au parc de fonctionner correctement, soit à distance soit sur site en fonction de la problématique à résoudre.

- **Y aura-t-il des moyens humains d'intervention sur site ?**

Pendant près d'une vingtaine d'années, les éoliennes vont délivrer leur production électrique au « fil du vent ». Le pilotage et le contrôle des éoliennes sont assurés à distance depuis des centres d'exploitation et de conduite 24/24 situés à Bègles et gérés par la filiale VALEMO.

La présence humaine dans un parc éolien est nécessaire pour toutes les opérations de maintenance (prédictives et curatives, cf. question « Combien d'interventions de maintenance sont prévues par an et par éolienne, et

quelles interventions ? »). Le suivi des objectifs du parc en termes d'impacts est réalisé par des experts une à plusieurs fois par an après la mise en service (environnement, acoustique) et contrôlé par les inspecteurs ICPE⁵. Enfin, les opérations d'entretien et de débroussaillage sont effectuées une à plusieurs fois par an en fonction des recommandations.

- **A quelle fréquence doivent être remplacées les pales d'une éolienne ?**

Les pales d'éoliennes ne sont pas remplacées régulièrement. Étant composées de fibres de verre, de carbone et de résine époxy, elles se réparent assez facilement. Pour cela, elles sont descendues au sol et les lésions sont réparées grâce à des résines, comme les coques des bateaux. Elles peuvent être remplacées en cas de sinistres (foudre, casse due à des tempêtes violentes ou des tornades ...).

Si elles sont en bon état à la fin de l'exploitation, elles peuvent également être revendues pour aller équiper de nouvelles turbines. Sinon, elles sont broyées et valorisées comme combustible dans les cimenteries.

- **Comment contrôler si une éolienne bouge ?**

Chaque composant d'une éolienne fait l'objet d'un système de suivi à distance 24h/24 depuis Bègles : on sait en temps réel et à distance l'état de chaque éolienne (à quelle vitesse elle tourne, la température de la boîte de vitesse, la production d'électricité, etc.), s'il y a une panne ou un dysfonctionnement, ce qui permet d'envoyer immédiatement une équipe de contrôle sur place. L'État oblige à vérifier à échéance régulière certains de ces éléments.

- **Quel est le chiffre d'affaires d'une éolienne ? Quel est le taux de retour sur investissement d'une éolienne ?**

Le chiffre d'affaires d'une éolienne correspond à la production électrique (en MWh/an) que l'on multiplie au tarif d'achat d'électricité obtenu auprès de l'acheteur (l'État via les appels d'offre de la Commission de Régulation de l'Énergie, tat (AO CRE), gros consommateur d'énergie, marché de l'énergie). Ainsi, pour une éolienne de 5MW qui produit 12 500 MWh/an, on obtiendra un chiffre d'affaires de 1 million d'euros en 2021 (tarif d'achat 2021 : 80€/MWh) et de 1,25 millions d'euros en 2022 (tarif d'achat 2022 : 100€/MWh).

Ainsi, avec un prix des machines autour de 1 million d'euros/MW auquel s'ajoute les frais liés au prêt bancaire et les frais de fonctionnement, le retour sur investissement est estimé entre 12 à 15 ans.

⁵ Installations classées pour l'environnement

Le démantèlement du parc et le recyclage des éoliennes

- **Qu'est-il prévu à la fin de vie d'une éolienne ?**

En fin d'exploitation d'un parc, on peut se poser la question de savoir si on décide de faire du « repowering », pour voir si on peut continuer à produire de l'énergie en profitant du fait qu'il y a déjà les câbles notamment. Pour évaluer cette opportunité, de nouvelles études sont réalisées au préalable. L'autre possibilité peut être de prolonger la durée de vie des éoliennes, pour 5 ans voire 10 ans.

Si ce n'est pas possible ou souhaitée, on procède au démantèlement du parc.

- **Les éoliennes seront-elles démantelées à la fin de leur utilisation ?**

Le démantèlement et la gestion des déchets d'un parc éolien en fin de vie est encadré par l'arrêté du 22 juin 2020 « portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent » dont la réglementation impose :

- Le démantèlement des installations (éoliennes, postes de livraison, câbles, etc.) ;
- L'excavation totale des fondations ;
- La remise en état du site : décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès, remplacement par des terres caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain souhaite leur maintien en l'état.

Ces opérations seront effectuées par la société d'exploitation du parc éolien Cœur Médoc Énergies.

- **La forêt sera-t-elle remise en état sur les parcelles qui auront perdu leur vocation forestière ?**

Il n'y a pas d'obligation réglementaire de reforestation des parcelles, puisque le défrichement aura déjà été compensé. Cependant, VALOREM pourra proposer cette mesure contractuellement via les baux qui seront passés avec les propriétaires des parcelles.

- **Combien coûte le démantèlement d'une éolienne ?**

Le prix d'un démantèlement dépend de plusieurs facteurs : par exemple, un démantèlement en montagne est plus cher qu'en plaine, en accès facile moins cher qu'en accès difficile. Globalement, ce qui coûte le plus cher, c'est la location de la grue.

Avant les premiers démontages (2020-2022), les opérateurs devaient provisionner 50 000 euros par éolienne, puis cela a été porté à 50 000 euros + 10 000 euros par Mégawatts au-dessus de 2 mégawatts par éolienne. Désormais on est passé à un coût de 50 000 euros + 25 000 euros par Mégawatts au-dessus de 2 MGW par éolienne. Avec cela, on est proche des coûts de démontage observé en moyenne entre un site compliqué et un site facile d'accès. Le coût de valorisation des matériaux joue également beaucoup sur le montant final.

- **Qui va payer le démantèlement du parc éolien, notamment en cas de changement d'actionnariat ou de faillite du porteur du projet ?**

La loi française impose l'obligation de démantèlement de l'éolienne en elle-même et de la fondation, ainsi que la remise en état du site, que VALOREM reste propriétaire du parc ou qu'il la revende.

Dès la mise en service du site, des garanties financières encadrées réglementairement sont prévues pour financer les travaux de démantèlement.

- **Le coût de démantèlement du site est-il provisionné ?**

La mise en place de ce parc éolien sera subordonnée à des garanties financières dont le montant est déterminé par le Code de l'environnement, visant précisément à couvrir le coût des opérations de remise en état du site en fin d'exploitation.

Conformément à la réglementation en vigueur, les garanties financières pour ce projet s'élèveront entre 1 035 000€ et 1 126 000 € selon le scénario retenu. Ce montant est égal à la somme du montant provisionné pour chaque machine, soit 50 000€ par éolienne + 25 000€ x le nombre de MW par machine au-dessus de 2 MW.

- **Comment seront provisionnées les garanties financières pour le démantèlement du projet ?**

Pour garantir la provision, la réglementation (article R.515-101 et suivants du Code de l'environnement) impose à l'exploitant de présenter un engagement écrit d'un établissement de crédit, entreprise d'assurance ou société de caution mutuelle, ou d'effectuer une consignation auprès de la Caisse des Dépôts et consignations.

La Banque des territoires, partenaire du projet Valorem, a présenté 2 modalités de garantie :

- Soit VALOREM met d'emblée l'argent correspondant au démantèlement sur un fond, que seul le Préfet pourra débloquer dans les 5 ans ;
- Soit VALOREM prouve au Préfet qu'il a l'accord d'une banque qui garantira que si la société a fait faillite dans 25 ans, il y aura un banquier qui pourra se substituer à l'opérateur. La banque des territoires tient d'ailleurs ce rôle auprès de tout opérateur éolien.

- **VALOREM a-t-il déjà démantelé des parcs éoliens ?**

VALOREM a déjà démantelé des fondations à Criel-sur-Mer, en Normandie, car le turbinier avait fait faillite après la pose des fondations et que de nouvelles fondations avaient dû être coulées.

- **Quelles sociétés seront en charge du démontage et du démantèlement ?**

Le montage/démontage est souvent réalisé par le turbinier lui-même, mais le démantèlement de la fondation peut être réalisé par des entreprises de BTP classiques.

- **N'y a-t-il pas une dérogation à l'obligation de démantèlement de la fondation ?**

Depuis 2020, il y a une obligation de démantèlement complet de la fondation, ce qui n'était pas le cas jusqu'alors. Il existe bien une dérogation dans le cas où les travaux de démantèlement seraient trop impactants pour la biodiversité ou le bilan environnemental trop défavorable, auquel cas seul un mètre de profondeur de la fondation devra être arraché et recouvert de terre.

Cette dérogation doit cependant être justifiée par l'exploitant avec une étude d'impact contradictoire : dans la majorité des cas, il est plus simple de réaliser le démantèlement complet que de solliciter une telle dérogation.

A ce stade, il n'est pas prévu de solliciter une dérogation pour le projet de Lesparre-Médoc, d'autant que les sols caractéristiques de la zone (podzols sableux principalement) ne s'y prêtent pas.

- **Si une nouvelle municipalité souhaitait le démantèlement d'un parc éolien, la société devrait-elle les enlever et remettre le site en l'état ?**

Une installation éolienne est soumise à une autorisation préfectorale, sur laquelle une municipalité ne pourrait pas revenir. En revanche, il serait difficile d'autoriser un projet de renouvellement avec des élus opposés au projet : il y a des conventions à obtenir avec la mairie qu'il serait complexe d'obtenir sans l'accord des élus.

- **Peut-on recycler les éoliennes ?**

Aujourd'hui, plus de 90 % d'une éolienne doit être recyclé ou valorisé et ce taux sera porté à 95 % dès 2024. Les principaux composants sont ainsi démontés, triés, puis envoyés vers les filières de recyclage et de valorisation existantes (recyclage des parties métalliques, valorisation du béton armé sous la forme de granulats pour la construction).

La fibre de verre n'est pas encore recyclée mais valorisée comme combustible, dans les cimenteries par exemple, et des études sont en cours pour les rendre recyclables. En revanche, l'enfouissement des pales est interdit en Europe, contrairement aux Etats-Unis où cela peut se pratiquer.

- **Que deviendront les composants après le démantèlement du parc ?**

Il existe aujourd'hui 3 solutions pour le traitement des composants :

- La réutilisation s'ils sont encore en bon état, ou le réemploi ;
- Le recyclage thermique : il s'agit de refaire chauffer l'éolienne pour récupérer les composants ;
- La valorisation énergétique : il s'agit de broyer les pales et les transformer en combustibles solides de récupération (CSR) pour alimenter des fours et fournir de l'énergie.

A noter, la filière éolienne travaille aujourd'hui à des solutions de recyclage plus performantes. On peut citer par exemple le recyclage à base de procédés chimiques développé par la société Vestas, en collaboration avec l'université Aarhus.

Le risque incendie

Il est à noter que 18 départs de feu/incendies ont été répertoriés dans l'accidentologie depuis 2006 (16 ans) pour 8 000 éoliennes en France. Dans la plupart des cas, ces départs ont pu être circonscrits rapidement (exemple de départ de feux et leur traitement sur la base de données ARIA : La base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) répertorie les accidents et les incidents technologiques en France et à l'étranger : <https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr>).

En 10 ans, l'entreprise VALEMO, filiale du groupe VALOREM spécialisée dans l'exploitation, la maintenance et la supervision de parcs d'énergies renouvelables, a connu un seul départ de feu.

- **Qu'est-ce que vous prévoyez pour lutter contre le feu ?**

Un plan de prévention des risques est édité pour chaque parc éolien, qui doit notamment indiquer les consignes à suivre en cas d'incendie. A la livraison du parc, le Service départemental d'incendie et de secours (SDIS) inspecte le parc et atteste de la conformité des installations.

Les éoliennes disposent d'un système de surveillance des températures (batterie, roulements) impliquant une mise en sécurité (mise en pause) de la machine en cas de dépassement de seuil. Ce système de surveillance envoie des informations à un employé d'astreinte ou (bientôt) au centre de conduite ouvert 24h/24h au siège de VALOREM à Bègles (33). Si un incendie est détecté, le chargé d'exploitation ou le chargé de conduite prévient immédiatement les secours.

Des exercices sont également réalisés avec le SDIS pour s'entraîner aux procédures mises en place.

En termes de prévention, il a été préconisé par le SDIS en 2020 un défrichage de 30 mètres autour des plateformes, l'installation d'une citerne de 120m³ par éolienne, un débroussaillage de 200 mètres autour de chaque machine et un maillage de chemins d'accès resserré (25 ha ou accès tous les 500 m).

- **Est-ce qu'un canadair peut survoler le parc éolien ?**

Non, les moyens aériens de lutte contre le feu ne peuvent pas survoler le parc éolien.

- **Comment faire si les canadairs ne peuvent pas intervenir à proximité des éoliennes (préconisation d'une zone d'exclusion 600 mètres) ?**

Comme évoqué dans la réponse à la question précédente, les mesures préconisées par le SDIS sont le résultat d'un renforcement de la défense au sol afin de compenser cette exclusion.

La question de la défense incendie étant majeure dans le cadre de ce dossier, relativement aux incendies de l'été 2022, une étude spécifique sur la défense incendie en milieu forestier sera menée par un bureau d'études externe spécialisé. Cette étude sera susceptible de modifier ou d'ajouter de nouvelles mesures.

- **Quel est le délai moyen d'intervention des équipes terrestres de lutte contre les incendies, à partir du moment où un feu est détecté et signalé ?**

L'objectif du SDIS 33, dans le massif forestier, est d'intervenir en moins de 15 minutes à partir du moment où le feu est repéré.

- **Comment on éteint un feu à 210m ?**

En fonction des risques identifiés sur le site, il est possible de mettre en place à l'intérieur des machines des systèmes qui permettent d'éteindre le feu tout seul, automatiquement. Chaque machine est équipée d'un système de détection incendie, il y a un suivi 24h/24 et on peut intervenir à l'intérieur des machines directement. Depuis 2006 il y a eu 18 accidents sur des éoliennes.

- **Combien de kilomètres de pistes devront être créés ?**

Le site possède déjà un maillage de pistes DFCI important et les éoliennes ont été positionnées à proximité de ceux-ci pour chacun des scénarios. Il s'agira ainsi en majorité de renforcer l'existant en fonction de l'état et de la charge à transporter. En complément des pistes d'ores et déjà praticables, une cartographie des pistes dont la réflexion est faisable et d'autres dont la faisabilité est à confirmer a été réalisée.

En fonction du scénario retenu et des préconisations du SDIS, de nouvelles pistes pourraient être créées. Il s'agira essentiellement des accès aux éoliennes depuis ces pistes ainsi que des nouvelles qui pourraient être créées pour la défense incendie. Au maximum pour 12 éoliennes, cela représente environ 4,5 km sur une largeur de 4,5 mètres.

- **Quels sont les moyens de lutte contre les actes de malveillance (pyromane) ?**

Il n'y a pas de dispositif spécifique de lutte contre les actes de malveillance.

- **Après le débroussaillage, quel type de végétation reste au sol ? Quelle sera la hauteur des végétaux ?**

La végétation qui repousse après un débroussaillage est de type sous-bois, principalement des fougères qui colonisent assez facilement les clairières du massif médocain.

La végétation sera plutôt rase et n'excédera pas 1 mètre pour les arbustes qui ont une croissance plus rapide.

- **Quelle est l'évolution de la doctrine de lutte contre les incendies de feu de forêt en fonction du retour d'expérience des grands incendies girondins de l'été 2022 et plus largement du réchauffement climatique ?**

Il n'existe pas à l'heure actuelle d'évolution de cette doctrine concernant l'installation de centrale d'énergies renouvelables. Ce sont les services de la sécurité civile et de défense incendie qui ont pouvoir de faire évoluer ce genre de documents, si besoin.

La question du vent

- **A partir de combien de km/h de vent va fonctionner une éolienne ?**

Une éolienne va fonctionner entre 15km/h et 100km/h de vent.

- **A quoi servent les éoliennes quand le vent ne souffle pas ?**

A l'échelle nationale, on compte sur le « foisonnement éolien » ; par exemple quand il y a peu de vent en Normandie, il est possible qu'il y en ait en revanche en Bretagne. La France possède 3 régimes de vent et le second meilleur gisement d'Europe. Ainsi, l'interconnexion du réseau et la répartition des éoliennes sur le territoire permet d'assurer une production au niveau national.

- **Combien de temps fonctionnent les éoliennes ? Comment anticipe-t-on le fait qu'elles ne vont pas fonctionner ?**

On réalise une carte des vents long terme et on utilise un logiciel, qui avec les caractéristiques intrinsèques de la machine, permet de calculer le nombre d'heures de production « équivalent pleine puissance » (100% de leur puissance). Il s'agit d'une donnée indicative. Pour un site comme Lesparre avec les modèles d'éoliennes envisagées, c'est environ 2200 heures par an. Ce qui ne signifie pas qu'elles s'arrêtent de produire le reste du temps. Cela signifie qu'elles vont produire de manière variable entre 0 et 100%, et que cette production équivaut à 2 200h de fonctionnement à 100% de la puissance nominale de l'éolienne.

- **Qu'est-ce que le sillage ?**

En moulinant le vent, les éoliennes créent des vortex, c'est-à-dire que le vent qui arrivait de manière laminaire (bien parallèle et bien plat) va être beaucoup plus turbulent. Il va donc falloir brider certaines machines pour éviter la fatigue mécanique. C'est un des avantages que présentent des scénarios avec 8 à 9 éoliennes : il y a parfois trop de sillage donc il faut écarter davantage les machines entre elles.

- **Comment réalisez-vous les mesures de vent sur le site ? Sont-elles exactes ?**

Nous installons des mâts de mesure. Celui-ci est de 140 mètres, ce qui correspond approximativement à la hauteur du moyeu d'une éolienne. On y a placé un anémomètre en sommital et en redescendant plusieurs anémomètres qui nous permettent de mesurer le vent à plusieurs hauteurs.

Plus on accumule les mesures par toutes les hauteurs, plus on va avoir un profil qui permet de mesurer de façon fiable la vitesse du vent. Il y a une valeur toutes les 10 minutes (standard du métier) ; on va accumuler ces données pendant des années complètes. Il existe une perte d'information possible sur les anémomètres de l'ordre de 15mètres par seconde, cela fait partie des incertitudes, de même qu'il y a des années très ventées et d'autres moins.

- **Le site choisi est-il suffisamment venteux pour faire « tourner » des éoliennes ?**

Le gisement de vent identifié jusqu'à présent est d'environ 6,4 m/s à 140 mètres de hauteur, ce qui représente un gisement de vent intéressant au regard des technologies actuelles d'éoliennes.

Il n'y aurait pas d'intérêt pour un opérateur à poursuivre son investissement humain et financier en amont de l'instruction si le site ne présentait pas un gisement de vent suffisant.

- **Peut-on accéder aux mesures de vent effectuées depuis le mât de mesure de Lesparre-Médoc ?**

La vitesse moyenne de vent enregistrée à 140 mètres de hauteur durant les deux années de mesures est de 6,4 m/s.

Les données brutes de vent du site sont en revanche la propriété de VALOREM et ne peuvent en effet pas être rendues publiques pour des raisons de confidentialité commerciale, contrairement aux données Météo-France qui sont publiques. Ces données de gisement de vent pourraient par exemple être exploitées par d'autres opérateurs concurrents pour des projets similaires sur le territoire.

Cependant, une note de fin de campagne sur les résultats des études en cours a été annexée au bilan du maître d'ouvrage et est disponible en téléchargement sur le site internet de la concertation.

Les nuisances sonores, les infrasons et les impacts sanitaires

- **Quelle est la réglementation en matière de bruit ?**

La réglementation française est une réglementation ICPE (installation classée pour la protection de l'environnement) depuis 2011, basée sur une notion d'émergence. L'émergence se définit comme la différence entre le bruit ambiant avec parc éolien et le bruit ambiant sans parc éolien (bruit de référence). C'est une réglementation qui se réfère donc en permanence au bruit de fond déjà présent sur le site.

La réglementation française, qui en la matière apparaît comme la plus stricte d'Europe, impose que l'émergence soit de 3 décibels (db) en période nocturne et 5db la journée. 3db d'émergence, cela signifie qu'on est autorisé à faire au maximum le bruit de fond déjà présent. S'il est projeté que le bruit des éoliennes "émerge" au-delà de ces niveaux, deux solutions pourront être proposées : soit un changement du lieu d'implantation de ces dernières, soit un plan de bridage.

- **Comment sont réalisées les études et le suivi des données acoustiques ?**

La mesure de l'état initial du site est réalisée par un acousticien indépendant. Il va ensuite faire des simulations en fonction de l'état initial, du bruit de l'éolienne et de la rose des vents pour mesurer les impacts sur les habitations en fonction de l'orientation des vents.

Dès la phase de conception du projet, il est donc possible d'anticiper l'impact acoustique, de savoir quand il y aura du bruit en fonction des saisons, etc. C'est cela qui nous permettra de faire des bridages. Une fois que cela est fait, on réalise une étude en situation avec un enregistrement lorsqu'il y a les éoliennes qui ont été installées pour adapter le bridage.

Par ailleurs, une personne responsable du site passe régulièrement pour vérifier l'acoustique. On laisse chez les riverains un cahier de gênes dans lequel ils peuvent consigner les désagréments liés à l'acoustique, et il en sera tenu compte.

- **A quelle distance sera entendu le bruit provoqué par les éoliennes ?**

La propagation du bruit dépend de plusieurs paramètres tels que l'environnement dans lequel il se propage, les régimes de vent, etc. L'étude acoustique permettra de connaître précisément à quels endroits et à quel niveau sonore les éoliennes pourront être entendues.

A titre indicatif, à 500 mètres (distance minimale entre une éolienne et une habitation), le bruit d'une éolienne est généralement inférieur à 35 décibels, ce qui correspond au niveau d'une conversation à voix basse. Au pied d'une éolienne il est de l'ordre de 55 db (en dessous du niveau d'une conversation normale, situé vers 60 db).

- **Comment est mesuré le bruit ambiant de référence ?**

Le bruit ambiant va être mesuré au ras des maisons. Les mesures sont en général réalisées par vent portant et par vent dominant. Les bruits anormaux qui viennent perturber les mesures (passages de voitures, bruits de travaux, etc.) vont être écartés des mesures. Tout ce qui perturbe le son du bruit naturel est filtré.

Pendant la période de prise de son, une médiane des niveaux va être réalisée. La mesure de ce bruit de fond s'étend sur plusieurs semaines et permet de dresser des courbes de bruit en fonction de la vitesse du vent. Ensuite, une modélisation du bruit des éoliennes va être réalisée en fonction de la vitesse du vent. Enfin, on comparera ces deux courbes pour réaliser l'étude. Concernant les plages de relevés, lorsqu'il n'y a pas assez de vent, il n'y a pas d'intérêt particulier à prendre des mesures ; il faut que la plage de fonctionnement aille de vent faible à vent moyen et à vent fort pour que l'étude soit concluante.

- **Peut-il y avoir des pics sonores ?**

Une éolienne va tourner en fonction de la puissance du vent de 30 à 40 db et se situe sur la totalité du spectre audible. Quand on observe un pic dans le spectre sonore c'est qu'il y a un problème, un dysfonctionnement de la machine : il y a alors une maintenance qui est réalisée pour remédier au dysfonctionnement.

- **Quel organisme s'occupe de vérifier ces mesures ?**

C'est la DREAL qui supervise ce travail et donne son aval.

- **A quoi correspond la puissance de 60db entendue en extérieur par certains riverains ?**

Pour avoir un ordre d'idées, lorsque nous débattons le niveau sonore se situe entre 50db et 60 db. Aujourd'hui, un parc éolien en puissance maximale à proximité des habitations riveraines ne peut pas faire plus de 40db.

Le niveau sonore d'un parc éolien se situe entre 30 et 40 db en moyenne, ce qui correspond à une ambiance sonore de salon calme. La puissance de 60db entendue par des riverains est impossible car non réglementaire.

- **Que peut-on faire pour diminuer le bruit en cas de gêne ?**

La gêne relative au bruit est un élément subjectif dépend de la sensibilité de chacun. Afin de recueillir les perceptions individuelles sur le sujet, Valorem met à disposition des riverains un cahier de gênes dans lequel ils peuvent répertorier les nuisances sonores qui les impactent.

Au-delà, il existe la possibilité de faire appel au plan de bridage : en effet, une éolienne peut fonctionner selon différentes plages de fonctionnement qui vont émettre plus ou moins de bruit. Pour simplifier, un plan de bridage permet de « freiner » les éoliennes et d'en réduire le bruit. Cela correspond à un freinage électromécanique. Selon les modèles de machines, le bridage permet de d'émettre entre moins 5db et moins 10db. Pour information, une diminution de 5db sur une machine revient à diviser par 3 l'énergie produite donc cela a un impact significatif mais qui permet, en fonction de la direction et de la vitesse du vent, de réduire de façon effective le bruit.

Ces consignes de bridage sont envoyées à différentes étapes :

- En amont, pendant la phase de développement en utilisant la modélisation ;
- En exploitation, des mesures réglementaires sont réalisées, avec obligation de les mener dès la première année d'exploitation. A l'issue de ces mesures, on modifie le plan de bridage ou on le met en place s'il n'existait pas ;
- L'administration impose de refaire des vérifications ensuite.

Si le bruit est incommodant, deux solutions pourront donc être proposées : soit déplacer les éoliennes (en fonction des résultats obtenus lors de la phase d'étude qui sera menée une fois que les implantations d'éoliennes seront connues), soit appliquer un plan de bridage. Ce plan de bridage est adaptable et pourra être appliqué selon les consignes données en fonction de la saison, de l'heure de la journée, de la direction du vent, de la vitesse du vent, etc.

- **Pourquoi ne réévalue-t-on pas la distance de protection entre les éoliennes et les habitations, alors que les éoliennes sont aujourd'hui plus hautes et potentiellement plus bruyantes ?**

La distance des 500 mètres règlementaire est la même depuis le début de l'existence des éoliennes, c'est la distance minimale acoustique prévue. Néanmoins, dans le cadre du projet, une marge de 200 mètres a déjà été prise par rapport à la réglementation (700m). Si on se rend compte dans l'étude acoustique qu'il y a des impacts sonores, un plan de bridage sera proposé pour limiter les émergences selon la réglementation en vigueur.

Par ailleurs le bruit n'est pas forcément lié à la taille de l'éolienne. Les constructeurs travaillent énormément pour sortir des modèles les moins bruyants possibles. Ainsi, plus les éoliennes sont récentes plus elles bénéficient des dernières options d'atténuation du bruit (ex : nacelle capitonnées, pales équipées de serrations : sorte de griffes sur les pales qui cassent le bruit quand la pale fend l'air).

- **Les éoliennes émettent-elles des infrasons ?**

Les éoliennes émettent des infrasons mais essentiellement sur des fréquences spécifiques entre 0,7 et 4,9 hertz (Hz) et à un niveau très comparable à celui des infrasons naturels avec lesquels la vie s'est développée sur terre.

Il y a eu une étude de l'ANSES sur le sujet en 2017. Si l'agence reconnaît effectivement de possibles effets physiologiques des infrasons, « rien de permet de les relier à un effet sanitaire », note-t-elle.

À noter que de nombreuses autres activités quotidiennes émettent des infrasons, comme lorsqu'on voyage en voitures, les vitres ouvertes, ou que l'on fait du jogging. Les ventilateurs, les éléphants, ou même la houle de l'océan et le vent dans les arbres sont aussi émetteurs d'infrasons, sans que cela n'entraîne *a priori* d'effet sur la santé.

- **Les infrasons seront-ils audibles à proximité du parc ?**

Les infrasons sont des ondes sonores de basse fréquence ; ce sont donc à la fois des vibrations mécaniques et des oscillations acoustiques. Leur perception dépend de leur puissance acoustique et de la distance à laquelle se situe l'auditeur de la source d'émission.



Selon un rapport de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) disponible sur le site de la concertation, il n'y a pas d'impact physiologique négatif relatif aux infrasons émis par les éoliennes en l'état actuel des études.

Il faut noter que l'oreille humaine est très peu sensible aux basses fréquences, auxquelles appartient le domaine infrasonore. La courbe fréquentielle de perception des infrasons par l'oreille humaine (c'est-à-dire les sons qui font moins de 20 hertz), c'est 70 à 100Db environ. Cela signifie qu'il faut des puissances acoustiques très importantes (entre 70 et 100db) pour que ça ait un impact sur l'oreille humaine. Or, une éolienne moderne dans le domaine des infrasons non propagés (c'est-à-dire au niveau de la source, là où le bruit est le plus important) c'est 40 à 60DB. Ces 40 à 60 db pris à la source, au plus près de l'éolienne, se situent donc bien en-deçà du seuil de perception. Ensuite, le son se propage, il va être couvert par les bruits extérieurs également chargés en basse fréquence (notamment le bruit du vent) et diminuer encore davantage.

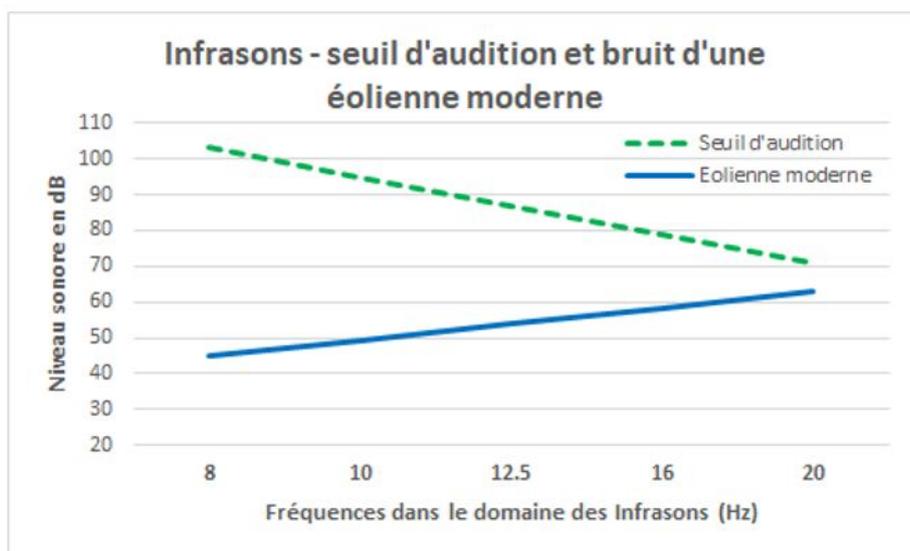
En résumé, au plus près de l'éolienne comme au niveau des habitations, les infrasons ne sont pas perceptibles par l'oreille humaine.

Infrasons – Seuil de perception

Seuil	Niveau de pression acoustique [dB(Z)] pour une fréquence de :				
	8 Hz	10 Hz	12.5 Hz	16 Hz	20 Hz
Seuil d'audition	103	95	87	79	71

Spectre d'une éolienne moderne en basses fréquences à puissance maximale

Puissance	Niveau de pression acoustique [dB(Z)] pour une fréquence de :				
	8 Hz	10 Hz	12.5 Hz	16 Hz	20 Hz
Eolienne moderne	45	49	54	58	63



Il faut également préciser qu'il existe des sources continues d'infrasons dans la nature, tels que le vent ou le ressac des vagues, dont les niveaux d'intensité peuvent être très élevés.

- **Les infrasons peuvent-ils être dangereux pour la santé ?**

Il a été montré en laboratoire sur le modèle animal que les infrasons ont bien des effets physiologiques, mais uniquement en cas d'expositions chroniques et de haute amplitude⁶.

Chez l'humain, à partir d'un niveau élevé (qui porte l'infrason près du seuil d'audition) des réactions de fatigue, de dépression, de stress, d'irritation, d'asthénie, de mal de tête, de troubles de la vigilance ou de l'équilibre et des nausées (« mal de mer ») ont été décrits. Ces réactions pourraient être dues à la mise en vibration de certains organes internes (digestifs, cardio-vasculaires, respiratoires) ou des globes oculaires en présence de certains infrasons.

Cependant, de telles réactions n'apparaissent qu'à des seuils bien supérieurs aux infrasons émis par les éoliennes. Selon les résultats de Hayes (2006), induire une maladie vibroacoustique (VaD) chez l'animal nécessiterait de l'exposer à un niveau de 50 à 60 dB plus élevé que le niveau d'infrasons et de sons de basse fréquence émis par les fermes éoliennes dans cette plage de fréquences.

Ainsi, aucune étude n'établit d'effets nocifs pour les riverains liés à leur exposition aux infrasons, c'est-à-dire à la part non audible des émissions sonores liées aux éoliennes. L'ANSES note que l'ensemble des données

⁶<https://www.anses.fr/fr/content/exposition-aux-basses-fr%C3%A9quences-et-infrasons-des-parcs-%C3%A9oliens-renforcer-l%E2%80%99information-des>

expérimentales et épidémiologiques disponibles en 2017 ne met pas en évidence d'effets sanitaires liés à l'exposition au bruit des éoliennes⁷. Les travaux menés en France depuis les années 2000 concluent régulièrement qu'il n'existe pas d'effets sanitaires liés aux infrasons ou aux basses fréquences :

- En 2006, un groupe de travail de l'Académie de Médecine concluait que la production d'infrasons par les éoliennes à leur voisinage immédiat est sans danger pour l'homme⁸ ;
- En 2008, l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire et du travail), saisi par les Ministères de la Santé et de l'Environnement arrive aux mêmes conclusions dans son étude, tant pour les basses fréquences que pour les infrasons⁹ ;
- En 2017, l'ANSES (successeur de l'AFSSET), saisi par les ministères de la Santé et de l'Environnement, est chargé d'établir un état des connaissances et de compléter les études au moyen de mesures acoustiques. Des experts indépendants, dans divers domaines scientifiques, ont été réunis. Des auditions ont été menées, notamment celles de plusieurs personnalités scientifiques, ainsi que de la Fédération Environnement Durable, principale association d'opposants à l'éolien en France. Le groupe de travail a également analysé 600 rapports scientifiques relatifs aux effets sanitaires des infrasons et basses fréquences, concluant que les infrasons ne sont pas audibles à 500 mètres des éoliennes et que l'examen des données ne permet pas de mettre en évidence d'arguments scientifiques permettant d'étayer l'existence d'effets sanitaires et l'état des connaissances actuelles¹⁰.
- En mai 2017, un groupe de travail de l'Académie de Médecine a publié un rapport se basant sur une étude bibliographique. Ce rapport conclut que le rôle des infrasons peut raisonnablement être mis hors de cause à la lumière de l'ensemble des données dont ils disposent¹¹: « *Le rôle des infrasons, souvent incriminé, peut être raisonnablement mis hors de cause à la lumière des données physiques, expérimentales, et physiologiques mentionnées plus haut sauf peut-être dans la survenue de certaines manifestations vestibulaires, toutefois très mineures en fréquence par rapport aux autres symptômes* ».

L'organisation mondiale de la santé (OMS) a souligné en 2018 que les preuves concernant les effets sur la santé du bruit émis par les éoliennes sont soit de faible qualité soit inexistantes¹². Concernant ce dernier point, le sujet des infrasons liés à l'éolien fait l'objet de recherches actives. On peut notamment citer le projet de recherche français RIBEoIH (Recherche des Impacts du Bruit EOLien sur l'Humain), encore en cours, qui a pour objectif d'évaluer les effets sur la santé du bruit audible, des basses fréquences et des infrasons, d'identifier les mécanismes auditifs liés à la perception des infrasons émis par les éoliennes, ainsi que les effets des infrasons sur l'oreille interne et le système nerveux¹³. Le projet devrait notamment s'appuyer sur une étude épidémiologique sur un échantillon large (1200 riverains d'éoliennes en France). On peut également citer un autre projet de recherche en lien avec RIBEoIH, EOLSOMnie, qui a pour vocation d'étudier les effets du bruit des éoliennes sur le sommeil.

Sur la santé animale, des problématiques concomitantes à l'installation d'éoliennes ont été relevées sur quelques élevages bovins (notamment à Nozay). Plusieurs groupes d'experts se sont penchés sur la question (GPSE en 2014, ANSES en 2019...), étudiant de possibles sources qui seraient à même de générer ces troubles : anomalies électriques, électromagnétiques, géobiologiques, ondes sonores, infrasons, etc. Le rapport de l'ANSES, le dernier en date et plus complet sur la question à ce jour, conclut que l'attribution des troubles aux éoliennes est hautement improbable¹⁴. Parmi la vingtaine de partenaires européens sollicités, y compris les autres pays où l'éolien est plus développé, aucun n'a rapporté l'existence de problèmes de cette nature. L'ANSES souligne également que « *le peu de travaux disponibles sur le sujet ne mettent pas en évidence de tels effets, ni de mécanismes physiopathologiques, liés aux champs électromagnétiques, aux infrasons et aux vibrations générés par les éoliennes. De plus, l'Anses relève que des difficultés ont été rencontrées au cours de l'expertise, liées à l'ancienneté des effets sanitaires rapportés et des rapports fournis ainsi qu'au caractère morcelé et lacunaire des informations ou données obtenues, parfois peu argumentées, voire contradictoires.* » (p.16 du rapport).

⁷<https://www.anses.fr/fr/content/exposition-aux-basses-fr%C3%A9quences-et-infrasons-des-parcs-%C3%A9oliens-renforcer-%E2%80%99information-des>

⁸https://appcr.ch/userfiles/Fichiers/A_savoir/Nuisances_sonores/rapport-academie-medecine-v2.pdf

⁹<https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2006et0005Ra.pdf>

¹⁰<https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2013SA0115Ra.pdf>

¹¹<https://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2017/05/Rapport-sur-les-%C3%A9oliennes-M-Tran-ba-huy-version-3-mai-2017.pdf>

¹²<https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289053563>

¹³<https://ribeoih.univ-gustave-eiffel.fr/>

¹⁴<https://www.anses.fr/fr/content/troubles-dans-deux-%C3%A9levages-bovins-le-lien-avec-les-%C3%A9oliennes-est-hautement-improbable>

- **Qu'en est-il des effets stroboscopiques ?**

L'effet stroboscopique (alternance ombre/lumière) est un effet visuel se produisant à proximité immédiate de l'éolienne. Il est le résultat du passage des pales en rotation à travers les rayons du soleil, projetant une ombre.

C'est un phénomène limité dans le temps (et les saisons), qui nécessite plusieurs conditions pour se produire :

- Il faut un temps suffisamment clair et ensoleillé ;
- Une vitesse de vent suffisante pour la rotation des pales ;
- Une éolienne orientée de telle manière que son ombre porte sur une habitation, par exemple.

En règle générale, ces effets sont surtout constatés en fin de journée ou en début de journée aux heures où le soleil est le plus bas et où l'ombre portée est la plus grande.

Du point de vue strictement sanitaire, l'effet stroboscopique lié aux éoliennes est sans risque. Il faut de l'ordre de 15 à 20 clignotements par seconde pour déclencher une crise épileptique dite photosensible, là où la vitesse maximale des éoliennes est de près de 15 tours par minute. L'Académie de médecine, dans son rapport de 2017, confirme qu'aucun cas d'épilepsie lié à l'effet stroboscopique n'est avéré à ce jour¹⁵.

Sans aller jusqu'aux questions d'épilepsie, l'ANSES s'est prononcé sur la question, citant un rapport du National Health and Medical Research Council australien de 2015 qui s'appuie sur une revue systématique de la littérature scientifique. Il conclut sans ambiguïté qu'il n'existe pas d'éléments suffisants permettant d'acter d'effets néfastes pour la santé humaine liés aux effets stroboscopiques des éoliennes (ou aux champs électromagnétiques).

Il est à noter que la projection des ombres et l'effet stroboscopique feront l'objet d'une étude spécifique dans le cadre du projet de Lesparre-Médoc, menée à part et qui permettra notamment de mesurer jusqu'où les ombres vont se porter. Elle sera réalisée à partir du moment où sera déterminée l'implantation exacte des machines, car elle dépend de leur emplacement et de leur orientation.

- **Qu'en est-il de l'utilisation des terres rares dans l'éolien ?**

Tout d'abord, pour le projet de Lesparre-Médoc, il n'est pas envisagé d'éoliennes à aimants permanents, et donc contenant des terres rares. Il n'y a donc pas de problématique sanitaire relevant de leur utilisation dans le cas présent.

Les terres rares constituent un ensemble d'éléments métalliques du tableau périodique des éléments, aux propriétés chimiques très voisines. Contrairement à ce que leur nom peut laisser supposer, ces éléments ne sont pas rares¹⁶ : leur criticité est principalement liée au quasi-monopole actuel de la Chine pour leur extraction et leur transformation. La Chine réalisait environ 86% de la production mondiale de terres rares en 2017.

L'extraction des terres rares présente, comme toute extraction minière et de transformation métallurgique, des impacts environnementaux dont la modification des paysages, des sols et du régime hydrographique local. Les impacts diffèrent suivant les types de gisement. La spécificité environnementale de l'extraction des terres rares par rapport à d'autres métaux vient de la présence de thorium et d'uranium dans les gisements dits « de roches » qui induisent une pollution radioactive des différents rejets.

Ces terres rares sont utilisées dans un grand nombre d'objets du quotidien : électroménager, ampoules basse consommation, batteries, écrans, téléphones portables, appareils médicaux, etc.

Dans l'éolien, les applications sont multiples mais on les retrouve notamment dans les aimants permanents utilisés pour améliorer les performances des turbines, en rendant les générateurs plus efficaces et plus compatibles avec le réseau. De plus, en utilisant ces matériaux, on réduit la taille globale du générateur et des groupes motopropulseurs. Cela participe à limiter l'utilisation d'autres ressources telles que l'acier et les matériaux de structure, ce qui a un impact positif sur l'empreinte carbone.

¹⁵ <https://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2017/05/Rapport-sur-les-%C3%A9oliennes-M-Tran-ba-huy-version-3-mai-2017.pdf>

¹⁶ L'ADEME, se basant sur plusieurs références récentes, estimait les ressources à plus de 350 millions de tonnes en 2020 (cf ref n°2).

Selon l'ADEME et la Commission Européenne, 1kg d'aimants permanents contient typiquement 29 à 32% de néodyme, moins d'1% de néodyme et 3 à 6% de dysprosium. La masse d'aimants permanents nécessaires à tout le parc français installé fin 2019 (16,5 GW) serait donc autour de 372 tonnes de terres rares (dont néodyme : 112 tonnes, dysprosium 17 tonnes). L'ADEME estime ainsi que cela représenterait moins de 2% du marché annuel mondial de chacun de ces éléments. Cela représenterait de l'ordre de 0.000001% des gisements mondiaux estimés (350 millions de tonnes).

La problématique des terres rares n'est donc pas un sujet critique pour l'industrie éolienne : leur utilisation reste marginale pour l'éolien terrestre (seuls 7% des éoliennes terrestres françaises en contiennent), et les technologies sans aimants permanents et donc sans terres rares sont déjà largement répandues et existent également pour l'éolien en mer.

• **Quel est l'impact des terres rares sur la santé ?**

Les risques pour la santé humaine découlent de l'extraction de ces terres rares. Selon le CNRS et l'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité), l'exposition aux poussières de terres rares issues de l'exploitation de ces minerais représente un risque de pathologies pulmonaires, ainsi que l'utilisation d'eau contaminée par l'activité minière d'exploitation¹⁷.

Il n'y a donc aucun impact sanitaire au niveau de la zone d'implantation du projet, une fois que ces éléments ont été intégrés aux différents éléments de la machine.

Néanmoins, la question éthique de leur utilisation peut se poser. Pour cela, des méthodes de recyclage assez prometteuses d'un point de vue environnemental sont en train d'être développées, notamment décrépitation à l'hydrogène qui promet de meilleurs taux de recyclage en fin de vie et une récupération des matériaux plus simple. L'Union Européenne finance des projets allant en ce sens¹⁸. Ces méthodes de recyclage fonctionnent mais ne sont pas encore déployés à l'échelle industrielle. A noter, les chercheurs du projet REMANENCE (Rare earth magnet recovery for environmental and resource protection)¹⁹ estiment que le recyclage permet de produire des aimants dotés de caractéristiques comparables à celles d'aimants neufs et utilisent considérablement moins d'énergie que l'extraction minière.

• **Y a-t-il des risques sanitaires liés aux champs magnétiques ?**

Les champs électromagnétiques se composent d'un champ magnétique et d'un champ électrique. Les champs magnétiques apparaissent lorsque le courant circule (déplacement des charges électriques), et sont proportionnels à son intensité. Ils sont mesurés :

- En Ampère/mètre (A/m)
- En teslas (densité de flux magnétiques). Pour rappel, un Tesla vaut 1000 Millitesla, ou 1000000 Microtesla.

Ils existent naturellement sur Terre (champ magnétique terrestre, battements cardiaques) mais sont aussi émis par les équipements électriques autour de nous (lignes électriques, téléphones portables). Ainsi, nous sommes en permanence exposés à des champs électromagnétiques. A titre de comparaison, le guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens rappelle différentes sources de champs électriques et magnétiques produites par certains appareils ménagers :

- Réfrigérateur : 0,30 microteslas
- Grille-pain : 0,80 microteslas
- Chaîne stéréo, ligne à 90 000 V (à 30 m de l'axe) : 1 microteslas
- Micro-ordinateur : 1,4 microteslas
- Liaison souterraine 63000 V (à 20 m de l'axe) : 0,20 microteslas

Sur un parc éolien, seuls les équipements électriques peuvent émettre des champs électromagnétiques, et tous relèvent de la basse fréquence (50 Hz). Lorsqu'une éolienne tourne, des champs électriques et magnétiques sont

¹⁷ [https://ecoinfo.cnrs.fr/2010/08/06/les-terres-rares-quels-impacts/#:~:text=Les%20effets%20sur%20la%20sant%C3%A9&text=Comme%20nous%20l'avons%20vu,sant%C3%A9%20\(leuc%C3%A9mie%2C%20malformations\).](https://ecoinfo.cnrs.fr/2010/08/06/les-terres-rares-quels-impacts/#:~:text=Les%20effets%20sur%20la%20sant%C3%A9&text=Comme%20nous%20l'avons%20vu,sant%C3%A9%20(leuc%C3%A9mie%2C%20malformations).)

¹⁸ <https://cordis.europa.eu/article/id/169549-new-technology-to-boost-rare-earths-recycling/fr>

¹⁹ <https://cordis.europa.eu/project/id/310240>

produits, principalement en haut de la tour. C'est dans cette dernière que l'on trouve la génératrice (dans la nacelle, à plus d'une centaine de mètres du sol), et le transformateur. D'autres champs sont présents au niveau des câbles électriques qui permettent d'évacuer l'énergie produite. La distance réduit très fortement l'exposition, et les mesures réalisées au pied des parcs révèlent des niveaux de champs magnétiques très faibles. Des mesures réalisées sur le parc de Sauveterre (6 machines Vestas) donnent des champs de 0,02 à 0,05 microteslas au pied des machines, et de 0,06 à 1,05 microteslas à 1m du poste de livraison²⁰. Le champ électromagnétique n'est plus décelable à 500m des machines.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) considère qu'à partir de 1 à 10 mA/m² (induits par des champs magnétiques supérieurs à 0,5 millitesla et jusqu'à 5 mT à 50-60Hz, ou 10-100 mT à 3 Hz) des effets biologiques mineurs sont possibles²¹. Pour rappel, les éoliennes sont des installations classées protection de l'environnement (ICPE). L'arrêté ICPE du 26 août 2011 précise, à son article 6, que les installations doivent être impactées de façon à ne pas produire un champ magnétique supérieur à 100 microteslas à 50-60hz²².

Dans de rares cas, les équipements et les ouvrages électriques et électroniques peuvent être à l'origine de courants électriques dits "parasites" ou de "fuite". Il s'agit de courants électriques qui circulent dans des matériaux conducteurs non prévus à cet effet. Ce phénomène est rare mais bien connu des bâtiments d'élevages agricoles. Il est souvent dû à la présence de grandes structures métalliques (les charpentes, les barrières ou les mangeoires) qui peuvent être insuffisamment mises à la terre, ou encore à des dysfonctionnements de l'installation électrique du bâtiment. Ces courants de "fuite" peuvent être à l'origine de stress ou d'inconfort chez les animaux et provoquer des maladies (mammites par exemple).

S'agissant d'éoliennes, le phénomène a fait l'objet d'une mise en lumière médiatique au travers du parc éolien des 4 seigneurs. Saisie par les ministères de la transition écologique et de l'agriculture en 2019 pour émettre un avis scientifique sur la mystérieuse mortalité des vaches de deux élevages, l'Anses « *considère comme hautement improbable, voire exclue* » la responsabilité des éoliennes. « *Les troubles dont les éleveurs se plaignent sont réels* », reconnaît Matthieu Schuler, directeur général délégué du pôle « sciences pour l'expertise » de l'Anses. Ceux-ci ne sont toutefois pas imputables aux « agents physiques » générés par les éoliennes, à savoir les ondes sonores, les vibrations au niveau du sol et les champs électromagnétiques, conclut l'Anses. Concernant la diminution de la quantité et de la qualité du lait, les troubles de la reproduction et la mortalité, le rapport estime que « *la chronologie des troubles est incompatible avec les périodes de construction et de mise en service du parc éolien* ». Pour les autres troubles, « *les niveaux d'exposition à la plupart des agents physiques sont faibles et ne diffèrent pas de ceux rencontrés habituellement dans un élevage* », ajoute l'étude. « *On a également interrogé l'ensemble de nos agences homologues à travers l'Europe. Aujourd'hui aucun trouble équivalent n'a été rapporté (...) dans une vingtaine de pays d'Europe* », précise Matthieu Schuler. Selon l'Anses, les troubles rapportés par les éleveurs pourraient avoir « d'autres causes non étudiées », notamment « *un niveau d'exposition aux courants parasites inhabituel dans les bâtiments des deux élevages* ».

À ce jour, aucun impact causé par les champs électromagnétiques basse fréquence sur les animaux d'élevage n'a été mis en évidence²³. Nous adoptons toutefois des mesures de précaution concernant nos équipements électriques, notamment pour se prémunir des courants de « fuite » :

- Nos parcs éoliens sont éloignés des bâtiments agricoles (500m minimum). Comme vu précédemment, les champs électromagnétiques diminuent à mesure que l'on s'éloigne de leur source d'émission jusqu'à disparaître totalement au bout d'une dizaine de mètres ;
- Les câbles électriques entre le parc éolien et le poste de distribution ENEDIS sont enterrés à 1 ou 2 mètres dans le sol, ce qui réduit d'autant plus les champs électromagnétiques qu'ils émettent. A l'écoute des parties prenantes, nous pouvons également faire passer un géobiologue afin d'identifier la présence de "failles d'eau" dans le sous-sol et en tenir compte dans l'élaboration de nos projets ainsi que participer à la mise à la terre des équipements de l'exploitation agricole au besoin.
- Tous les câbles électriques du parc sont entourés par des matériaux isolants (gaine isolante).

²⁰ http://www.aceve-environnement.org/IMG/pdf/feuille_42_-_l_eolien_en_question.pdf

²¹ <https://www.somme.gouv.fr/index.php/contenu/telechargement/41217/240971/file/80-FE%20BEAUCAMPS-LE-JEUNE-4.2-EIE-pages%20370%20%C3%A0%20615.pdf>

²² <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024507365/>

²³ <https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2019SA0096Ra.pdf>

- **Les éoliennes contiennent-elles du bisphénol A ?**

Le bisphénol A (ou BPA) est une substance chimique de synthèse utilisée couramment depuis plus de 50 ans pour la fabrication industrielle de plastiques de type polycarbonate et de résines époxyphénoliques. Il est aujourd'hui reconnu comme un perturbateur endocrinien²⁴. Soupçonné d'être cancérigène, les données disponibles à ce jour n'ont pas permis d'affirmer sa cancérogénicité (Anses, 2011 ; INERIS, 2010 ; INFOSAN, 2009)²⁵.

Auparavant largement utilisé pour le stockage de la nourriture, le BPA a la capacité à migrer en petite quantité dans les aliments et boissons. Depuis le 1^{er} janvier 2015, son usage est de fait proscrit dans la composition des contenants alimentaires (biberons, bouteilles, conserves²⁶...) mais il reste très largement utilisé par ailleurs²⁷ : câbles, mastics, adhésifs, emballages, articles de sport, verres de lunettes, etc.

Pour donner quelques ordres de grandeur sur son utilisation, selon le principal syndicat des fabricants de plastique au niveau européen, en 2015, le volume de production de bisphénol A en Europe était estimé à 1 150 000 tonnes, dont 73% pour la production de polycarbonates, 26% pour la production de résines époxy, et 1% pour les autres usages²⁸.

Pour la conception des éoliennes, les résines époxy à base de BPA sont utilisées depuis les années 1980 pour la fabrication des matériaux composites, des adhésifs des pales et d'autres éléments structurels. Ces résines sont utilisées en raison de leurs qualités : résistance à l'usure, légèreté, adhérence, etc. Sur la base des données de BiPRO²⁹, on peut estimer que le volume de résines époxy se répartissait comme suit dans l'éolien en Europe en 2013 :

- 66% : pales de rotor d'éoliennes – pour un total de 249 365 tonnes ;
- 33% : autres éléments structurels (revêtements, isolateurs, enroulements du stator, etc) – pour un total de 124 682 tonnes.

La puissance éolienne terrestre et offshore installée en Europe était alors de 117 288 MW, donnant une moyenne de 1,06 tonne de résine époxy par MW installé.

Les deux principaux procédés de fabrication des pales d'éoliennes sont :

- L'infusion sous vide (65% des installations éoliennes). En résumé, une résine époxy liquide est mélangée avec un durcisseur et aspirée dans le moule de la pale par une pompe à vide, permettant aux fibres composites de s'imprégner de la résine. Après plusieurs étapes de chauffe et de polymérisation, le moule est ouvert et deux coques de pales sont collées ensemble à l'aide de colles époxy. Les résines époxy utilisées dans ce processus de fabrication (polymérisation) utilisent une proportion de 45 % de BPA et 55 % d'épichlorhydrine (ECH).
- La « pré-imprégnation » (35% des installations). En résumé, les fibres sont ici imprégnées de résines époxy à l'état semi-solide à base de BPA avant tout traitement. Un revêtement est appliqué sur la couche externe du moule de la pale, puis les fibres pré-imprégnées sont placées dans le moule, puis chauffées et collées. Dans ce cas de figure, la proportion utilisée est de 61 % de BPA et 39 % d'ECH.

Le bisphénol A est utilisé ici comme monomère pour la polymérisation du plastique. A noter, ces estimations de proportion de BPA dans la fabrication de pales sont « maximalistes », les fournisseurs de résines époxy ayant participé à l'étude ont indiqué que les proportions étaient inférieures pour ces deux techniques.

²⁴ <https://www.ecologie.gouv.fr/perturbateurs-endocriniens-identification-du-bisphenol-comme-substance-extremement-preoccupante>

²⁵ <http://www.cancer-environnement.fr/fiches/expositions-environnementales/bisphenol-a/>

²⁶ <https://www.anses.fr/fr/content/bisph%C3%A9nol>

²⁷ L'ANSES, se basant sur une analyse exhaustive de la littérature scientifique, relevait près d'une soixantaine de secteurs d'activité : <https://www.anses.fr/fr/content/le-bisph%C3%A9nol-reconnu-pour-ses-propri%C3%A9t%C3%A9s-de-perturbation-endocrinienne-par-l%E2%80%99echa-sur>

²⁸ <https://bisphenol-a-europe.org/wp-content/uploads/2017/07/Production-and-demand-volumes.pdf>

²⁹ Les données résumées ici proviennent sauf mention contraire de recherches réalisées par BiPRO, mandaté par le Comité européen des résines époxy dans le cadre d'un programme de 2015 visant à analyser les cinq principaux secteurs d'application des résines époxy en Europe²⁹. Nous avons contacté deux des principaux fabricants européens de pales en vue d'obtenir des données actualisées.

Après le processus de polymérisation, les études montrent que dans le cas d'une infusion sous vide (avec résine époxy liquide), une quantité de bisphénol A non polymérisé peut subsister de l'ordre de 10 ppm³⁰, et jusqu'à 65 ppm pour la pré-imprégnation (avec résine époxy à l'état semi-solide).

Sur la base des données de cette étude, considérant que les 117 288 MW éoliens installés en 2015 comptabilisaient donc 249 365 tonnes de résines époxy à base de PPA pour leurs pales, qu'en moyenne 29,5/1000000 de ce volume était non polymérisé lors du processus de fabrication soit un volume d'environ 7,4 tonnes pour l'ensemble des pales du parc européen, il en résulte une moyenne de 0,14 kg de BPA par éolienne (ou 0,06 kilo par MW installé).

- **Y a-t-il un risque de dissémination de Bisphénol A et donc un risque pour la santé ?**

Les contraintes mécaniques et les rayures au niveau du revêtement de protection constituent les seuls facteurs pouvant entraîner la libération de particules d'époxy à partir de pales d'éoliennes en fonctionnement (et donc potentiellement de BPA si le revêtement est suffisamment endommagé). Il est à noter que les pales sont revêtues de couches de matériaux autres que les résines époxy afin de résister aux conditions météorologiques. Comme précisé par un des fabricants de pales contactés, dans le cadre de pales régulièrement entretenues les résines ne sont jamais affectées par le phénomène d'érosion, la couche de revêtement présente sur les pales étant prévue pour être anti-érosion.

Un des fabricants de pales que nous avons contactés nous a précisé qu'il n'existe que peu d'études sur l'érosion des pales, et que les études connues à ce jour ne reflètent pas un phénomène d'érosion conforme à ce qu'ils constatent. Il nous a également été précisé que le principal syndicat éolien européen, WindEurope, prévoit une publication prochaine sur le sujet. La seule étude actuelle (2021) sur l'érosion des pales d'éoliennes est une simulation d'usure imitant les pluies d'Irlande, de Norvège et de Grande-Bretagne, simulant donc une usure plus grande que sur des éoliennes terrestres en France où la pluviométrie et la force des vents est bien moindre (et l'eau moins saline). L'étude montre ici une perte de masse mensuelle en bout de pale comprise entre 0,199% (pour une pluviométrie d'environ 500mm mensuels) et 0,037% de la masse (pour une pluviométrie de 50mm mensuels)³¹.

En poussant le raisonnement à l'absurde, c'est-à-dire en extrapolant à partir de ces données et en considérant que l'ensemble de la pale s'éroderait uniformément, de la même manière qu'un bout de pale, et sans faire abstraction des autres paramètres de l'étude dans la comparaison (grêles, vents très forts, pluviométrie d'environ 500mm mensuels dans le cas haut, ce qui est proche des précipitations annuelles de Lesparre qui s'établissent à un peu plus de 610mm en moyenne), considérant également que la pale n'a ni revêtement ni entretien, que les 0,14 kg de BPA serait réparti de façon uniforme et dans les proportions évoquées plus haut, les pales d'une éolienne seraient alors susceptibles de rejeter entre 0,0518 et 0,2786 grammes de BPA par mois.

En 2015, l'autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) retenait une dose journalière tolérable dans l'alimentation de 50 microgrammes par kilo de poids de corps³². Cette dose journalière correspond à une estimation de la quantité d'une substance ingérable pendant toute la durée d'une vie sans risque appréciable pour la santé. Pour un homme de 70kg, cela équivaut à 0,0035 grammes par jour, soit environ 0,105 grammes par mois. L'ingestion directe par une seule personne de la totalité des rejets potentiels en BPA issus de l'érosion des pales d'une éolienne dans une zone à très forte pluviométrie et très forts régimes de vents, sur un mois complet, pourraient alors lui permettre de dépasser d'un peu plus de deux fois la dose tolérable dans l'alimentation.

Sans présager du résultat d'études futures sur le sujet, un quelconque impact du BPA contenu dans les pales tant sur la santé des riverains que sur l'environnement nous apparaît hautement improbable, en raison des très faibles quantités auxquelles il est présent ainsi que des revêtements des pales qui préviennent toute dissémination.

³⁰ PPM « partie par million » (1/1000000).

³¹ <https://link.springer.com/article/10.1007/s40735-021-00472-0#Sec2>

³² <https://www.efsa.europa.eu/fr/topics/topic/bisphenol>

Les impacts paysagers

- **Quel est le logiciel de création virtuelle utilisé ?**

Plusieurs logiciels sont nécessaires pour obtenir un film avec des éoliennes en réalité virtuelle. Tout d'abord, on filme avec des caméras 360° pour lesquelles il existe des logiciels de traitement en fonction des marques des caméras. Dans un logiciel 3D (Maya ou 3Dsmx), nous créons un plan à l'échelle réelle de la zone d'implantation.

On obtient ainsi une zone de plusieurs km en 3D avec les points précis des emplacements, sur lesquels on rajoute les éoliennes (préalablement modélisées et animées) afin que tout soit à échelle réelle. On vient placer notre rush vidéo sur le point GPS de la prise de vue, à 1m60, hauteur de la caméra, on règle nos différents paramètres de caméra pour avoir les mêmes déformations, dû aux objectifs de la caméra, sur la 3D. Puis on réalise ce qu'on appelle le compositing pour mettre les éoliennes dans la vidéo.

Les films sont ensuite montés sur AfterEffect et Première pro avec divers plug in. Enfin, nous travaillons sur Unity pour tout ce qui est propre au casque VR et à la navigation dans un univers 3D.

- **Avez-vous pris en compte les possibles « coupes » forestières qui pourraient modifier le paysage dans les années à venir ?**

Nous savons que des coupes rases sont possibles mais la majorité des forêts étant privées, nous n'avons pas la main sur leur gestion. Néanmoins, pour les riverains qui seraient gênés par la vue des éoliennes, nous pourrions envisager de solliciter le propriétaire forestier afin de lui proposer une gestion différente de sa forêt (forêt mosaïque, futaie irrégulière) qui garantirait un couvert durant toute la durée d'exploitation du parc éolien.

Les impacts sur la biodiversité

- **Le projet est-il compatible avec un écosystème forestier à forte valeur écologique et paysagère ?**

Les parcs éoliens terrestres relèvent des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et sont de fait soumis à autorisation environnementale. Dans la demande d'autorisation environnementale doit figurer l'étude d'impact, qui doit aborder les impacts positifs et négatifs du projet pour l'ensemble des thématiques environnementales.

Le choix d'implantation fait donc l'objet d'une analyse multicritères qui vise à déterminer, une fois que les mesures d'évitement, réduction ou compensation ont été mises en place, si la présence d'éoliennes est compatible avec son environnement.

A ce stade, en fonction des scénarios proposés dans le cadre de la concertation, les impacts identifiés vont de "modéré" à "faible" pour 9 éoliennes, et de "faible" à "nul" pour le scénario à 8 éoliennes.

- **Quel est l'impact de l'installation d'éoliennes sur les oiseaux, leur passage et leur migration ?**

Des études sont menées par des bureaux d'études indépendants à partir de données bibliographiques des associations locales (comme la LPO par exemple) et des relevés de terrain réalisés sur les 4 saisons. On détermine à partir de ces études un certain nombre de choses : on peut réduire le nombre d'éoliennes en fonction du passage des oiseaux, on peut anticiper les passages des oiseaux et interrompre le fonctionnement des machines si besoin, on peut orienter les éoliennes en fonction du passage, etc.

De nouveaux inventaires ont été réalisés en 2022 et vont permettre de qualifier les enjeux.

- **Quels inventaires ont été réalisés ?**

Des inventaires avaient déjà été réalisés de 2012 à 2017, et en 2019 pour les derniers. VALOREM a décidé de refaire des inventaires de janvier à décembre 2022 sur une année complète. Cela a commencé à la période de reproduction à partir de mi-avril et ces inventaires sont toujours en cours.

Ces inventaires sont réalisés sur toute la Zone d'implantation potentielle (ZIP), ainsi que sur l'aire d'étude immédiate (AEI), qui est une zone tampon de 250m autour de la ZIP afin d'observer les interactions des espèces et la continuité écologique. Sont également pris en considération la trame verte et bleue, ainsi que l'aire d'étude rapprochée qui est de 10km autour du projet et l'aire d'étude éloignée qui est de 20km autour du projet.

Nous réalisons au minimum un passage tous les mois toute l'année, mais généralement nous le faisons plutôt tous les 15 jours. Nous savons que le terrain est une zone de crastes, de lagunes et donc un site privilégié pour la faune. On dresse notre inventaire d'une part avec nos observations terrain et on compile les données bibliographiques qui existent dans toutes les bases de données, pour prendre également en compte ces données (y compris celles issues des associations locales).

Toutes les données d'inventaire doivent être déposées sur le site Openobs (<https://openobs.mnhn.fr/>) dans le cadre de l'enquête publique.

- **Quel est le bureau d'études qui a travaillé sur les études environnementales ?**

Le bureau d'études travaillant sur le projet s'appelle NCA Environnement.

- **Quelle est la méthodologie de travail pour ces inventaires ?**

Les inventaires sont réalisés par le bureau d'études en observant tous les groupes faunistiques qui existent. Ils effectuent des compilations avec les bibliographies, réalisent une cartographie du territoire afin d'établir un diagnostic écologique.

Les listes rouges UICN sont prises en considération (<https://uicn.fr/liste-rouge-france/>). Avec toutes ces données sont réalisées des tableaux de patrimonialité qui permettent pour chaque espèce de définir ses enjeux, de très faibles à très forts. A partir de ce moment-là, en collaboration avec VALOREM le bureau d'étude va étudier les implantations des éoliennes en prenant également en compte les recommandations de l'état, des associations, etc.

Enfin, en s'appuyant sur l'ensemble de ces éléments, on en déduit des incidences en fonction des enjeux définis et des implantations définitives. On peut alors définir les impacts du projet ce qui permet in fine de proposer des mesures.

- **Quelles sont les espèces les plus sensibles aux éoliennes ?**

Il s'agit des chiroptères et de l'avifaune. C'est pour cela que ces espèces sont particulièrement prises en compte, par exemple lorsque nous mettons en place des mesures de compensation.

- **Les oiseaux migrateurs ont-ils été pris en compte ?**

Oui, tous les oiseaux migrateurs ont été pris en compte.

On note deux périodes de migration : en début de printemps et à la période automnale. La migration pré nuptiale a lieu de mi-février à mi-mai et la migration post nuptiale : de début aout à fin novembre.

- **Les éoliennes peuvent-elles avoir un impact sur les trajets migratoires ?**

Les migrateurs privilégient globalement le trait de côte ainsi que l'estuaire de la Gironde pour transiter.

Vis à vis du site, il était important de privilégier une implantation des éoliennes parallèle au flux pour éviter "l'effet barrière". C'est ce qui a été fait sur tous les scénarios envisagés. De plus, la distance inter-éoliennes étant très importante (> 500 m), elle permet un franchissement fluide du parc pour les espèces les moins sensibles.

- **Quels seraient les impacts pour les différentes catégories d'espèces ?**

Les principaux impacts des différents scénarios du projet sont présentés dans le tableau p.34 et 35 du dossier de concertation, disponible en téléchargement sur le site de la concertation.

Les impacts sont plus ou moins forts en fonction des scénarios. L'un des objectifs des alternatives proposées (scénarios à 8 et 9 éoliennes) a été de minimiser ces impacts. Les impacts sont ainsi de faible à fort pour la variante à 12 éoliennes, de faible à modéré pour la variante à 9 éoliennes et de négligeable à très faible pour la variante à 8 éoliennes. Cela est rendu possible grâce à une stratégie d'évitement des enjeux forts pour la faune et la flore (évitement de destruction d'habitats), par l'adaptation du calendrier des travaux et par le balisage des zones à enjeux durant le chantier.

Dans le cas d'un évitement impossible, VALOREM a cherché à réduire l'impact en évitant de maintenir une végétation attractive aux pieds des machines, en maintenant un balisage rouge la nuit pour prévenir les collisions des oiseaux, en mettant en place des plans de bridages permettant un arrêt programmé des machines pour éviter tout risque de collision avec les chauves-souris et en réduisant l'emprise au sol des éoliennes au sein des pinèdes.

Enfin, si l'impact résiduel (après mesures d'évitement et de réduction) n'est ni très faible ni négligeable, des mesures compensatoires doivent être mises en place. Celles-ci consistent à la recréation d'habitat propice au développement et à la reproduction des espèces. En fonction des espèces, il est possible de le faire sur place (recréer une mare pour les amphibiens, par exemple) ou en dehors de la zone d'étude (recréer un site favorable pour des rongeurs qui puissent attirer les rapaces).

- **Combien d'arbres, en termes de surface, devront être abattus pour installer les éoliennes ?**

Le code forestier indique dans l'article 341-1 : « *Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière* ».

Compte tenu du fait que les éoliennes seront implantées préférentiellement dans des parcelles de culture du pin maritime (à moindres enjeux), la « destruction de l'état boisé » dépendra du stade d'exploitation des parcelles concernées.

Du point de vue réglementaire, la construction des éoliennes implique la modification de la destination forestière des parcelles d'éoliennes, ce qui représente environ 3000 m² + 30 mètres autour de la plateforme de servitude pour la défense incendie. Selon le scénario retenu, **la surface à défricher et compenser s'élève à 9,2 ha environ pour un parc de 12 éoliennes à 6,4 ha environ pour 8 éoliennes³³.**

- **Est-il prévu de replanter, d'acheter des arbres et où ?**

En application des lignes directrices pour l'instruction des demandes de défrichement en Aquitaine (2015), **un coefficient multiplicateur de 1 à 2 (en fonction du type de boisement) est appliqué pour les défrichements dans le massif des Landes de Gascogne**, compte-tenu de la valeur économique des boisements concernés.

Si la zone de défrichement se situe sur une commune du massif des landes de Gascogne dont le taux de boisement est inférieur à 70%, le boisement compensateur devra être réalisé sur la même commune ou sur une commune limitrophe. De façon générale, les terrains proposés seront situés en région Nouvelle-Aquitaine, préférentiellement dans le même département et dans la même région forestière (au sens de l'inventaire Forestier National – sylvo-écorégion) que le terrain défriché. A défaut, le porteur de projet proposera des terrains dans une autre région forestière en apportant la preuve qu'il a effectué des recherches infructueuses dans le département et la région forestière de situation.

L'essence utilisée sera, dans la mesure du possible, identique à celle du terrain défriché ou appartiendra au même groupe d'essences défrichées (pins, chênes...), sauf inadéquation de celle-ci à la station proposée. Les essences éligibles sont les essences objectives de l'arrêté régional en vigueur. Il est par ailleurs recommandé d'examiner la possibilité d'utiliser des essences de production répondant à la modification attendue du climat.

- **Quelles mesures sont prises pour répondre aux bouleversements environnementaux occasionnés par le projet ?**

L'objectif est de rendre l'impact du projet sur l'environnement négligeable. S'il existe un impact, même faible, pour qu'il devienne négligeable, des mesures sont mises en place. Elles suivent un processus ERC (éviter/réduire/compenser) :

- Les mesures d'évitement sont prises pendant la conception du projet. Elles consistent par exemple à éviter une implantation de machine sur une zone à fort enjeu.
- Les mesures de réduction cherchent à réduire les impacts possibles du projet. Cela va passer par exemple par un plan de bridage en fonction des passages d'oiseaux qu'on aura pu observer. De la même manière que pour les bridages acoustiques il est en effet possible de freiner ou d'arrêter une machine selon les périodes de passage d'oiseaux, les observations migratoires, etc. Les machines peuvent être programmées pour cela.

Si après ces mesures d'évitement et de réduction, il reste des impacts résiduels, alors des mesures de compensations sont prises car le projet doit avoir un impact final négligeable.

La mesure de compensation signifie que lorsqu'on impacte un habitat on va être dans l'obligation réglementaire de recréer cet habitat avec toutes ses spécificités : les crastes, les milieux en lande, les milieux feuillus, etc. Cela peut donc passer par des mesures très diverses comme la replantation de pins, la création de friches, de jachères, etc. L'objectif de ces mesures de compensation est de recréer un écosystème vis-à-vis des espèces.

Dans le cas du projet de Lesparre, il y aurait deux types de compensation : la compensation forestière et la compensation écologique. Ces démarches sont mises en œuvre sur l'intégralité du site en fonction des surfaces impactées.

³³ Et non pas 9,2 ha (91 644 m²) comme indiqué p.33 dans le dossier de concertation.

- **En quoi consiste la compensation forestière ?**

Le défrichement d'un espace boisé entraînant un changement de nature est soumis, suivant la surface, à une autorisation préalable. L'obtention de l'autorisation préalable au défrichement (Dossier de Demande d'Autorisation de Défrichement) est elle-même conditionnée par la mise en place de mesures de compensation, dont la mise en œuvre peut s'opérer de trois manières différentes :

- Soit par la mise en œuvre d'un boisement compensateur sur des terrains autres que ceux défrichés et sur une surface égale à la surface défrichée, assortie d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5 (fonction des rôles économiques, écologiques et sociaux du massif impacté), sur une période de 20 ans ;
- Soit à travers le versement d'une indemnité au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois ;
- Soit par une mixité entre boisement compensateur et indemnité.

- **En quoi consiste la compensation écologique ?**

Pour la compensation écologique, dès lors qu'un effet dûment identifié comme impactant n'est pas totalement supprimé à travers les mesures d'évitement et/ou de réduction, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures compensatoires.

Ces mesures de compensation doivent permettre de retrouver la qualité environnementale du milieu impacté, à un niveau au moins équivalent à l'état initial, et si possible, d'obtenir une plus-value écologique. La compensation écologique s'opère à travers quatre principes directeurs :

- L'équivalence écologique a pour objectif l'absence de perte nette assortie d'une obligation de résultats permettant a minima d'atteindre une neutralité écologique (pertes = gains) ;
- L'additionnalité, c'est à dire apporter une plus-value écologique par rapport à l'état initial du site de compensation ;
- La proximité géographique encourage à compenser au plus proche du site impacté, là où les chances de succès en termes de reconstitution ou de restauration sont élevées, en tenant compte des caractéristiques, telles que la diversité des habitats, la connectivité de l'habitat, les exigences écologiques des espèces et l'occupation des sols sur les terrains adjacents ;
- La temporalité encadre la durée des mesures de compensation pour des effets à long terme, exigeant que la compensation soit "effective" pendant toute la durée de l'impact.

- **Où allez-vous prendre ces mesures de compensation ?**

Ces zones de compensation seront à proximité du parc éolien mais pas sur le parc éolien lui-même. Il faut que les zones de compensation, en plus de répondre à une réalité écologique, présentent une plus-value écologique.

L'objectif est de recréer au moins les mêmes conditions environnementales pour les espèces. Par exemple, pour l'avifaune et les chiroptères qui sont les espèces les plus sensibles à l'éolien, l'objectif est qu'elles puissent aller au niveau de la zone de compensation ; le but étant de retrouver les mêmes entités écologiques pour que les espèces s'y dirigent.

- **Qui vérifie que ces mesures de compensation ont bien été faites ?**

Ce sont la DREAL et les services de l'État qui vérifient tous les ans que ces mesures de compensation atteignent le bien écologique.

- **Est-ce qu'il y a des semis qui ont bénéficié d'aides de l'État à la replantation (après les tempêtes de 1999 et 2009) et qui sont concernés par le défrichement ?**

Certaines parcelles ont bénéficié des aides de l'État. Ces aides avaient pour vocation soit le nettoyage soit la replantation d'arbres, les portées juridiques de ces destinations ne sont pas les mêmes vis-à-vis du défrichement.

C'est ce que nous sommes en train d'étudier avec les services de l'état concernés. L'allocation de ces aides ne rend pas le défrichement rédhibitoire mais conditionne son obtention.

Les risques de pollution

- **Quelle est la capacité d'huiles des éoliennes que vous envisagez de placer ? N'y a-t-il pas un risque de fuite d'huile que vous ne maîtrisez pas ? (Pollution nappe phréatique).**

La boîte de vitesse d'une éolienne de type Vestas V162 contient 800 à 1000 litres d'huile. Il y a également des éoliennes « à attaque directe » pour lesquelles il n'y a pas d'huile.

La machine dispose de capteurs pour avertir l'exploitant en cas d'accident afin permettre une opération corrective rapide. L'éolienne est par ailleurs conçue pour être son propre bac de rétention, ce qui signifie que des bacs de récupérations sont mis en place pour canaliser l'huile.

Toutefois, si l'huile parvenait à s'échapper du mât sur la plateforme, il y a encore beaucoup de solutions pour traiter l'accident :

- Mise en place de kits antipollution (tampons absorbants) ;
- Évacuation des terres souillées pour un traitement en centres de traitement agréés ;
- Enfin, certaines huiles sont désormais biodégradables (ce qui n'empêche le traitement d'une fuite par ailleurs).

Des cas de fuites et leur traitement sont disponibles sur le site du BARPI dans la base de données ARIA.

En ce qui concerne la proximité des captages en eaux destinées à la consommation humaine (EDCH), l'Agence régionale de santé a précisé, dans une réponse à une consultation de 2022, que « *le site n'est pas impacté par des périmètres de protection dans un rayon de 3 kms autour du projet* ».

- **Y a-t-il un risque de pollution des sols ou des nappes phréatiques avec les fondations en béton ?**

Le béton est un matériau classé par l'agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) en tant que déchet inerte. Le code de l'environnement (Article R541-8) définit un déchet inerte comme « *tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine* ».

Le béton, en tant que déchet inerte, n'émettra pas de rejet toxique dans son environnement et n'impactera donc pas la nappe phréatique. Les fondations seront totalement excavées du sol à la fin d'exploitation du parc éolien.

Les retombées potentielles du projet pour le territoire

- **Combien d'emplois seront créés au niveau local ? Quels seront leurs profils ?**

VALOREM est une entreprise girondine qui emploie près de 400 personnes. Certains des salariées habitent dans le Médoc et travaillent au siège situé à Bègles. Du fait de son positionnement géographique dans le même département, VALOREM est déjà pourvoyeur d'emplois pour le territoire du Médoc, pour des profils de techniciens à cadres et sur un éventail large de métiers : ingénierie, comptabilité, RH, informatique, bureaux d'études, BTP, maintenance, logistique, etc.

La phase chantier nécessitera le recours à des entreprises locales du BTP, aux centrales à béton situées à proximité (Naujac, Avensan, etc.) ainsi qu'à des activités indirectes liées au chantier (hébergement, restauration).

La phase d'exploitation, de maintenance et d'entretien du parc permettra la création de postes de techniciens sur le département, à 1h ou 2h maximum du site.

- **Quelles seront les retombées pour la commune de Lesparre-Médoc ?**

Le projet génèrera des retombées fiscales pour les collectivités locales (commune, communauté de communes, département et région). En fonction du scénario retenu, ces retombées sont estimées entre 400 400 et 491 800€ par an.

La principale ressource fiscale est l'Impôt Forfaitaire des Entreprises de Réseau (environ 7000€/MW/an), attribué par l'État à la commune à hauteur de 20%, à la communauté de communes à hauteur de 50% et au département à hauteur de 30%. A ce titre, la commune de Lesparre-Médoc bénéficierait de 65 000 à 78 800€ par an.

En tant que propriétaire de parcelles sur la zone du projet, la commune pourrait bénéficier de loyers, dont le montant dépendra du scénario retenu. La commune possède également des chemins susceptibles d'être empruntés dans le cadre du projet, dont le passage est rémunéré à hauteur de 3€ le mètre linéaire.

VALOREM a également proposé d'étudier la possibilité pour la commune et les acteurs locaux d'entrer au capital du projet, ce qui peut leur permettre de percevoir un revenu qui pourra par exemple être réinvesti dans des projets de territoire.

- **Quel sera le pourcentage d'électricité produite par l'énergie éolienne pour chaque foyer ?**

Du point de vue théorique, toutes les unités de production d'électricité étant connectées au réseau, chaque foyer reçoit un mix de tout ce qui est produit en France. De ce point de vue, le taux de couverture par l'énergie éolienne de la consommation électrique en Nouvelle-Aquitaine varie en fonction des heures de la journée (en fonction de la production et de la consommation en temps réel). A 9h le 26 octobre 2022, elle couvrait ainsi 12% de la consommation (source Eco2Mix de RTE "répartition des filières").

Du point de vue technique, l'électron choisissant toujours le chemin le plus court, toutes les installations de productions d'électricité proche de chez vous vont contribuer en premier à alimenter votre foyer, en fonction de ce qu'ils produisent (selon la météo pour les énergies renouvelables) et de vos besoins.

- **Le projet permettra-t-il de diminuer considérablement la facture d'électricité fournie par EDF ?**

Les énergies renouvelables permettent d'ores et déjà de réduire la facture des consommateurs via le principe de compléments de rémunération en finançant, au moins en partie, les dépenses exceptionnelles liées aux mesures de protection des consommateurs (bouclier tarifaire) annoncées par l'État.

La Commission de régulation de l'énergie a ainsi estimé à 31 milliards d'euros sur 2022 et 2023 les recettes que procurent à l'État les énergies renouvelables. Sans ce bouclier tarifaire, le Ministre de l'Économie Bruno Le Maire a rappelé en 2022 que "les prix de l'énergie doubleraient en 2023, soit une hausse de 120 euros en moyenne par mois et par ménage".

- **Quel est le prix de la location des terrains ?**

Les promesses de bail qui ont été convenues pour le précédent projet proposaient un loyer autour de 3500€/MW pour les propriétaires de parcelles sur lesquelles seraient implantées des éoliennes.

Dans le prochain projet, l'idée est de proposer une répartition différente sur le principe de la péréquation foncière pour des retombées mieux partagées. Nous allons par exemple proposer aux propriétaires des parcelles concernées de ne toucher que 70% de ce montant, pour répartir les 30% restants entre l'ensemble des signataires du parc.

Les alternatives à l'énergie éolienne à Lesparre-Médoc

- **Pourquoi ne pas proposer des subventions pour installer des panneaux photovoltaïques dans les habitations privées ?**

L'éolien et le solaire sont des énergies renouvelables complémentaires : l'un n'empêche pas l'autre, mais le solaire en toiture n'est pas comparable en termes de coût de production par rapport à l'éolien (le photovoltaïque en toiture, ramené au MW est beaucoup plus cher).

En Nouvelle-Aquitaine, il existe [actuellement des subventions pour le remplacement des chaudières fioul ou gaz par des panneaux solaires](#) (jusqu'à 20 500€ d'aides) portées par la Région. La société VALOREM par l'intermédiaire de sa fondation *Watt for Change* peut également aider les particuliers en situation de précarité énergétique à financer leur reste à charge en louant leur toit pour y installer des panneaux solaires.

- **Combien faudrait-il de panneaux photovoltaïques pour produire la même quantité d'énergie ?**

On estime qu'en Nouvelle-Aquitaine un hectare permet d'installer environ 1MWc de photovoltaïque pour une production d'environ 1450 MWh/an. Produire la même quantité d'énergie nécessiterait donc une surface de l'ordre de 86 hectares.

- **Pourquoi ne pas privilégier l'éolien offshore ?**

De la même manière, toutes les énergies renouvelables sont complémentaires mais ne se substituent pas les unes aux autres.

L'opportunité de l'énergie éolienne dans le mix énergétique français

- **L'éolien permet-il d'éviter des émissions de Gaz à effet de serre (GES) ?**

En 2017, [il était estimé par l'ADEME que l'éolien terrestre avait un taux d'émission de 14,1g CO2 eq / kWh](#) (contre 1000g pour une centrale à charbon, 450g pour une centrale à gaz). On retient généralement que la moyenne d'émission du mix électrique français (en termes de production) est compris entre 50 et 80g selon les périodes de l'année, taux qui est reparti à la hausse depuis 2 ans. Nous sommes cette année plutôt autour de 100g.

La production éolienne est beaucoup plus marquée en hiver, période où nous avons tendance à avoir recours aux énergies fossiles. Cette production tombe donc plutôt au « bon moment ». Le gestionnaire de réseau, RTE, confirme que très majoritairement la production [éolienne vient se substituer à des moyens fossiles / carbonés](#), et ne se substitue que rarement à l'énergie nucléaire (*voir p.2 de la note*).

RTE confirme également que l'augmentation de la production éolienne se traduit par une réduction de l'utilisation des moyens de production thermique, dans notre pays et à l'échelle européenne puisque les renouvelables français permettent aussi d'éviter des émissions ailleurs.

RTE a ainsi estimé dans son bilan prévisionnel 2019 que la production éolienne et solaire a évité 5 millions de tonnes de CO2 en France et 17 millions dans les pays voisins ([voir p.3 de la note de RTE, et pour le détail, bilan prévisionnel 2019, 2020](#)). A titre de comparaison, notre système électrique avait produit environ 17 millions de tonnes de CO2 en 2020, et [notre pays avait une empreinte carbone d'environ 552 millions de tonnes équivalent CO2 cette même année](#). Ainsi cette même année l'électricité produite par l'éolien en France se substitue pour 55% à celle qui aurait dû être produite par des centrales thermiques françaises utilisant des fossiles (le reste de la substitution est fait pour grande partie sur les centrales thermiques situées à l'étranger, pour 22%, sur d'autres moyens à l'étranger et dans une moindre mesure sur la production nucléaire qui fait du suivi de charge). Pour le détail, voir le rapport technique du bilan prévisionnel 2019 de RTE.

- **Faudra-il des énergies fossiles en backup ?**

D'ici à 2035, l'intégration de nouvelles installations éoliennes ne nécessitera pas un recours accru au charbon ou au gaz. Au contraire, elle permettra d'y avoir beaucoup moins recours (voir plus haut), voire de fermer des centrales. RTE et le ministère de la transition écologique confirment cela ([voir p.5](#)).

Depuis l'accord de Paris et le développement plus fort des renouvelables en Europe, [324 centrales au charbon ont fermé ou prévu de fermer d'ici 2030](#), même si la guerre en Ukraine pourrait changer la donne.

Vu le faible taux de pénétration des énergies renouvelables dans notre système électrique actuel, RTE ne prévoit pas que nous ayons besoin de nouveaux moyens fossiles pilotables, notre système étant assez flexible. Si nous tenons les objectifs de la PPE et que nous aboutissons à un système électrique avec beaucoup de renouvelables, aucun scénario ne prévoit le maintien de moyens fossiles en backup à l'horizon 2050. Nous utiliserons probablement d'ici 2050 des moyens de flexibilité et de pointe très variés qui permettront de gérer l'intermittence de partie de la production : batteries & vehicle to grid, power-to-gas / hydrogène, biogaz, steps et barrages, stockage dans les usages, foisonnement et interconnexion avec les pays voisins...

- **Quel est l'état de lieux de notre production d'électricité en termes d'émission carbone ?**

Notre production d'électricité est aujourd'hui relativement peu carbonée. Cependant, la métrique de la production n'est pas celle qui est la plus pertinente si on s'intéresse aux émissions liées à nos besoins. Dans un réseau électrique interconnecté, il faut prioritairement regarder l'électricité que nous consommons (qui n'est qu'en partie celle que nous produisons). Raisonons ici par l'absurde pour comprendre pourquoi la consommation est la métrique la plus pertinente : un pays qui a un seul panneau photovoltaïque en fonctionnement et qui importe 99% de son électricité, produite au charbon dans un pays voisin, aura une production totalement décarbonée. Mais cela cache le fait qu'il a besoin d'importer 99% de son électricité d'un pays voisin, très carboné.

La France est malheureusement dans ce cas de figure, elle importe et consomme de l'électricité plutôt carbonée. Prenons l'exemple de la France le 10 décembre 2022 : sa production d'électricité a une intensité carbone de 118 gCO₂eq/KWh (plus loin, g), mais l'électricité qu'elle consomme a une intensité carbone de 161g. Un exemple encore plus marqué est la Suisse, qui avait ce même jour une production avec une intensité carbone de 45g, mais une consommation à 247g du fait des imports !

En d'autres termes, s'intéresser seulement à la production masque complètement les imports / exports, notre dépendance à des centrales fossiles qui fonctionnent à l'étranger pour satisfaire nos besoins. Dans le cas de la France, ce n'est pas négligeable, puisque ce phénomène s'est produit tous les mois de l'année 2022. Pour suivre presque en temps réel ces données de production et de consommation, nous vous invitons à consulter l'application Electricity maps : <https://app.electricitymaps.com/zone/DE?aggregated=true>

Un autre élément à prendre en compte est que bien que nous ayons un mix électrique peu carboné, notre mix énergétique est quant à lui encore très carboné. [Si nous regardons l'énergie que nous consommons, l'électricité ne représente qu'environ 25% de l'énergie que nous consommons, contre plus de 62% pour les fossiles \(gaz, pétrole\)](#). Un des principaux enjeux de la transition énergétique est de passer de cette énergie très carbonée à une énergie décarbonée ou bas-carbone. Outre le développement des réseaux de chaleur, des EnR thermiques et de récupération, cela va passer par une *électrification des usages*. En synthèse, dans le rapport de RTE (futurs énergétiques 2050), notre consommation électrique va augmenter de plus de 40%, nous permettant de diminuer très fortement notre consommation d'énergie (-40%) et de la décarboner (passage au chauffage et à la cuisson électrique, production d'hydrogène pour l'industrie, véhicules électriques, etc.).

- **Quelle sera la place de l'éolien dans notre mix électrique selon les scénarios prévisionnels ?**

Tous les scénarios d'experts des dernières années s'accordent au niveau français ([ADEME](#), [RTE](#)) et international ([AIE](#), [GIEC](#)) sur la place prépondérante que va occuper l'éolien terrestre dans la production de notre électricité et comme solution de décarbonation de notre mix énergétique. C'est également le cas de scénarios réalisés par des think tanks et associations françaises : [négaWatt](#), [les Voix du nucléaire](#)... Les scénarios d'experts reconnus sont à privilégier, puisque généralement l'ensemble des éléments qu'ils utilisent sont sourcés, que leur travail est revu par des pairs, se base sur des travaux scientifiques récents et bénéficie des retours de chaque filière concernée.

Le seul think-tank ayant publié un rapport en fort désaccord avec le consensus international et national sur cette question est le Céréme. Leur scénario table sur une relance très forte du nucléaire, bien au-delà des capacités estimées par la filière elle-même, et sur l'absence complète de développement de l'éolien. Le scénario du Céréme aboutit par ailleurs à un mix plus carboné que n'importe quel autre scénario paru à ce jour, comme l'expliquent par exemple les Voix du nucléaire p.48 de leur rapport :

	Humain	Climat	Environnement*	
2050	Consommation d'électricité (TWh/an)	Intensité carbone (gCO2eq/kWh)	Espace occupé (kha)	Espace occupé (ha/TWh/an)
Mix Français 2019	474	36	-	-
Voix	792	11.0	990	1 250
RTE N03	645	10.8	1 086	1 684
RTE N1	645	13.2	1 346	2 087
ADEME S3	605	13.3	1 379	2 279
Négawatt 2022	550	14.6	1 419	2 579
Négatep	845	17.7	682	807
CEREME	836	23.7	503	602

Selon EDF, la filière nucléaire est capable d'absorber un rythme de développement d'environ un EPR par an (voir leur contribution à la consultation publique BP 2050). La limitation couramment admise de la filière nucléaire est de 14 nouveaux EPR d'ici à 2050, avec une première paire lancée en 2035-2037, et une durée de vie des réacteurs de 60 ans environ (ce que retient RTE). Le Cérémé estime quant à lui que l'ensemble du parc pourrait être prolongé jusqu'à 80 ans, et que nous pourrions lancer un programme nucléaire nous permettant d'atteindre 100 à 115 GW en 2050, ce qui représente de l'ordre de 60 nouveaux réacteurs à construire, en plus du maintien complet du parc existant (plus que l'ensemble du parc actuel qui compte 56 réacteurs).

Pour conclure sur ces scénarios d'expert au niveau français (ADEME, RTE), tous indiquent qu'il faut maintenir aussi longtemps que possible le parc nucléaire existant, mais que l'atteinte de la neutralité carbone ne pourra se faire sans sobriété et sans développer de nouvelles capacités de production pour répondre à l'électrification des usages. Le besoin en renouvelables est particulièrement marqué sur la période 2022-2035/2037, puisque les seuls nouveaux moyens de production d'électricité que nous pouvons ajouter sont l'éolien et le solaire, et autres énergies renouvelables matures, le nouveau nucléaire n'intervenant qu'à partir de 2035-2037.

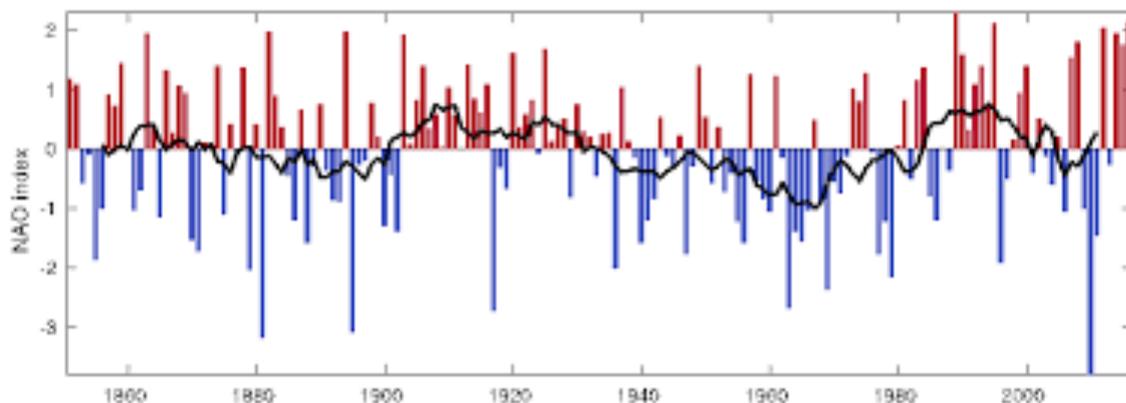
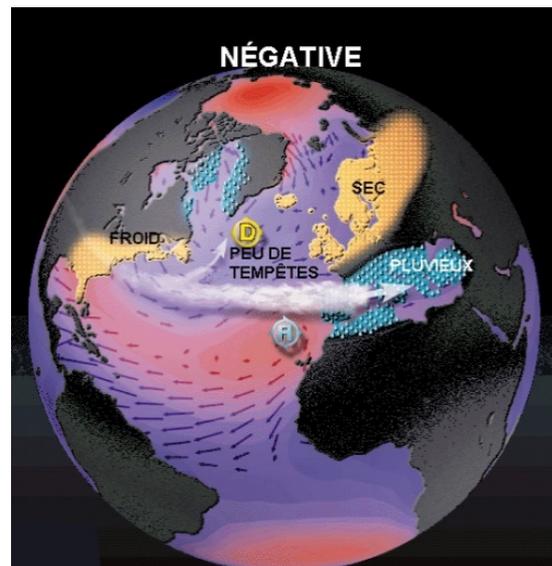
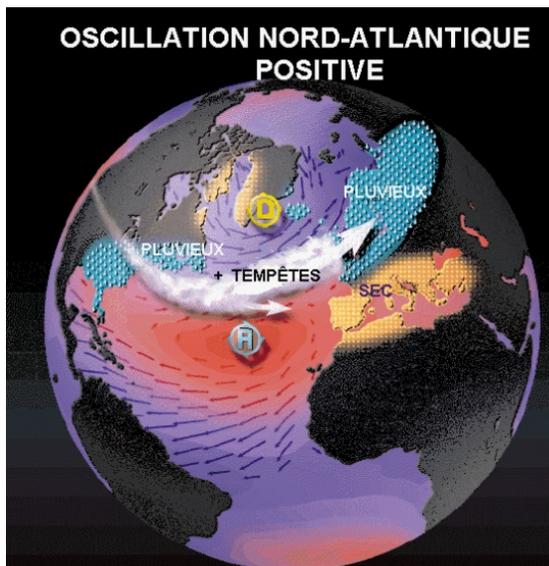
Autres thématiques

• Qu'est-ce que le phénomène climatologique ONA (Oscillations Nord-Atlantique) ?

L'ONA (*en anglais NAO pour « North Atlantic Oscillation »*) est un indice basé sur la différence de pression atmosphérique entre l'anticyclone des Açores (zone de hautes pressions atmosphériques) et la dépression d'Islande (zones de basses pressions atmosphériques durant une large partie de l'année), qui permet de caractériser la circulation atmosphérique et donc les régimes météorologiques au niveau de l'hémisphère nord notamment durant la période hivernale en Europe de l'ouest. On parle d'oscillation parce que la position et l'intensité des systèmes météorologiques évoluent en permanence autour d'une valeur de référence. Cette différence de pression explique grandement pourquoi on observe des séries d'hivers rigoureux, tempêteux, et des hivers plus calmes.

On distingue 2 régimes : le régime « NAO+ » et le régime « NAO- » :

- Le NAO+ est la phase positive de l'oscillation nord atlantique, c'est le régime le plus « classique » en Europe (il survient 30% du temps). Il correspond à une forte différence de pression entre l'anticyclone et la dépression, il y a une circulation d'air importante occasionnant des vents d'ouest très importants. Ces derniers apportent de l'air relativement chaud et humide et par conséquent des orages et tempêtes plus fréquents sur la partie nord de la France, mais plus sec sur le pourtour méditerranéen.
- Le NAO-, c'est la phase négative de l'oscillation nord atlantique, moins fréquente en Europe (20% du temps). La différence de pression est plus faible, ainsi les vents d'ouest sont plus faibles, permettant aux vents d'Est beaucoup plus secs et froids de venir jusqu'au nord de l'Europe de l'Ouest. La partie sud de l'Europe sera plus sujette aux dépressions orientées par la circulation d'air.



L'indice d'oscillation nord-atlantique pour la période 1850-2017 est calculé comme la différence de pression moyenne normalisée au niveau de la mer entre Gibraltar (Portugal) et Reykjavik (Islande). La ligne noire épaisse représente la moyenne glissante sur 11 ans. On constate que cette ligne oscille autour d'une la moyenne, avec un cycle d'une soixantaine d'années. Depuis les années 2010 nous sommes en régime « NAO+ », ce qui explique des régimes plus instables dans le nord de la France et plus de sécheresse dans le sud.

- **Quel sera l'impact du projet sur la valeur des biens immobiliers situés à proximité du site ?**

D'après les conclusions de l'ADEME rendues dans son étude sur l'éolien et l'immobilier publiée en mai 2022³⁴, pour les biens distants de moins de 5km d'un parc éolien, le nombre de transactions immobilières n'est pas affecté par la présence d'éoliennes, et l'impact de ces dernières sur le prix est quasi nul – une perte de l'ordre de 1,5% du m² (avec un écart de -5% à +2%), "soit 5 à 15 fois moins que la marge d'appréciation des agents immobiliers en milieu rural". Cet impact est comparable aux autres infrastructures telles que les lignes haute tension ou les antennes de télécommunication.

A plus de 5km d'un parc éolien, l'étude de l'ADEME ne trouve pas d'impact. Ces résultats sont cohérents vis à vis des autres études fiables conduites au niveau international. Sur les biens d'exception (château, manoir, ...), de possibles dévaluations n'ont pas pu être corroborées par des éléments quantitatifs, le volume de ce marché est très faible, précise le rapport : entre 2015 et 2020, les maisons dont le prix est supérieur à 700 000€ représentent 1% des transactions de maisons en France, et les maisons situées à moins de 2,5 km d'une éolienne représentent 2,8% des transactions.

- **Quel est l'impact touristique d'un projet éolien terrestre ?**

Il existe peu d'études quantitatives qui permettent d'établir les effets du développement de parcs éoliens sur la fréquentation touristique et les retombées économiques liées au tourisme. Au-delà des études mentionnées ci-dessous, VALOREM s'engage à porter à connaissance du public toute nouvelle étude ou documentation qui pourrait être publiée sur cette question, par exemple en les mettant en ligne des études sur le site internet du projet.

Une synthèse des études existantes relatives à l'impact touristique (Angleterre, Irlande, Danemark, Norvège, Etats-Unis, Australie, Suède, Allemagne) a été proposée dans une étude commandée par le gouvernement écossais en 2008. Elle avait tendance à montrer que les visiteurs ne cesseraient pas de fréquenter un endroit si un parc éolien y était construit, comme l'ont indiqué 92 % des gens interrogés lors d'un sondage mené en Angleterre du sud-ouest, par exemple. La conclusion de la synthèse est la suivante : « *S'il existe des preuves d'une crainte de la population locale qu'il y ait des conséquences préjudiciables sur le tourisme suite au développement d'un parc éolien, il n'y a pratiquement aucune preuve de changement significatif après la construction du projet. Mais cela ne veut pas non plus dire qu'il ne peut pas y avoir d'effet, cela reflète aussi le fait que lorsqu'un paysage exceptionnel, avec un attrait touristique fort est menacé, les projets n'aboutissent pas* ».

Dans cette même étude portant sur l'analyse des effets des parcs éoliens sur le tourisme de quatre régions (comprenant au total 436 éoliennes), on a pu constater que 75% des 380 personnes interrogées trouvent que les parcs éoliens ont un impact neutre ou positif sur le paysage. D'un autre côté, parmi les réponses négatives, les parcs éoliens sont classés comme étant la quatrième grande structure pouvant impacter le paysage (parmi onze), derrière les pylônes électriques, les antennes de téléphonie mobile et les centrales électriques. L'étude montre également que seulement 2% des gens affirment leur intention de ne pas visiter à nouveau un site touristique après y avoir vu un parc éolien. Encore une fois, l'étude laisse comprendre que « *Les perceptions des visiteurs par rapport aux parcs éoliens dépendent de l'endroit où ils se trouvent. Ainsi, les opinions sur les éoliennes changent selon qu'elles soient perçues, l'espace de quelques secondes, depuis la route ou qu'on les voit plus longtemps, sans bouger, à partir de sa chambre d'hôtel* ».

En France, un sondage montré que 22 % des répondants pensaient que les éoliennes avaient des répercussions néfastes sur le tourisme, le reste des sondés y étant favorables ou indifférents. Un autre sondage mené dans la région Languedoc-Roussillon a interrogé 1 033 touristes sur la question. 67% des visiteurs avaient vu des éoliennes durant leurs vacances, 16 % des visiteurs trouvaient qu'il y en avait trop et 63 % pensaient qu'on pouvait en mettre davantage, 24 % que cela gâche le paysage et 51 % que cela apporte quelque chose au paysage. A la question « Durant vos vacances, est-ce que la présence de plusieurs éoliennes (au moins cinq) vous plairait

³⁴ Vous pouvez consulter le rapport de l'ADEME au lien suivant : https://bibliothèque.ademe.fr/cadic/7130/rapport_final_eolien_immobilier.pdf

beaucoup, vous plairait plutôt, vous dérangerait plutôt ou vous dérangerait beaucoup... ? », l'acceptation est très forte le long des axes routiers (64% favorables), elle est forte en mer ou dans les campagnes, mais l'idée plaît moins à proximité de la plage et des lieux culturels ou encore du lieu d'hébergement touristique. L'étude conclue ainsi : « *Les éoliennes n'apparaissent ni comme un facteur incitatif, ni comme un facteur répulsif sur le tourisme. Les effets semblent neutres* ».

Enfin, à l'échelon départemental, la Somme qui est le département comptant le plus d'éoliennes en France (747 éoliennes, soit environ une éolienne pour 8,2 km²) a connu une fréquentation touristique en nette hausse par rapport à son niveau pré-covid (Hôtels +0,1%, campings +35,9%)³⁵. Les éoliennes sont pourtant présentes à proximité de lieux touristiques et de parcs naturels régionaux³⁶.

- **Qu'est-il prévu contre la foudre en cas d'orage ?**

Chaque éolienne sera équipée de dispositifs anti-foudres, qui sera précisé dans l'étude de dangers : un paratonnerre est installé sur la nacelle ; les pales sont protégées par des tresses en cuivre qui font contact avec des balais au niveau des parties tournantes et acheminent le courant vers la terre ; l'équipement électrique et hydraulique qui se trouve à l'intérieur du moyeu est entièrement protégé par la cage de Faraday du moyeu même ; le système de mise à la terre de la tour est assuré par un ensemble de câbles de terres individuelles, intégrées dans les fondations et connecté à la barre de terre au bas de la tour.

Des consignes de sécurité seront établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance. Ces consignes indiqueront notamment les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité en cas d'orage.

Un rapport de contrôle d'un organisme compétent attestera de la mise à la terre de l'installation avant sa mise en service industrielle. Des contrôles périodiques seront ensuite effectués pour vérifier la pérennité de la mise à la terre, selon les périodicités suivantes : une fois par an pour le contrôle visuel et une fois tous les deux ans pour le contrôle avec mesure de la continuité électrique.

³⁵ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6677036#graphique-figure2>

³⁶ <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=232004cc-1491-4644-9920-dec062de6754>

PROJET DE PARC EOLIEN DE LESPARRE-MEDOC

Préparation de la concertation préalable

Compte-rendu d'étape (Mai 2022)

Le bilan de la phase de préparation à la concertation préalable :

- **71 acteurs** ont été invités à participer à une des **5 réunions organisées**, dont **une vingtaine a été rencontrée** ;
- Un courrier d'information sur la démarche et l'organisation à venir d'une concertation préalable sur le projet a également été adressé aux différents services de l'État impliqués ;
- Des demandes d'entretiens ont été adressées à certains des acteurs n'ayant pas pu participer, qui pourront le cas échéant donner lieu à des comptes rendus complémentaires.

Le calendrier des rencontres :

- Réunion avec les associations environnementales : 7 mars 2022, Bordeaux
- Réunion avec les élus locaux : 14 avril 2022, Lesparre-Médoc
- Réunion avec les acteurs du territoire et les associations de riverains : 14 avril 2022, Lesparre-Médoc
- Réunion avec les acteurs viticoles et du tourisme : 20 avril 2022, Lesparre-Médoc
- Réunion avec les acteurs sylvicoles et de la gestion de la forêt : 4 mai 2022, Bordeaux

NB : Une réunion de restitution a été organisée le 16 juin 2022 à l'attention de l'ensemble des acteurs rencontrés, qui a permis une première proposition du dispositif de concertation envisagé et d'amender ce dernier avec les participants.

Les réunions de préparation

- **L'ensemble des acteurs rencontrés ont « joué le jeu » d'échanger sur les modalités de la concertation préalable et les thématiques** qu'ils souhaitaient voir aborder dans le cadre de cette concertation ;
- A ce stade, **tous les acteurs rencontrés ont confirmé qu'ils souhaitaient participer à la concertation préalable** :
 - Participation aux temps d'échange pour les acteurs les plus impliqués ;
 - Envoi de contributions sur le site internet (cahiers d'acteurs), participation aux réunions publiques, etc.).
- En revanche, **la participation à la concertation préalable des acteurs absents des réunions de préparation est plus incertaine** :

- Certains acteurs qui n'ont pas participé aux réunions, comme la Fédération départementale des associations de pêche (FDAAPPMA 33), nous ont dit attendre de connaître le périmètre exact du projet pour savoir s'ils s'impliqueront ou pas dans cette concertation ;
- A signaler également, l'absence notable de certains acteurs à cette phase de préparation, par crainte d'être « associés » à un projet auquel ils s'opposent (notamment la majorité des acteurs viticoles).

L'information sur le projet

- Les réunions de préparation ont mis en avant **une attente forte en termes d'information** autour du nouveau projet :
 - Certains de nos interlocuteurs s'étaient déjà exprimés lors de l'enquête publique avec une position claire sur le précédent projet et attendent aujourd'hui de connaître les éléments techniques du nouveau projet pour se prononcer ;
 - De manière générale, l'ensemble des participants s'est dit intéressé par les détails techniques du projet, qui seront présentées lors de la concertation préalable : quelles technologies ? quelle zone d'implantation ? quelles évolutions ?...
 - La plupart des participants ont demandé à continuer à être informés sur les prochaines étapes et sur l'avancement du projet. De la même manière, des acteurs n'ayant pas pu participer (FDSEA 33, CIRENA, FDAAPPMA 33, élus des communes du Médoc, etc.) se sont dit intéressés pour recevoir des informations sur le projet.
- Sur cette question, **un point d'attention a été soulevé quant au niveau d'information sur le sujet lors de la concertation préalable** :
 - Plusieurs participants ont insisté sur la nécessité d'un projet « concret », avec une zone d'implantation définie, un nombre de machines, etc.
 - Si la proposition de VALOREM de mettre en débat plusieurs scénarios possibles a été jugée intéressante, il a été demandé que le porteur du projet arrive avec des scénarios les plus aboutis possible à présenter : *« ça n'a aucun intérêt si le jour de la réunion vous n'avez aucune information sur la hauteur, les impacts, etc. »*
 - Les associations environnementales, en particulier, souhaitent que le porteur du projet apporte *« le maximum d'information possible sur le sujet »*, même si la concertation se déroule avant l'étude d'impact.
- Il ressort également de nos échanges **un besoin d'expliquer aux participants en quoi consiste la concertation préalable, en rappelant l'historique du projet depuis l'enquête publique** :
 - Si le cadre réglementaire et le calendrier prévisionnel de la concertation ont été rappelés en ouverture de chaque réunion, il y a une certaine confusion en termes de procédure réglementaire autour du projet, du fait notamment du retard pris par la concertation préalable ;
 - Plusieurs participants, notamment les élus et les riverains, ont demandé pourquoi VALOREM menait une concertation préalable alors que l'enquête publique avait déjà été menée en 2019. Certains ont même dénoncé *« une situation ubuesque »* alors que l'enquête publique s'était conclue par un avis défavorable du commissaire-enquêteur : *« on a l'impression que VALOREM occupe le temps et l'espace »*.

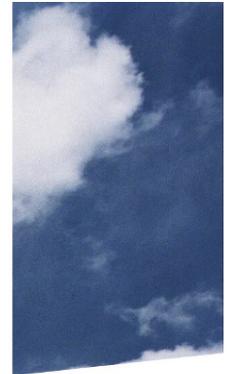
- **Une des principales attentes exprimées par les associations rencontrées portait sur la place qui leur serait laissée et le rôle qui leur serait confié dans le cadre de cette concertation :**
 - « *Il faut donner de la visibilité aux associations, aux opposants* » : plusieurs associations ont dénoncé une forme d'iniquité dans les moyens de communication et ont souhaité un traitement plus équitable des positions (« *VALOREM a des moyens que les associations n'ont pas* ») ;
 - Certains acteurs rencontrés se sont dit prêts à intervenir « en tribune » dans les réunions ou lors de table-rondes : « *les réunions publiques ne doivent pas être une tribune du porteur du projet, il faut veiller à laisser s'exprimer les opposants aux côtés de VALOREM* ». Certaines associations ont estimé qu'elles devaient avoir « davantage de place que le grand public », notamment lors de débats plus généraux sur les enjeux énergétiques ou la question des émissions de gaz à effet de serre.
 - Il a aussi été proposé que les associations d'opposition puissent proposer des intervenants pour les tables-rondes portant sur les questions éoliennes ;
 - Les associations ont également proposé une communication mixte portée à la fois par VALOREM et les associations, par exemple avec une interview croisée dans la presse ;
 - Il a aussi été demandé à ce que le site puisse accueillir des « billets » ou des « tribunes » en faveur ou contre le projet, sur une page dédiée, éventuellement organisée par thématique ;
 - Dans le même esprit, une association a proposé de réaliser des « pastilles vidéo » avec des interventions filmées (2 ou 3 minutes) pour donner la parole aux associations et à d'autres intervenants, qui pourraient être publiées sur le site de la concertation ou diffusées lors des réunions ;
 - A signaler également, la demande faite par les représentants de riverains de connaître le budget communication de VALOREM sur le projet et la concertation.
- **Plusieurs participants nous ont alertés sur la difficulté à mobiliser le grand public sur le territoire, en insistant sur le travail d'information et communication à faire en amont autour de la concertation :**
 - Pour les élus locaux, il y a un vrai enjeu sur la participation des habitants du territoire, qu'ils estiment difficiles à mobiliser : « *la seule chose qui m'inquiète, c'est la participation* » ;
 - Cet enjeu a été partagé par les associations environnementales, qui regrettent « *des journaux locaux très peu bavards* » : Il y a selon eux un besoin d'information auprès du grand public, qui ne connaît pas forcément le projet ni les enjeux autour de l'énergie et de l'éolien : « *l'enjeu est de ne pas se limiter à un débat de spécialistes* ».
- **En réponse à ce constat, plusieurs solutions ont été avancées :**
 - Parmi les outils de communication proposés pour annoncer la concertation : la presse et les radios locales comme AquifM, les bulletins municipaux, des opérations de boîitage pour informer les habitants, etc. ;
 - Plusieurs participants ont souhaité une démarche pro-active de VALOREM pour aller vers le public, quelle que soit la forme que cela peut prendre : porte-à-porte, micro-trottoirs, stands devant les commerces, etc. La diffusion de flyers les jours de marché pour aller à la rencontre des habitants qui ne suivent pas le projet a par exemple été proposée par certains.

- **A noter, la majorité des acteurs rencontrés sont prêts à relayer l'information autour de la concertation :**
 - Les maires du territoire et la majorité des acteurs rencontrés se sont dit prêts à relayer l'information sur leurs supports de communication : site internet, bulletins municipaux, réseaux sociaux, newsletter, etc.) ;
 - Cependant, si les communes peuvent être des relais d'information sur la concertation, les associations de riverains ont rappelé que ce n'est pas aux communes de faire la « publicité » du projet : « *On ne veut pas une campagne massive de promotion du projet* ».

Les modalités du dispositif de concertation

- **Une attention particulière a été portée par les associations environnementales au site internet :**
 - Veiller à ce que le site internet ne soit pas trop compliqué : le site doit être synthétique, il ne faut pas « *noyer les gens* » sous trop d'informations ;
 - Pour les associations, il est important de hiérarchiser/prioriser l'information et la documentation accessible ;
 - Rendre les contributions facilement accessibles : le registre des contributions doit être mis à disposition de manière claire sur le site ;
 - Rubrique participative : il faut que les participants puissent contribuer facilement / il faut laisser la possibilité de déposer une pièce-jointe dans les contributions ;
 - Il a été demandé si un traçage des participants en ligne pouvait être fait, afin de savoir d'où venaient les contributions.
- **Diverses propositions ont été faites en termes de format des temps d'échange :**
 - Les visites sur site ont été jugées intéressantes par de nombreux acteurs et un membre de l'association Vent Debout Médoc s'est proposé pour organiser la visite. Certains ont également proposé d'organiser la visite d'un autre parc éolien pour voir à quoi cela peut ressembler concrètement ;
 - Les élus ont conseillé d'organiser les temps publics en soirée, à partir de 18h30.
 - L'idée d'une visioconférence ou d'outils de participation en ligne pour élargir la cible des participants a également été faite, à la fois pour faciliter l'accès à la réunion et pour mobiliser davantage le jeune public ;
 - Les élus se sont montrés plus sceptiques sur l'organisation d'ateliers (« *les ateliers, je n'y crois pas* »), jugeant qu'il sera difficile de faire venir d'autres participants que les opposants déjà mobilisés ;
 - Les associations environnementales ont souhaité « *un débat argumenté avec les différentes opinions* » lors des réunions, afin de ne pas avoir que le discours du porteur du projet ;
 - A noter que certains acteurs n'ont pas émis d'avis particulier sur le format des temps publics : pour ces derniers, l'important était que les gens aient bien l'occasion de s'exprimer, que l'ensemble des thématiques soient abordées et que la démarche soit sincère (« *souvent on a l'impression que le rapport final est rédigé avant même la concertation* »).
- **Des échanges sur le périmètre de la concertation et la localisation des temps publics :**

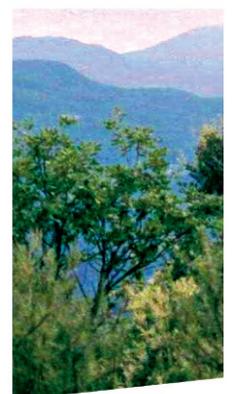
- Certains participants ont estimé que le périmètre de la concertation devait inclure les deux communautés de communes du Médoc ;
 - Au-delà de ces communautés de communes, il a également été proposé d'inclure l'autre rive de l'estuaire dans le périmètre, au moins pour faire de la communication sur la concertation préalable ;
 - Un point d'attention a également été porté sur les lieux des débats, au motif que « *le public et les questions ne seront pas les mêmes en fonction des lieux choisis* » ;
 - La commune de Lesparre-Médoc a été identifiée comme prioritaire, avec éventuellement d'autres réunions sur les communes voisines ;
 - Certains ont aussi proposé de ne pas concentrer tous les débats sur Lesparre -Médoc et de prévoir par exemple des réunions à Bordeaux : « *la question du mix énergétique concerne toute la France* », « *attention à ne pas avoir uniquement des gens concernés par le projet* ».
- **Plus globalement, ces temps de préparation ont permis de recueillir les thématiques que les acteurs souhaitent voir traiter dans le cadre de la concertation préalable :**
 - La question des nuisances : encombrement visuel, nuisances sonores au niveau des habitations, etc.
 - La question de l'impact sur les flux migratoires, les oiseaux, la biodiversité et sur la protection faune/flore : « *a-t-on des études sur le sujet ?* »
 - L'impact sur l'activité sylvicole ;
 - La gestion forestière et le risque incendie ;
 - La consommation forestière et foncière (« *les projets EnR sont aujourd'hui les principaux consommateurs de fonciers forestiers en Aquitaine* ») ;
 - La question du démantèlement des éoliennes et de leur recyclage (« *tout ce qui concerne « l'après » : quelle est la durée de vie d'une machine ? qui est responsable de leur démantèlement ?* ») ;
 - L'impact sur les vignes : « *est-ce qu'on est loin du secteur viticole ?* » ; « *est-ce que le brassage de l'air peut jouer sur le gel de la vigne ?* »
 - Certains ont appelé à un débat général sur l'éolien : « *a-t-on besoin de l'éolien ?* », « *quid du réchauffement climatique ? quid du mix énergétique ? quid des économies d'énergies à réaliser sur le territoire ? quid du séquençage, de la temporalité des différents projets (centrales PV, parc éolien...) ?* »
 - Il a également été demandé un retour d'expérience sur de précédents projets : « *comment ça s'est passé ailleurs pour VALOREM ?* »
 - De manière générale, les interlocuteurs attendent de trouver lors de la concertation des réponses aux diverses problématiques soulevées lors de l'enquête publique.



Projet éolien de CŒUR MEDOC ENERGIES



Note de vent à destination des riverains



Gironde (33) / FRANCE
Région Nouvelle Aquitaine



Révision 0

Mars 2023

RÉDACTEUR Date : 23/03/2023 Visa : M.RAMILLIEN		APPROBATEUR Date : 24/03/2023 Visa : R.BARBOT	
<i>Ce document est la propriété de VALOREM, qui seule est habilitée à le reproduire et le diffuser.</i>			
Date	Révision	Modifications	
23/03/2023	R0	Création	

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1 Objet.....	3
2 Campagne de mesure.....	3
3 Résultats principaux de la campagne de mesure	4
4 Estimation des vents sur le long-terme et productibles.....	7

1 Objet

Cette note de vent à destination des riverains du projet de CŒUR MEDOC ENERGIES a pour objectif de donner plus d'informations sur les mesures de vent réalisées sur site et leurs résultats.

2 Campagne de mesure

Un mât de mesure de 140 mètres a été installé le 10/09/2020 sur la zone d'implantation potentielle du projet éolien de CŒUR MEDOC ENERGIES. Ce mât est équipé de 5 anémomètres pour mesurer le vent à différentes hauteurs, de 2 girouettes pour mesurer la direction du vent, d'un capteur de température et d'un capteur de pression pour évaluer la densité de l'air du site.

Les données sont enregistrées par une station d'acquisition chaque seconde, moyennées par pas de temps de 10min puis rapatriées chaque jour via un modem afin de suivre le bon déroulement de la campagne.

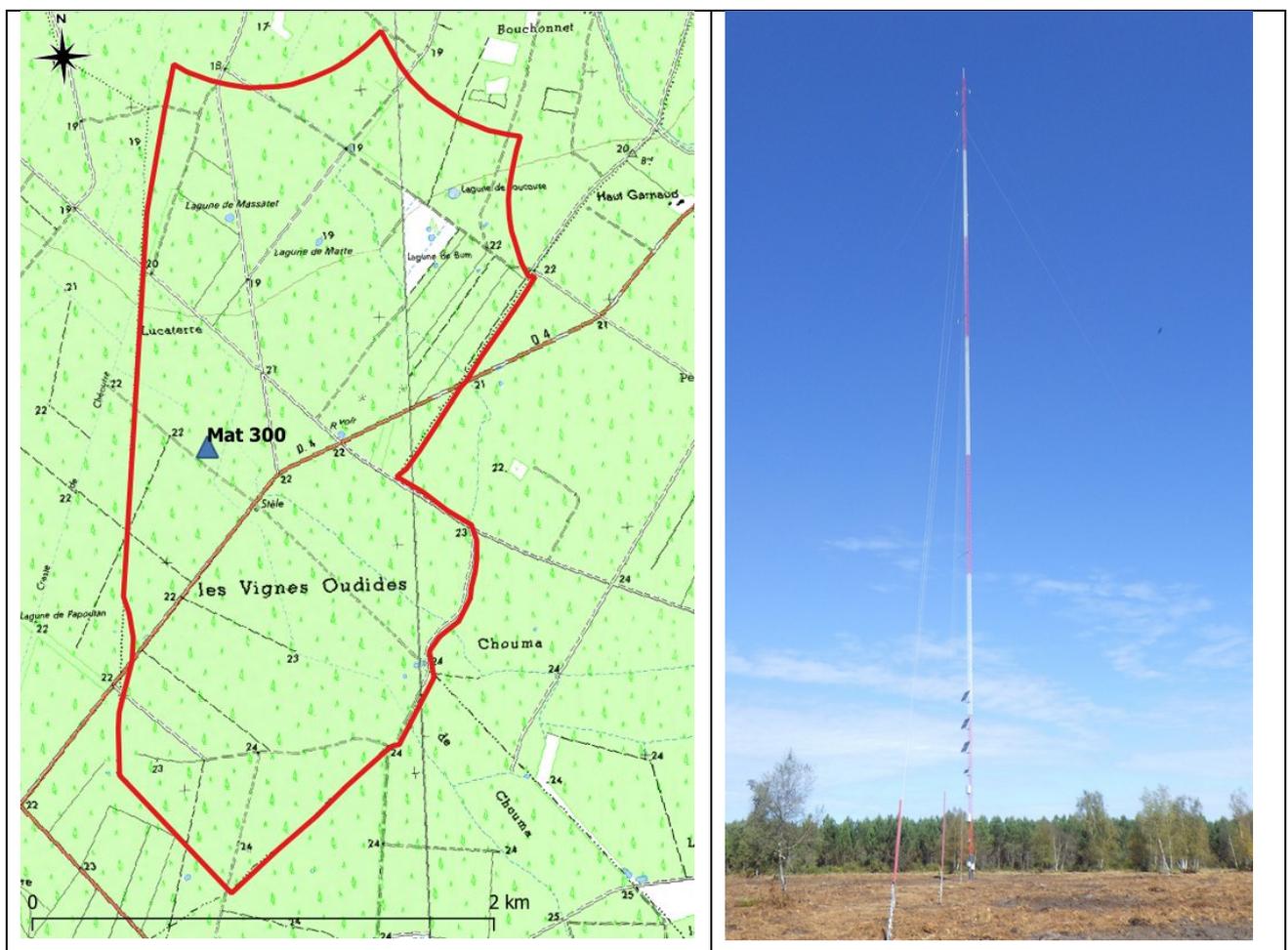


Figure 1 : Carte d'implantation du mât de mesure et de la zone d'implantation des futures éoliennes du projet et photographie du mât de mesure.

Les principales variables mesurées sont les suivantes :

- Vitesses moyennes et extrêmes du vent en mètres/seconde. Multiplier par 3,6 pour des km/h.
- Intensités de turbulence du vent en pourcentage
- Directions des vents (rose) en degrés par rapport au Nord géographique

3 Résultats principaux de la campagne de mesure

Evolutions de la vitesse moyenne

Ci-dessous est présentée l'évolution des vitesses moyennes 10min du vent tout au long de la campagne sur le site de Lesparre, en moyenne cumulée :

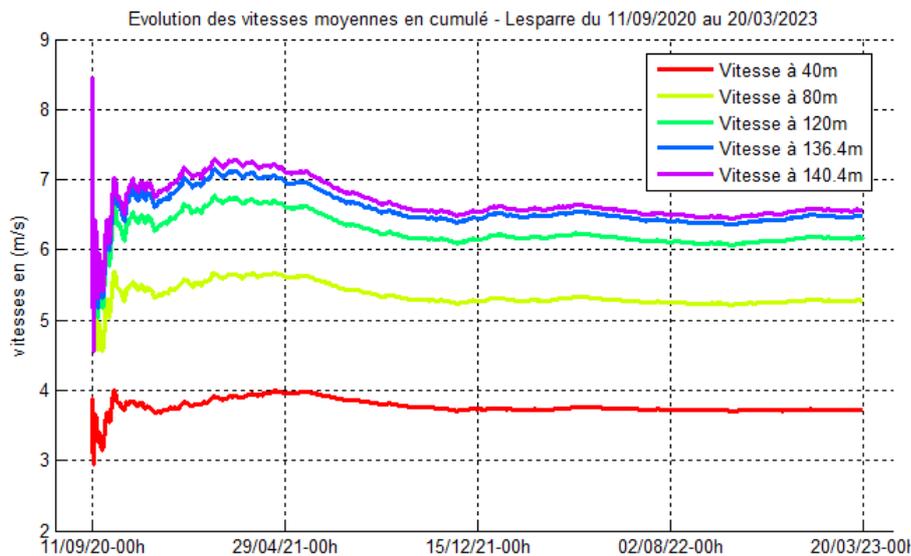


Figure 2 : Evolutions des vitesses moyennes en cumulé sur le site de Lesparre

On note principalement que :

- La vitesse du vent évolue à la hausse en fonction de la hauteur de mesure- (profil vertical)
- La vitesse moyenne du vent se stabilise grandement après un an de mesure

Ci-dessous est présentée l'évolution mensuelle de la vitesse moyenne du vent sur le site de Lesparre :

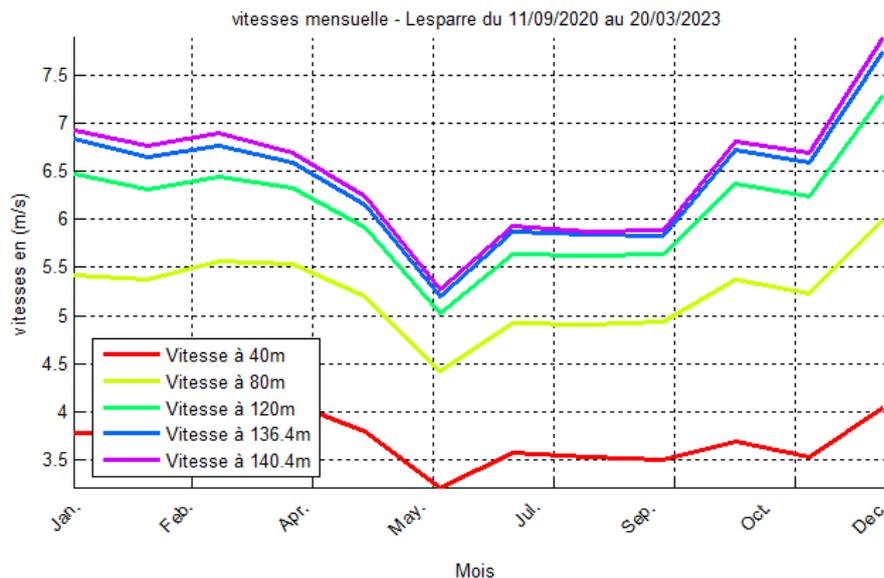


Figure 3 : Evolutions mensuelles de la vitesse moyenne sur le site de Lesparre

On observe sur ce graphique que les vents sont naturellement plus intenses durant les mois d'Hiver, et plus faibles durant les mois de Printemps/Été, tout en restant suffisamment intenses toute l'année.

Ci-dessous sont présentées les évolutions horaires de la vitesse moyenne sur le site :

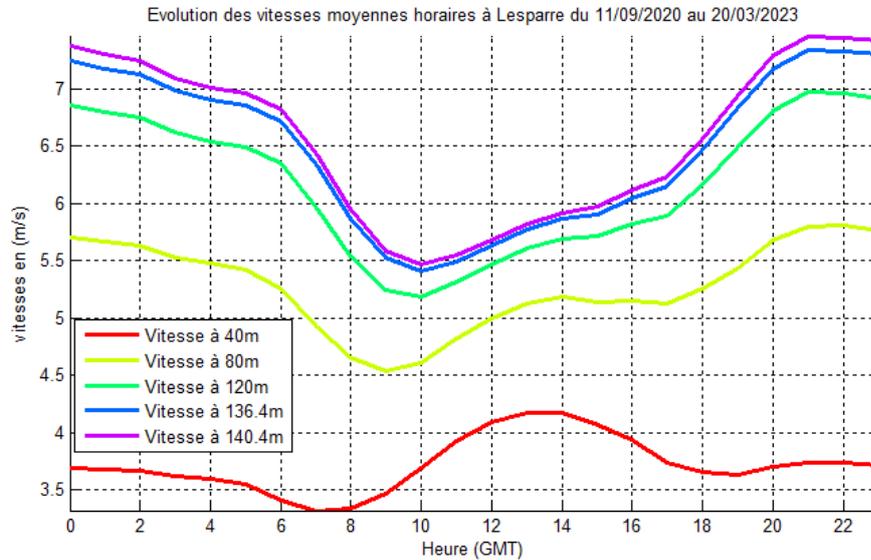


Figure 4 : Evolutions horaires de la vitesse moyenne sur le site de Lesparre

On observe sur ce graphique l'influence horaire des températures et de l'ensoleillement sur la vitesse du vent, et notamment que :

- les vents aux plus fortes hauteurs sont plus intenses la nuit que durant la période chaude de la journée (de 12h à 18h)
- les vents aux plus faibles hauteurs sont plus intenses aux heures chaudes de la journée que la nuit.

Vitesses maximales enregistrées

Ci-dessous sont présentées les valeurs maximales de vitesses de vent enregistrées durant la campagne :

	Rafales maxi sur 10min		Rafales maxi instantanées		Date
	En m/s	En km/h	En m/s	En km/h	
A 40m	12,4	44,8	30,0	108,0	08/01/2022
A 140m	20,9	75,1	33,0	118,6	

On note que les vents extrêmes « 10min » mesurés durant la campagne ont atteint 75 km/h à 140m de hauteur au cours d'une tempête enregistrée en janvier 2022, les éoliennes pouvant généralement fonctionner jusqu'à des vitesses 10min maximales de 90 km/h, le parc éolien aurait continué de produire de l'électricité au cours de cet évènement intense.

A noter également que les éoliennes installables sur le site de Lesparre sont dimensionnées pour résister à des vitesses 10min maximales de plus de 135 km/h, et à des rafales maximales instantanées de l'ordre de 200 km/h.

Intensités de turbulence

Ci-dessous sont présentées les évolutions horaires de l'intensité de turbulence des vents :

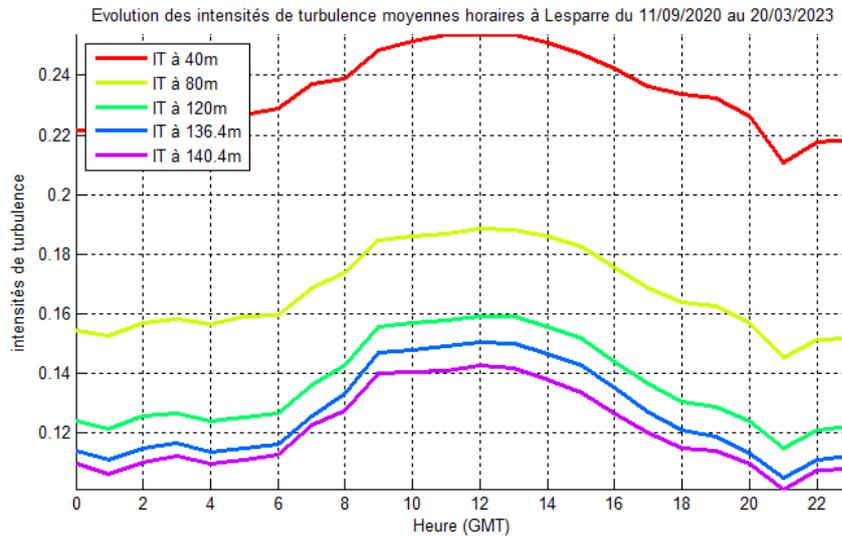


Figure 5 : Evolutions horaires de l'Intensité de Turbulence des vents sur le site de Lesparre

On observe sur ce graphique l'influence horaire des températures et de l'ensoleillement sur la turbulence du vent, et notamment que :

- les vents aux plus fortes hauteurs sont beaucoup moins perturbés et turbulents qu'aux plus faibles hauteurs ;
- l'intensité de turbulence est plus intense durant les heures chaudes de la journée.

Direction moyenne des vents

La rose des vents mesurée sur le site montre trois directions prédominantes : des vents de secteur Ouest à Sud-Ouest, les plus fréquents et réguliers, ainsi que des vents de secteur Est/Nord-Est et Sud-Est.

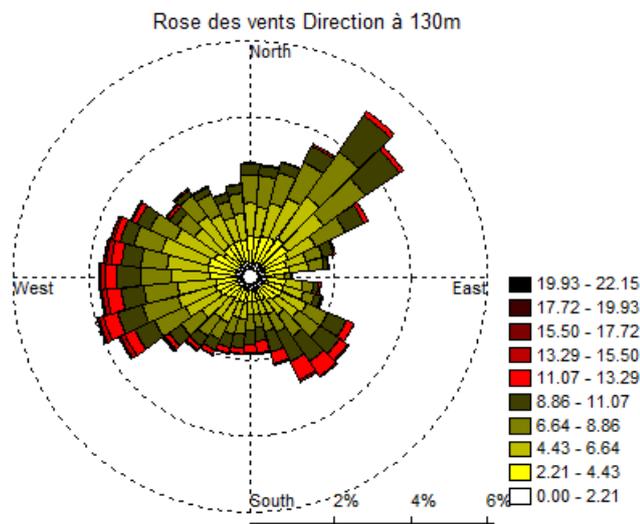


Figure 6 : Rose des vents sur le site de Lesparre-Médoc.

4 Estimation des vents sur le long-terme et productibles

La corrélation des données mesurées au mât avec des données de stations Météo France régionales ainsi que des sorties de modèles numériques d'écoulement atmosphérique grande échelle nous permettent d'évaluer le régime des vents présents sur le site. La vitesse moyenne annuelle à hauteur de moyeu des futures éoliennes est supérieure à 5,5 m/s, soit plus de 20 km/h de moyenne.

Une modélisation fine du site basée sur des informations de topographie et rugosité du sol nous permettent de spatialiser le vent à l'emplacement de l'ensemble des éoliennes à partir du mât de mesure. **La topographie étant relativement peu marquée, la vitesse du vent sur l'ensemble de la zone étudiée est très homogène et favorable à l'implantation d'un parc éolien.**

Cette estimation du gisement éolien ainsi que les courbes de puissance des éoliennes nous permettent d'évaluer la production électrique annuelle du projet de parc éolien. **Le productible annuel net du projet de parc éolien de CŒUR MEDOC ENERGIES est évalué à plus de 100 000 MWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique (hors chauffage) de plus de 65 000 personnes.** Cette valeur prend en compte le fonctionnement réel prévu du parc éolien, intégrant par exemple des périodes estimées de modifications de fonctionnement des éoliennes liées aux modes d'optimisation acoustique ainsi qu'à l'activité des chiroptères, et oiseaux.

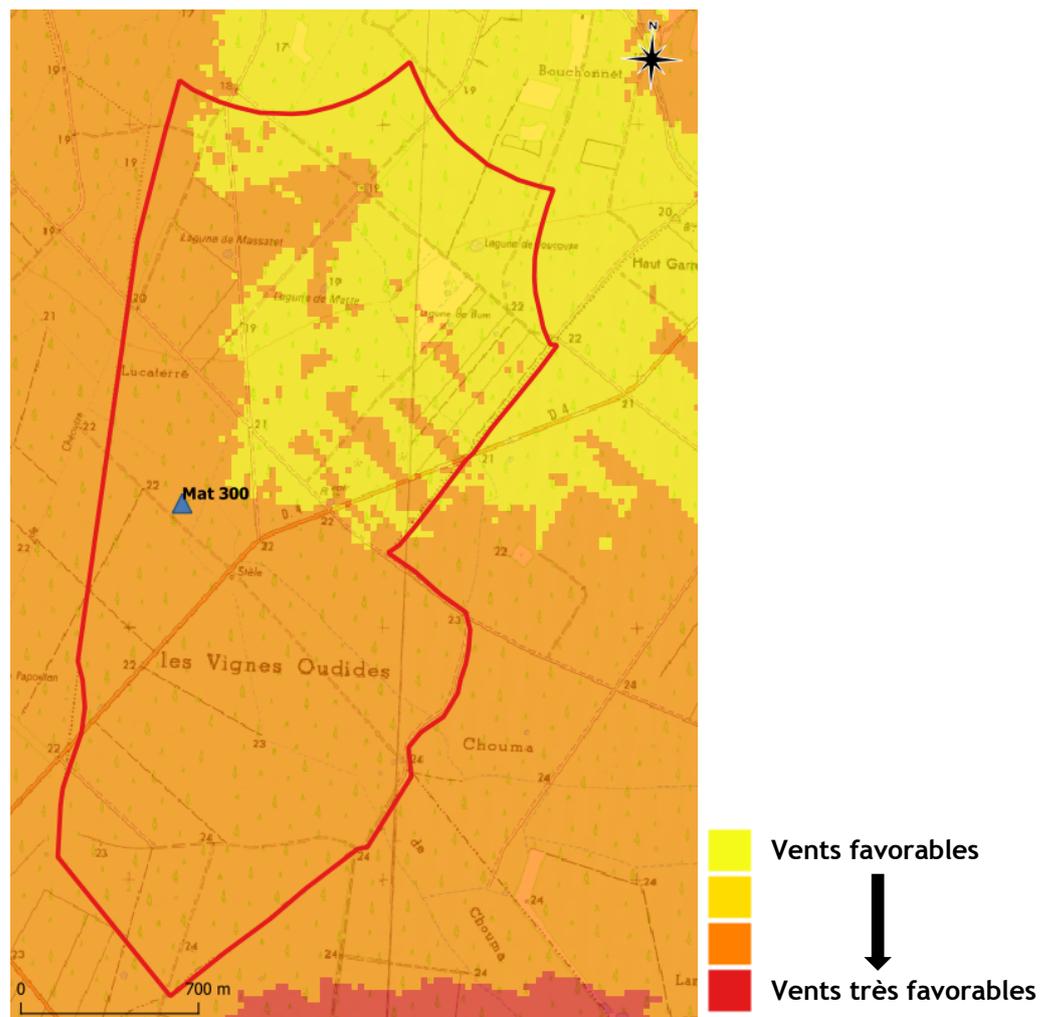


Figure 7 : Cartographie des vents sur le site de Lesparre, avec zone d'étude et position du mât de mesure

Le site de Lesparre s'avère donc du point de vue de son gisement, favorable à l'implantation d'un parc éolien.