

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

Dossier de concertation

17 octobre – 30 décembre 2022



Table des matières

ÉDITO	5	LE PROJET ÉOLIEN	
PRÉAMBULE	6	« CŒUR MÉDOC ÉNERGIES »	17
LE PROJET EN BREF	6	I. L'HISTORIQUE DU PROJET	18
LA CONCERTATION PRÉALABLE	6	1. Les grandes étapes du projet initial	18
LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION PRÉALABLE	7	2. Des actions d'information initiées dès le lancement du projet	18
LE MAÎTRE D'OUVRAGE	8	3. L'avis défavorable de l'enquête publique	19
LE CONTEXTE RELATIF À UN PROJET ÉOLIEN EN MÉDOC	9	4. Entre 2019 et maintenant	19
I. LE CONTEXTE CLIMAT ÉNERGIE	10	II. POURQUOI CE SITE D'IMPLANTATION ?	20
1) La neutralité carbone, un engagement international	10	1. Des caractéristiques techniques compatibles avec un projet éolien	20
2) La décarbonation du mix énergétique, un levier majeur	10	2. Prise en compte de l'environnement	22
3) L'énergie éolienne, un outil de maîtrise des prix de l'énergie	11	III. LE PROJET DE 2017 ET LES SCÉNARIOS D'IMPLANTATION ALTERNATIFS DE 2022	27
II. QUELLE PLACE POUR L'ÉOLIEN DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ?	11	1) Caractéristiques techniques des éoliennes terrestres en 2022	27
1) Quel cadre réglementaire pour atteindre la neutralité carbone ?	11	2) Comparaison des scénarios d'implantation	30
2) Quels objectifs de développement de l'éolien ?	12	3) Comment est effectuée l'installation des éoliennes ?	36
3) Demain, le pilotage du réseau et le stockage ?	13	4) Comment se déroule le fonctionnement du parc ?	37
III. LE MÉDOC, UN TERRITOIRE D'ACCUEIL POUR L'ÉOLIEN TERRESTRE ?	13	5) Et après ?	37
1) État des lieux de l'éolien en Nouvelle-Aquitaine	13	IV. COÛT DU PROJET	38
2) Pourquoi le Médoc ?	14	1) Combien coûte le projet ?	38
3) Pourquoi le choix de l'éolien à Lesparre-Médoc ?	15	2) Comment est financé le projet ?	38
		3) Quelles garanties financières pour le démontage des éoliennes ?	39
		4) Quels retours sur investissement ?	39

V. LE CALENDRIER PRÉVISIONNEL DU PROJET	39
VI. L'INFORMATION ET LA PARTICIPATION DU PUBLIC DANS LE CADRE DE LA CONCERTATION PRÉALABLE	40
1) Une concertation préalable sous l'égide de la CNDP	40
2) Les objectifs de la concertation préalable	41
3) Les modalités de la concertation	41
4) Les engagements du maître d'ouvrage	43
5) À l'issue de la concertation	43

ANNEXES 45

Annexe n°1 :	
Glossaire	46

Annexe n°2 :	
Liste des communes du périmètre de la concertation préalable	48

Annexe n°3 :	
L'énergie éolienne, comment ça marche ?	49

Annexe n°4 :	
État des lieux de l'éolien terrestre en France	51

Annexe n°5 :	
Quelques notions sur l'énergie électrique	53

Annexe n°6 :	
Comparaison des différents types de production d'électricité	54

Annexe n°7 :	
Les scénarios de mix électriques proposés par RTE, l'ADEME et Négawatt	55

Annexe n°8 :	
Les autorisations	57

Annexe n° 9 :	
Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux	59

Annexe n° 10 :	
Photomontage des 3 scénarios d'implantation depuis différents points de vue	65

Annexe n° 11 :	
Mesures pour Éviter, Réduire, et Compenser les impacts du projet	72

Annexe n° 12 :	
Les retombées potentielles du projet pour le territoire	74

Annexe n° 13 :	
Les principales interrogations sur l'éolien	76

* Les mots et sigles comportant un astérisque font l'objet d'une définition répertoriée dans le glossaire en annexe 1.



Notre pays doit faire des choix déterminants pour son avenir énergétique et son système électrique. **La dépendance aux énergies fossiles et la question de son indépendance énergétique sont aujourd'hui remises sur le devant de la scène par la guerre en Ukraine et par le récent rapport du GIEC*. Ce dernier nous donne 3 ans pour agir si nous souhaitons maintenir le réchauffement de notre planète sous le seuil des 1,5°C.** Le vieillissement de notre parc de production et la baisse de sa disponibilité, dans un contexte international tendu, mettent en évidence le niveau de vulnérabilité sans précédent atteint par le système électrique français.

La France est aujourd'hui en retard sur le développement des énergies renouvelables*. C'est le seul pays européen à ne pas avoir atteint les objectifs qu'il s'est fixé en la matière. Il y a urgence à agir, et notre pays dispose de nombreux atouts pour cela : **un territoire vaste traversé par des régimes de vents variés, un réseau électrique efficace (le plus interconnecté d'Europe) et un tissu dynamique d'entreprises engagées.**

Pionnier de l'éolien en France, le groupe girondin VALOREM porte depuis 2015, en collaboration avec la Banque des Territoires, un projet de parc éolien sur le territoire du Médoc, qui vise à construire et exploiter l'un des premiers parcs éoliens de Gironde et de l'ex-Aquitaine. Aux côtés des autres projets d'énergies renouvelables du groupe - qu'il s'agisse de projets éoliens ou photovoltaïques -, **notre projet « Cœur Médoc Énergies » a été conçu comme une réponse, d'une part, aux enjeux de transition énergétique et de décarbonation de notre approvisionnement en énergie et, d'autre part, aux ambitions de souveraineté énergétique de nos territoires,** qui impliquent une relocalisation de notre production d'énergie au plus près des usages.

Le choix de la commune de Lesparre-Médoc, au cœur du territoire du Médoc, s'explique par l'important potentiel éolien du territoire, à proximité des façades atlantique et estuarienne, qui en fait une zone adaptée à la production d'énergie éolienne. Plus largement, cette implantation pourrait contribuer au rééquilibrage territorial des installations éoliennes au sein de la région Nouvelle-Aquitaine, dont les départements de l'ex-Aquitaine, au Sud, ne comptent à ce jour aucun parc éolien.

À l'issue de l'enquête publique* qui a été conduite en 2019 sur le projet, - et qui s'est conclue par un avis défavorable du commissaire enquêteur -, VALOREM a choisi de retirer le dossier de l'instruction, afin de retravailler les principaux enjeux relevés par le commissaire-enquêteur et d'engager, autour du projet revu, une concertation préalable (au titre du Code de l'environnement) permettant de débattre du projet de manière large et organisée.

Soucieux de proposer une concertation préalable qui soit exemplaire, et convaincu qu'un dialogue de qualité sur les enjeux du projet est une des conditions essentielles de son intégration dans son environnement humain, naturel et économique, VALOREM a saisi la Commission nationale du débat public (CNDP)* pour demander la nomination de garants neutres et indépendants, qui veilleront au respect du droit à l'information et de la participation du public tout au long de la démarche.

Nous espérons pouvoir compter sur votre mobilisation, lors des temps publics ou via l'ensemble des outils participatifs mis en place, pour faire de cette concertation un temps d'échange constructif, tant pour le projet que pour le territoire.

Préambule

LE PROJET EN BREF

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 concrétise et en fonction du scénario retenu, il assurerait une production d'électricité comprise entre 118,8 GWh/an* et 128,5 GWh/an, ce qui équivaldrait à la consommation annuelle d'électricité de 25 220 à 27 282 ménages¹. Pour donner un ordre d'idée, la communauté de communes Cœur de Presqu'île compte 13 888 foyers (2018) et celle de Médoc Atlantique 10 668 (2018). Dans tous les cas, le parc éolien pourrait couvrir l'équivalent de l'intégralité de la consommation annuelle de ces deux territoires.

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

LA CONCERTATION PRÉALABLE

Organisée sous l'égide de la Commission nationale du débat public (CNDP), la concertation préalable autour du projet éolien de Lesparre-Médoc se tiendra du **17 octobre au 30 décembre 2022**.

Cette concertation préalable doit 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** significatifs 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 concertation préalable.

En application de l'article L. 121-17 du Code de l'environnement, la CNDP a désigné Madame **Julie DUMONT** et Monsieur **Sébastien CHERRUAU** garants de la concertation.

¹ D'après l'analyse de marché de détail de l'électricité émise par la CRE (Commission de Régulation de l'Energie)* au quatrième semestre 2016, plus de 32 millions de sites résidentiels avaient accès à l'électricité, pour une consommation annuelle totale de 158,6 TWh. En 2017, la **consommation électrique** française atteint environ **4 710 kWh par foyer**.

LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION PRÉALABLE

Les temps d'échange :

Réunion publique d'ouverture

19 octobre à 18h30

Salle des Fêtes Saint-Trélody,
rue Jean Fourment, Lesparre-Médoc

Table-ronde

« L'approvisionnement électrique du territoire et la place de l'éolien dans le mix énergétique de Nouvelle-Aquitaine »

8 novembre à 18h30

Université de Bordeaux (Campus Victoire,
3 ter place de la Victoire, Bordeaux)
Retransmission en direct sur le site de la concertation : <https://www.parc-eolien-coeur-medoc-energies.fr/concertation/>.

Réunion découverte sur site*

19 novembre, 9h30

Mémorial Maquis de Vigne-Houdide
(D4, Lesparre-Médoc)

2 rencontres de proximité

- 22 octobre 2022, 9h-12h
Marché de Lesparre-Médoc
- 24 novembre 2022, 14-17h
Centre commercial Terre-Rouge,
Lesparre-Médoc

3 ateliers thématiques :

Atelier n°1 :

Quels impacts sur le cadre de vie ?

24 novembre à 18h30

Salle des Fêtes Saint-Trélody,
rue Jean Fourment, Lesparre-Médoc

Atelier n°2 :

Quels impacts sur l'environnement ?

29 novembre à 18h30

Salle des fêtes de Gaillan-en-Médoc,
6 Rue de l'Hôtel de ville

Atelier n°3 :

Quels scénarios d'implantation du projet ?

5 décembre à 18h30

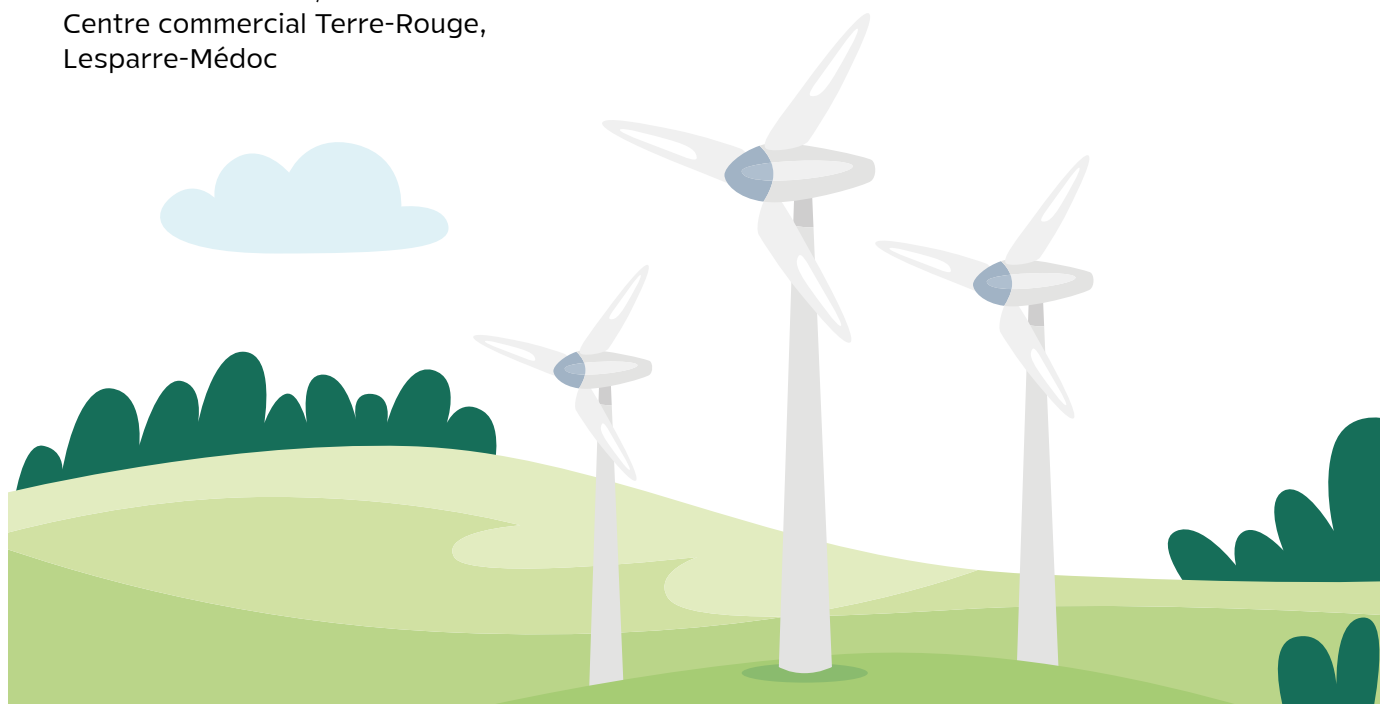
Salle des Fêtes Saint-Trélody,
rue Jean Fourment, Lesparre-Médoc

Réunion publique de clôture

19 décembre à 18h30

Salle des Fêtes Saint-Trélody,
rue Jean Fourment, Lesparre-Médoc

* Pour des raisons logistiques, une inscription préalable sur le site de la concertation (<https://www.parc-eolien-coeur-medoc-energies.fr/concertation/>) est obligatoire.



LE MAÎTRE D'OUVRAGE

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 : la société VALOREM et la Banque des Territoires.



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 VALOREM 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

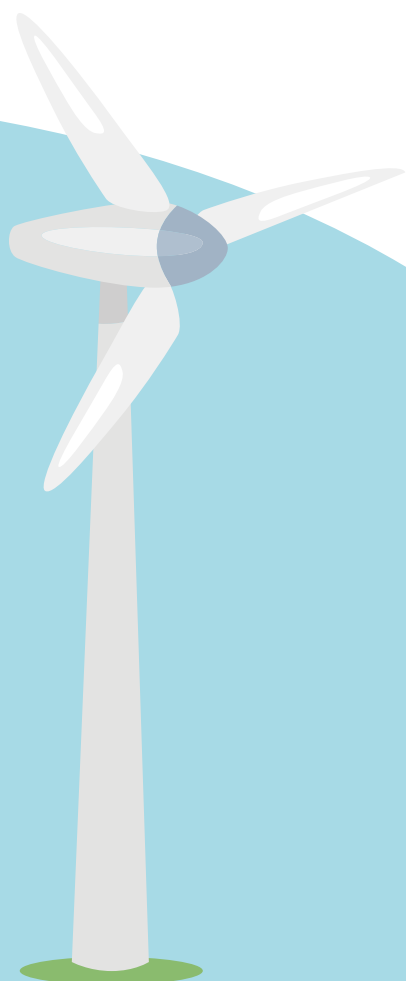
La Banque des Territoires

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.

Le contexte relatif à un projet éolien en Médoc



I. LE CONTEXTE CLIMAT ÉNERGIE

1) La neutralité carbone, un engagement international

Le développement des activités humaines est à l'origine d'un accroissement du phénomène que l'on appelle « **effet de serre** », provoqué par les émissions des « gaz à effet de serre » (gaz carbonique CO₂, méthane CH₄, etc.), et qui a pour conséquence une **augmentation de la température** à la surface du globe.

Ainsi que l'a montré le **Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC)** dans son 6^e rapport publié en 2021, le rôle de ces activités humaines sur le réchauffement climatique est « *sans équivoque* » et responsable de « *changements rapides dans l'atmosphère, les océans, la cryosphère (ensemble des surfaces de la Terre où l'eau est présente sous forme de glace) et la biosphère (ensemble des êtres vivants et de leurs milieux sur la Terre)* ».

Face à ce constat, le GIEC appelle à atteindre la **neutralité carbone** le plus rapidement possible, notamment par la substitution des énergies fossiles par des énergies renouvelables et la réduction des consommations globales d'énergie.

Cela s'est notamment traduit par la signature de **l'Accord de Paris** lors de la COP21* en 2015, qui fixe comme objectif de limiter à 2°C l'augmentation de la température moyenne sur Terre et de viser une augmentation limitée à 1,5°C.

Cet enjeu de transition énergétique se traduit par la nécessité d'une décarbonation et d'une diversification de notre mix énergétique, au profit des sources d'énergies renouvelables.

2) La décarbonation du mix énergétique, un levier majeur

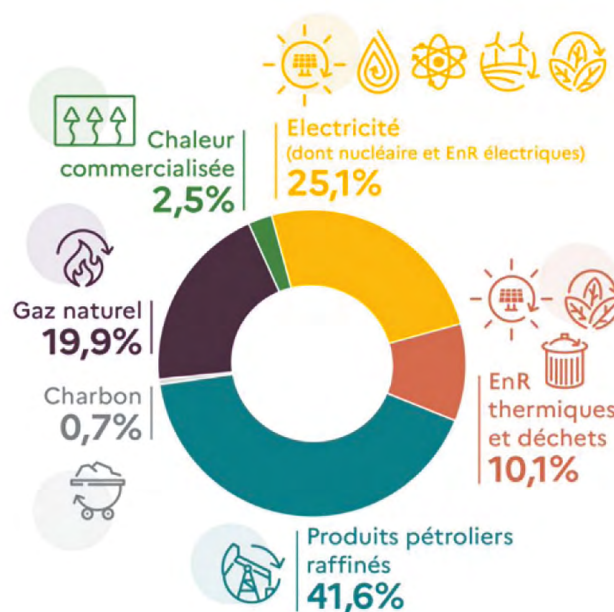


Figure 1 : Le mix énergétique en France, Ministère de la transition énergétique.

Le mix énergétique français est encore aujourd'hui majoritairement carboné, avec plus de 60% de la consommation d'énergie finale provenant de la consommation directe d'un produit fossile brut ou raffiné. En effet, si la production d'électricité est décarbonée à 93% grâce au nucléaire et aux énergies renouvelables, cette production ne représente qu'un quart de notre consommation finale d'énergie.

La décarbonation de ce mix énergétique nécessite le remplacement des sources fossiles au profit des capacités de production d'électricité décarbonée.

Il existe **5 sources d'énergies renouvelables** au service de la décarbonation de notre mix énergétique :

- **L'énergie solaire** : Cette énergie est issue du rayonnement du soleil, qu'il s'agisse de l'énergie photovoltaïque ou de l'énergie solaire thermique.
- **L'énergie éolienne**² : Il s'agit d'exploiter l'énergie du vent au moyen d'éoliennes pour la transformer en électricité.
- **L'énergie hydraulique** : Première source d'énergie renouvelable en France, elle s'obtient par l'exploitation de l'eau et de ses courants, principalement au moyen de barrages ou d'hydroliennes.

2 Cf. annexe n°3 : L'énergie éolienne : comment ça marche ?

- **La géothermie** : Ce procédé permet d'extraire la chaleur contenue dans le sol pour produire de la chaleur et de l'électricité.
- **La biomasse** : Issue de la combustion du bois ou de la méthanisation de matières organiques, la biomasse produit essentiellement de la chaleur, mais peut également fournir de l'électricité et du carburant.

3) L'énergie éolienne, un outil de maîtrise des prix de l'énergie

Au-delà du défi de la transition écologique, se pose aujourd'hui la question de la dépendance énergétique de la France aux importations d'énergies fossiles et aux coûts que cela implique.

La France, à l'instar de ses voisins européens, importe une partie de l'énergie qu'elle consomme – qu'il s'agisse des hydrocarbures ou, dans une moindre mesure, de l'électricité – et se trouve donc fortement dépendante de l'évolution des **cours mondiaux** des hydrocarbures (pétrole et gaz, notamment), ainsi que du prix moyen de l'électricité échangée sur les marchés européens.

Dans ce **contexte de forte volatilité des prix de l'énergie**, la relocalisation de notre production d'énergie – notamment de l'énergie éolienne – permet de sécuriser **un approvisionnement énergétique décarboné aux coûts maîtrisés**³.

En effet, via le mécanisme qui régit son intégration au marché intérieur de l'énergie, l'énergie éolienne permet de générer des économies mais aussi des recettes nouvelles pour l'État. Selon les estimations⁴ de la Commission de régulation de l'énergie (CRE), **les énergies renouvelables devraient contribuer aux recettes de l'État à hauteur de 8,6 milliards d'euros en 2022 et 2023, dont 7,6 milliards d'euros grâce aux éoliennes terrestres**. La CRE souligne ainsi « *l'apport des énergies renouvelables aux finances publiques dans le contexte actuel de crise énergétique* » et appelle à « *accélérer le développement des énergies renouvelables* »⁵.

II. QUELLE PLACE POUR L'ÉOLIEN DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ?

1) Quel cadre réglementaire pour atteindre la neutralité carbone ?

L'Union européenne (UE) a fixé **l'objectif d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050**, avec la présentation en 2019 du « Pacte vert pour l'Europe ».

À plus court terme, les États membres de l'Union européenne ont fixé l'objectif contraignant de **réduire de 55% les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2030 par rapport aux niveaux de 1990**.

La France a également pris des engagements forts afin de réduire ses émissions de gaz à effet de serre. Le 18 août 2015 est ainsi promulguée la **Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)***, qui renforce les objectifs nationaux en matière d'énergies renouvelables :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 ;
- Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à 2012 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et 32 % en 2030.

La **loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat** a ensuite fixé le cadre et les ambitions de la politique climatique nationale. Cette loi porte l'objectif d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en favorisant **le développement des énergies renouvelables et en programmant la sortie progressive des énergies fossiles**.

Plus récemment, la **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)*** a fixé en janvier 2020 de nouveaux objectifs en matière de transition énergétique.

3 Cf. annexe n°6 : Comparaison des différents types de production d'électricité.

4 Délibération de la CRE du 13 juillet 2022 relative à l'évaluation des charges de service public de l'énergie pour 2023.

5 Idem.

Ce texte constitue un outil opérationnel engageant pour les pouvoirs publics pour atteindre la neutralité carbone, au moyen de deux leviers principaux : la **réduction de la consommation** et la **diversification du mix énergétique** (solaire, éolien, hydraulique, géothermie, biomasse, etc.). Avec ce nouveau texte, le gouvernement s'est engagé à doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017.

2) Quels objectifs de développement de l'éolien ?

Que ce soit à l'échelon européen, national ou régional, les autorités compétentes en la matière ont fixé, ces dernières années, des **objectifs réglementaires à atteindre pour le développement de l'éolien**⁶.

L'Union européenne, pour commencer, n'a eu de cesse de revoir ses objectifs à la hausse ces dernières années, qu'elle a notamment fixés dans la directive sur les énergies renouvelables de 2018 (dite « **RED II** » pour « Renewable Energy Directive »), en cours de révision, et qu'elle a confirmés dans le « **Pacte vert pour l'Europe** » adopté en décembre 2019, qui fournit le cadre d'action de l'UE pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

L'objectif que les énergies renouvelables représentent 32 % de la consommation finale brute d'énergie dans l'Union européenne en 2030, fixé par RED II en 2018, est ainsi passé à 40 % en 2021 et même à 45 % dans le tout récent plan d'urgence **REPowerEU**, présenté en mars 2022 dans le contexte de la guerre en Ukraine et visant à réduire la dépendance de l'UE à l'égard des énergies fossiles russes.

Ce plan d'urgence envisage plus particulièrement un déploiement accéléré de l'éolien, l'objectif affiché étant de faire passer l'énergie éolienne de 190 GW aujourd'hui à 480 GW en 2030.

Au niveau national⁷, la **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)** fixe les objectifs de développement de l'éolien terrestre à 24,1 GW de puissance installée en 2023, puis entre 33,2 et 34,7 GW pour 2028.

Au niveau de la région Nouvelle-Aquitaine, enfin, le développement de l'éolien terrestre est encadré par deux documents principaux :

- Le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires** (SRADDET)*, qui fixe la stratégie et les objectifs de la Région en matière d'aménagement du territoire et de développement durable ;
- Le **Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables** (S3RENR)*, qui identifie les adaptations à apporter au réseau électrique pour accompagner le développement des énergies renouvelables.

La Région Nouvelle-Aquitaine a adopté son **SRADDET** le 16 décembre 2019. Il a été approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020. Le **SRADDET de Nouvelle-Aquitaine** confirme l'orientation régionale de « *valorisation de toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergies renouvelables* ».

Pour l'éolien terrestre, le SRADDET a défini un plan de développement jusqu'à 2050, qui vise à porter la production éolienne de 1 054 GWh en 2015 à plus de 17 000 GWh en 2050. En 2021, la région comptait 1 312 MW de puissance éolienne installée (contre un objectif de 1 800 MW en 2020) et une production éolienne annuelle de 2 755 GWh (contre un objectif de 4 140 GWh en 2020).

	2015	2020	2030	2050
Production éolienne (GWh)	1 054	4 140	10 350	17 480
Puissance installée (MW)	551	1 800	4 500	7 600

Figure 2 : Objectifs de développement de l'énergie éolienne terrestre, SRADDET Nouvelle-Aquitaine, 2019.

Le document précise également les orientations prioritaires concernant l'éolien terrestre régional, parmi lesquelles un **rééquilibrage régional** et **l'implication directe des collectivités locales et des habitants**, y compris comme partie prenante dans les investissements financiers.

⁶ Cf. annexe n°4 : État des lieux de l'éolien terrestre en France.

⁷ En complément des objectifs réglementaires, voir également les scénarios de mix électriques proposés par RTE, l'ADEME* et Négawatt en annexe n°7.

3) Demain, le pilotage du réseau et le stockage ?

La variabilité de la production électrique, associée au nombre d'installations éoliennes, à leur disparité de taille et de répartition, pousse les gestionnaires – RTE* et Enedis* - à s'engager dans une démarche d'adaptation de leurs réseaux électriques. L'objectif n'est plus de dimensionner le réseau en considérant le maximum de production et/ou de consommation, mais d'optimiser l'utilisation des structures existantes tout en limitant l'écrêtage* de production.

Cette démarche est rendue possible grâce au développement de solutions intelligentes et flexibles et à la densification des échanges d'informations entre gestionnaires de réseaux et producteurs. ENEDIS lance par exemple des offres de raccordement intelligentes permettant le raccordement d'une plus grande puissance installée sans modification substantielle du réseau de distribution, en contrepartie d'un engagement d'écrêtage du producteur lors d'un nombre limité d'heures dans l'année. Le projet Reflex dans les Landes s'inscrit dans cette dynamique. De même, RTE lance le dispositif NAZA, un automate permettant la bonne coordination entre producteurs et gestionnaires de réseaux, dont VALOREM sera un acteur pionnier.

Ces modifications vont demander plus de flexibilités aux producteurs, ce qui ouvrira une place de plus en plus importante au stockage de l'énergie, quand la production est supérieure à la capacité des réseaux, ou pour rendre des services aux gestionnaires (comme le maintien de la fréquence ou de la tension, rendu plus complexe par l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique).

En Nouvelle-Aquitaine, **41 unités de stockage dont 2 girondines sont actuellement en service**. Parmi elles, la centrale de stockage de 2MW à Jazeneuil, dans la Vienne, mise en service par VALOREM afin de contribuer à l'effort de flexibilisation des réseaux tout en apportant de la capacité de puissance supplémentaire pour les prochains hivers.

III. LE MÉDOC, UN TERRITOIRE D'ACCUEIL POUR L'ÉOLIEN TERRESTRE ?

1) État des lieux de l'éolien en Nouvelle-Aquitaine :

La production d'électricité renouvelable en Nouvelle-Aquitaine est en progression et couvre l'équivalent de plus de 27 % de la consommation régionale⁸. En 2021, la Nouvelle-Aquitaine comptait **1 312 MW** de puissance éolienne installée pour **une production annuelle de 2 755 GWh**, équivalent à 6,3 %⁹ de la consommation régionale.

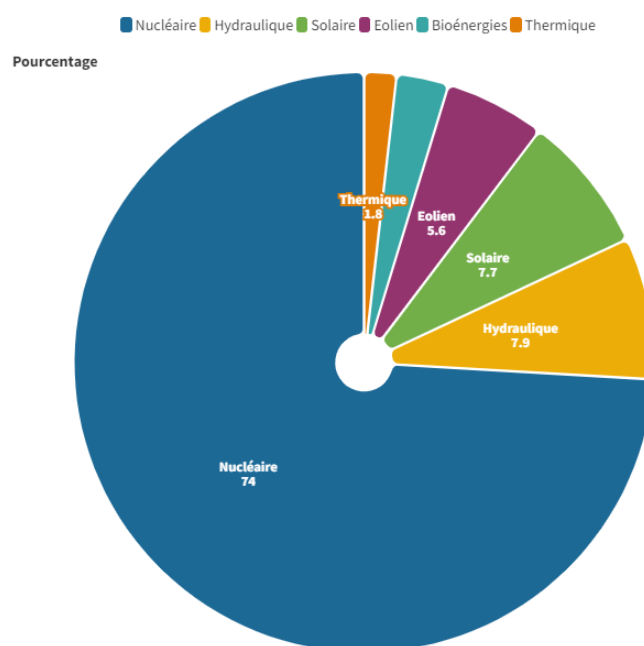


Figure 3 : Mix énergétique en Nouvelle-Aquitaine, RTE Sud-Ouest, 2021.

La répartition spatiale des parcs éoliens en Nouvelle-Aquitaine reste aujourd'hui inégale, avec une implantation principalement au Nord. À l'inverse, **les départements de Dordogne, Gironde, Landes, Lot-et-Garonne et Pyrénées-Atlantiques ne comptent aucun parc éolien**. Au regard de ce constat, un « *rééquilibrage volontariste vers le sud* » a été identifié comme une des orientations prioritaires par la Région Nouvelle-Aquitaine¹⁰.

⁸ Source : Bilan électrique 2021 en Nouvelle-Aquitaine, RTE Sud-Ouest, 30 juin 2022.

⁹ Source : Panorama de l'électricité renouvelable en France, décembre 2021.

¹⁰ Source : SRADDET Nouvelle Aquitaine.

La Nouvelle-Aquitaine est la **6^e région éolienne de France**¹¹ en termes de capacité totale installée (6,5 % du parc national éolien), alors que sa superficie couvre 12,5 % du territoire national. La valorisation des potentialités éoliennes est donc considérée comme **sous-dimensionnée**¹².

Puissance éolienne raccordée par département dans le quart Sud-Ouest de la France, au 31 décembre 2020 (en MW) :

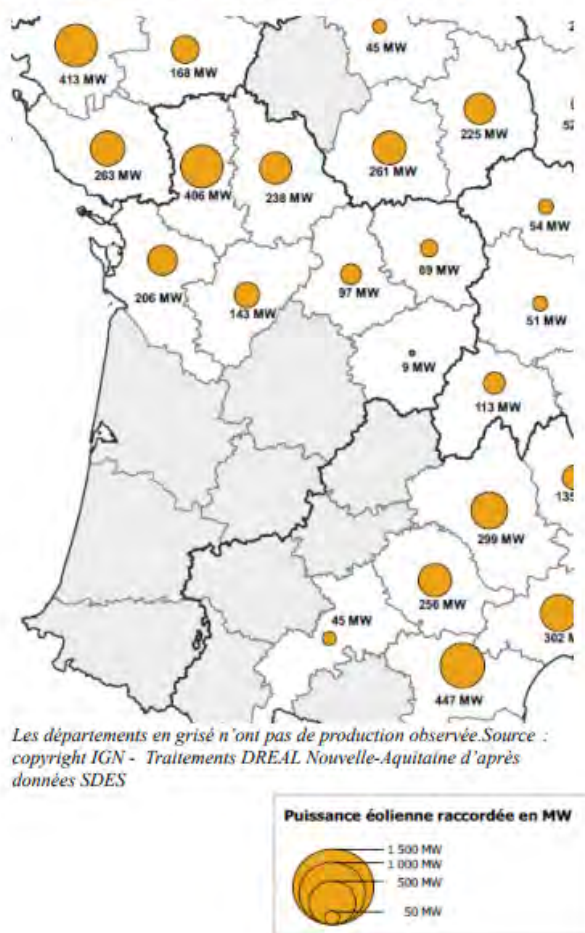


Figure 4 : Puissance éolienne en Nouvelle-Aquitaine, DREAL Nouvelle-Aquitaine, 2020.

2) Pourquoi le Médoc ?

Le territoire de l'ancienne région Aquitaine, au sein de l'actuelle région Nouvelle-Aquitaine, possède un potentiel éolien aujourd'hui sous-exploité : aucun parc éolien n'y est à ce jour créé, ni même en phase de construction.

L'éolien se développant de manière asymétrique, essentiellement en ex-région Poitou-Charentes, la Région Nouvelle-Aquitaine souhaite un rééquilibrage vers le Sud et une solidarité avec les territoires infrarégionaux denses en éolien, en appelant notamment à un assouplissement des contraintes militaires sur l'ex-Aquitaine¹³.

Sur la carte ci-dessous, les zones favorables au développement de l'énergie éolienne ont été identifiées compte tenu, d'une part, du potentiel éolien et, d'autre part, de la distance aux habitations, des servitudes techniques, des règles de protection des espaces naturels, ainsi que du patrimoine naturel et culturel, des ensembles paysagers et des orientations régionales.

Son analyse montre que le meilleur gisement éolien est localisé principalement dans la partie Nord du territoire ou près des façades atlantique et estuarienne. **Le Médoc se présente comme le territoire d'ex-Aquitaine avec l'un des meilleurs potentiels de développement pour les parcs éoliens.**

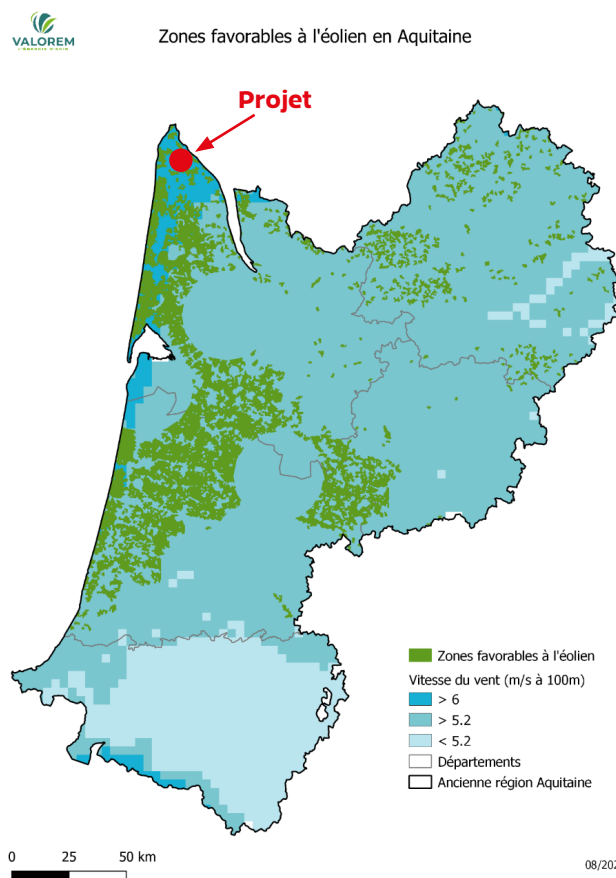


Figure 5 : Carte du potentiel éolien et des servitudes techniques, VALOREM, 2022.

11 Cf. annexe n°3 : État des lieux de l'éolien terrestre en France.

12 Source : SRADDET Nouvelle Aquitaine.

13 Cf. SRADDET Nouvelle-Aquitaine.

3) Pourquoi le choix de l'éolien à Lesparre-Médoc ?

La loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte de 2015 impose aux EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants d'élaborer un **Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)***. A l'échelle locale, c'est le SMERSCoT en Médoc* qui porte la démarche. Le plan devrait être connu du public à l'automne 2022.

Au niveau de Lesparre-Médoc, l'implantation d'un parc éolien serait une réponse à l'ambition de **diversification des sources d'énergies sur la commune**, aux côtés d'autres projets d'énergies renouvelables en cours ou à venir : installation d'une chaufferie biomasse pour alimenter la Clinique Mutualiste du Médoc, projets d'installation de panneaux photovoltaïques sur les toitures de bâtiments municipaux et d'ombrières dans les zones commerciales, projet d'hydrogène en couplage avec du photovoltaïque.

Le projet s'inscrirait plus largement dans la politique initiée par la commune en faveur de la transition écologique à l'échelle du Smerscot en Médoc (isolation thermique des principaux bâtiments municipaux, remplacement des lampadaires publics au profit d'éclairage LED basse consommation, réflexion en cours sur l'extinction des éclairages publics la nuit, etc.).

Les ambitions du territoire en termes d'énergies renouvelables

La charte du Parc naturel régional (PNR) du Médoc 2019-2034 rappelle **les ambitions fortes du territoire en termes de politique énergétique**, qui passe par le développement des énergies renouvelables et la réduction des consommations d'énergie.

Pour le Médoc, le développement des énergies renouvelables est « *un moyen d'atteindre une plus grande indépendance énergétique en utilisant des ressources locales abondantes (soleil, vent, bois...), faiblement émettrices de GES et dont l'approvisionnement est sûr et maîtrisé* »¹⁴.

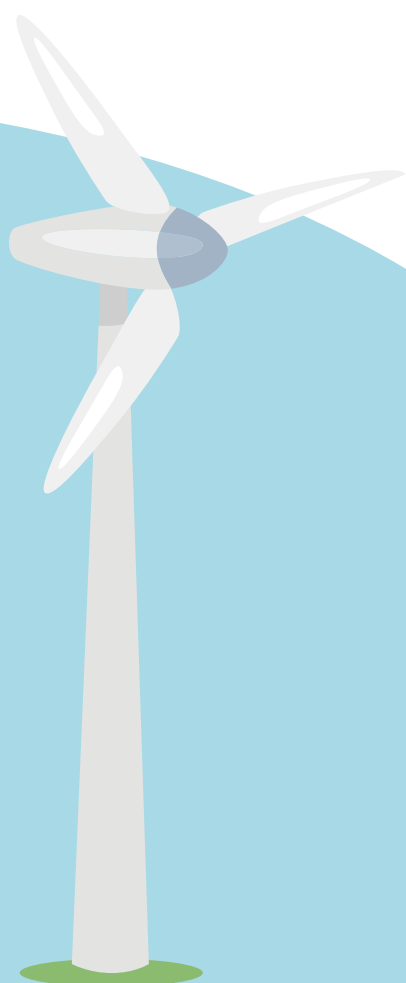
L'objectif fixé par le PNR du Médoc est d'**atteindre un taux de production en énergies renouvelables supérieur aux objectifs nationaux (32% en 2030)**, notamment grâce au bois (81% de la production primaire totale du Médoc en 2012) et aux projets photovoltaïques, qui ont déjà permis d'augmenter le taux de production en énergies renouvelables du territoire 15% en 2012 à 21% en 2016.



¹⁴ Charte du Parc naturel régional Médoc 2019-2034, juillet 2019



Le projet éolien « **Cœur Médoc** **énergies** »



I. L'HISTORIQUE DU PROJET

1. Les grandes étapes du projet initial

VALOREM porte un projet de parc éolien sur le territoire médocain depuis 2010, prévoyant initialement l'installation de 12 éoliennes de 210 mètres de haut, réparties au centre et à l'ouest du périmètre envisagé, ainsi que la réalisation des accès et éléments techniques complémentaires (poste de livraison, câblage souterrain, mesure anti-incendie, etc.).

Après avoir reçu un accueil favorable des deux communes d'implantation envisagées – Saint-Germain d'Esteuil fin 2012 et Lesparre-Médoc début 2013 –, VALOREM a mené les études nécessaires afin de connaître les caractéristiques de la zone et de son environnement.

Après un changement de municipalité en 2014, la commune de Saint-Germain d'Esteuil s'est finalement prononcée contre le projet, ce qui a resserré **la zone d'implantation potentielle (ZIP)* sur la seule commune de Lesparre-Médoc.**

Une demande d'autorisation environnementale a ensuite été déposée en 2017, pour instruction par les services de l'État entre 2018 et août 2019. Jugé complet et recevable, le projet a alors été soumis – conformément à la réglementation – à enquête publique en 2019 (cf. ci-dessous).



Figure 6 : Zone d'implantation potentielle initiale (ZIP) du projet, VALOREM, 2015.

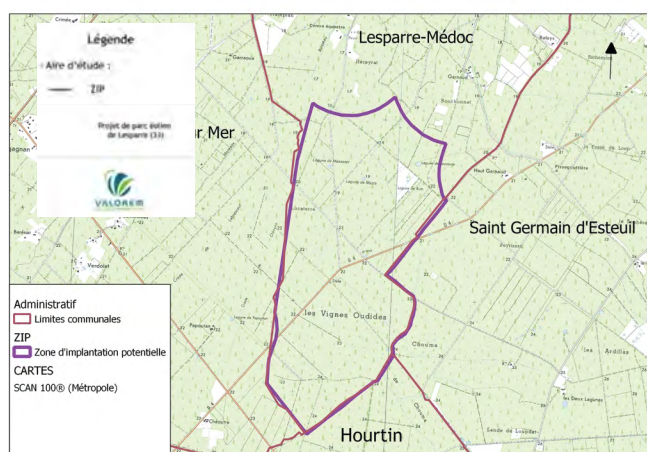


Figure 7 : Nouvelle Zone d'implantation potentielle (ZIP), resserrée sur la commune de Lesparre-Médoc, VALOREM.

2. Des actions d'information initiées dès le lancement du projet

Dans un **souci de transparence et d'information** autour du projet, VALOREM a souhaité organiser dès le départ des **temps d'échanges avec les acteurs du territoire.**

À partir de 2010, VALOREM est entré en contact avec les élus des communes d'implantation et les propriétaires des parcelles concernées sur la zone d'étude pour évoquer le projet. Ces parties prenantes ont été tenues informées de l'évolution et de l'avancement du projet et des **rencontres plus ouvertes avec le public** ont également été organisées sur le territoire tout au long du développement du projet.

Entre 2013 et 2019, VALOREM a ainsi mis en place **plusieurs actions de concertation et d'information** relatives au projet : information par voie de presse, par courrier ou en ligne, réunions ou actions sur le terrain, permanences, etc.

3. L'avis défavorable de l'enquête publique

La **procédure d'autorisation environnementale**¹⁵ prévoit la réalisation d'une **enquête publique**, conduite sous l'autorité d'un commissaire-enquêteur indépendant et impartial nommé par le tribunal administratif.

Cette enquête publique s'est déroulée du **21 octobre au 6 décembre 2019** sous l'autorité de M. Francis CLERGUEROU, commissaire-enquêteur. Initialement prévue jusqu'au 21 novembre 2019, elle a été prolongée de trois semaines à sa demande, compte tenu notamment du nombre important de contributeurs.

Synthèse des contributions de l'enquête publique¹⁶ :

- Avis favorables et avis favorables sous conditions : 16,5 % (234 avis)
- Avis défavorables ou exprimant des inquiétudes : 82,1 % (1162 avis)
- Avis neutres et autres : 1,4 % (20 avis)

Au regard des nombreuses contributions reçues¹⁷ et à l'étude approfondie du dossier, le commissaire-enquêteur a noté plusieurs **points de défaillance** du projet (choix d'implantation en milieu forestier, manque de concertation avec la population locale, etc.). Dans son rapport, le commissaire-enquêteur invite donc les élus et le porteur de projet à une **meilleure prise en compte du facteur humain dans l'élaboration d'un futur projet**, notamment par **l'organisation d'une concertation en amont des prises de décisions**.

En conclusion, le commissaire-enquêteur a donc rendu un **avis défavorable à la demande d'autorisation environnementale**, assorti de la recommandation suivante :

« Afin d'améliorer l'acceptabilité sociale de ce type de projet, il est suggéré au porteur de projet une mise à la concertation préalable systématique, garantissant une information et une participation du public suffisante. Le dossier d'enquête publique comportera dès lors le bilan de la concertation qui engagera tous les acteurs ayant contribué ».

¹⁵ Cf. annexe n°8 : Les autorisations.

¹⁶ Source : Rapport et conclusions d'enquête publique du commissaire enquêteur, janvier 2020 : http://documents.projets-environnement.gouv.fr/2020/01/31/839183/839183_INC.pdf

¹⁷ Au total, **1416 observations, lettres et documents** ont été transmis lors de l'enquête publique : 75 observations sur le registre papier, représentant 89 personnes, et 1341 observations par voie dématérialisées, représentant 4768 visiteurs, parmi lesquelles les mémoires ou contributions écrites d'une trentaine d'associations.

4. Entre 2019 et maintenant :

À la suite de l'**avis défavorable donné par le commissaire-enquêteur**, le dossier de demande d'autorisation a été retiré de l'instruction pour être retravaillé par le porteur de projet, afin de **répondre aux principaux enjeux relevés** lors de l'enquête publique :

- Prise en compte de l'avis SDIS (Service départemental d'incendie et de secours) / DFCI (Association régionale de défense des forêts contre l'incendie) : zone de débroussaillage équivalente à la hauteur de l'éolienne ;
- Prise en compte des prescriptions du règlement de voirie pour définir l'éloignement à la route ;
- Atténuation des impacts (acoustiques, faune/flore) via une diminution du nombre de machines.

VALOREM a par ailleurs fait le choix en 2020 d'organiser une **concertation préalable** sur le projet et a saisi la **Commission nationale du débat public** pour demander la nomination de garants chargés de veiller au respect du droit à l'information et à la participation du public. Initialement prévue dans le courant de l'année 2021, la concertation est finalement reportée à 2022 en raison du contexte sanitaire lié à l'épidémie de Covid 19 et à une réorganisation interne chez VALOREM.

En interne, VALOREM a connu une réorganisation humaine pour la gestion du dossier. Des études ont également été lancées (environnement et acoustique) afin de mettre à jour les données qui serviront au dossier de demande d'autorisation environnementale. Ces études se déroulent du printemps à l'automne et leurs premiers résultats seront présentés au public lors de la concertation préalable.

II. POURQUOI CE SITE D'IMPLANTATION ?

1. Des caractéristiques techniques compatibles avec un projet éolien

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 6,55 m/s à 140 mètres de

hauteur, confirmant la compatibilité du gisement avec les capacités techniques des éoliennes actuelles (cf § Caractéristiques techniques des éoliennes terrestres en 2022).

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.

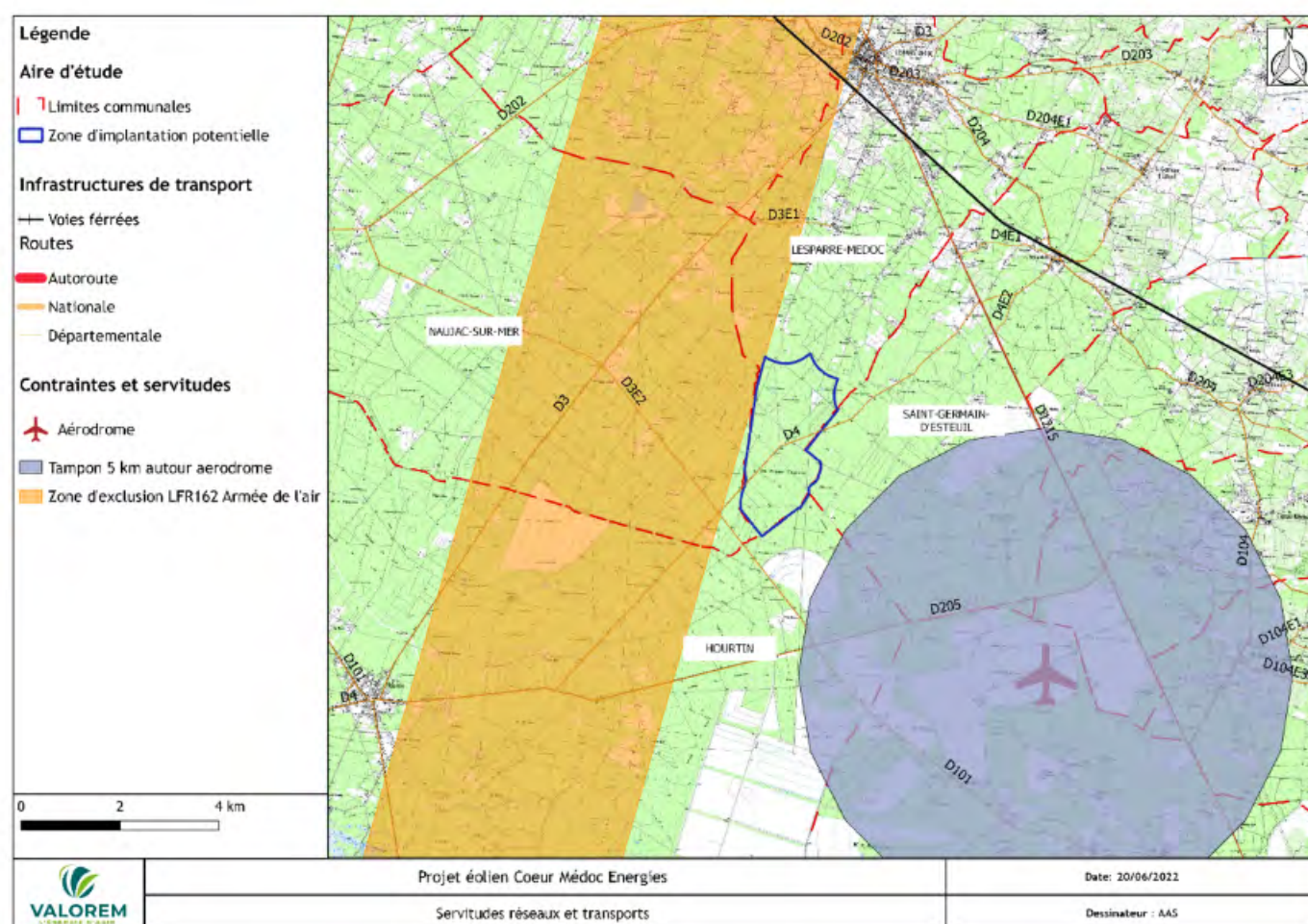


Figure 8 : Servitudes réseaux et transports, VALOREM, 2022.

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'époque¹⁸ 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'Esteuil 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 + pâle) ; 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.

¹⁸ 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.

VISIBILITÉ¹⁹

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.

POSSIBILITES 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...).

À 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 la plus grande inclusion du public au travers de la mise en place de l'actuelle Concertation Préalable encadrée par les garants de la CNDP.



¹⁹ Cf. les annexes n°9 (Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux) et n°10 (Photomontage des 3 scénarios d'implantation depuis différents points de vue).

2. Prise en compte de l'environnement

Afin de concevoir un projet adapté au potentiel du site et aux enjeux du territoire, VALOREM a lancé en 2015 **des études portant sur l'environnement naturel, physique et humain**. Celles-ci ont permis de constituer la première étude d'impact, pièce maîtresse de la demande d'autorisation environnementale de 2017. Suite à l'enquête publique de 2019, VALOREM a décidé de repenser son projet en réactualisant l'ensemble des enjeux. Une partie des thématiques ont été mises à jour pour la concertation préalable (qualification des habitats d'espèces, analyse de nouveaux points de vue paysagers, mise à jour des servitudes techniques : routes, défendabilité incendie) tandis que certaines études restent à finaliser (inventaires biologiques, mise à jour des mesures acoustiques, qualification des zones humides).

Ainsi, à l'issue de la concertation préalable de 2022 et à la lumière des études mises à jour, le projet fera l'objet d'une **nouvelle étude d'impact** qui sera intégrée à la future demande d'autorisation environnementale.

Les données de l'environnement (biologie, milieux naturels, paysage) mises à jour en 2022 sont présentées ci-après dans le dossier de concertation et disponibles en téléchargement sur le site internet de la concertation : <https://www.parc-eolien-coeur-medoc-energies.fr/concertation/>

ENJEUX DU MILIEU NATUREL

CONTEXTE ECOLOGIQUE :

Aucun périmètre réglementaire du patrimoine naturel n'a été répertorié au sein de la zone d'implantation potentielle (ZIP). 3 sites Natura 2000* de la Directive « Habitats » ont été répertoriés dans un rayon de 10 kilomètres autour du projet (le plus proche à 8 kilomètres) ; un site Natura 2000 de la Directive « Oiseaux » se situe à 9 kilomètres du projet et 11 sites Natura 2000 sont présents dans un rayon compris entre 10 et 30 kilomètres autour du projet.

11 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF*) se trouvent dans un rayon de 10 kilomètres autour du projet (la plus proche à 6 kilomètres). Aucun Arrêté préfectoral de Protection de Biotope (APB*) n'est à noter dans un rayon de 30 kilomètres autour du projet.

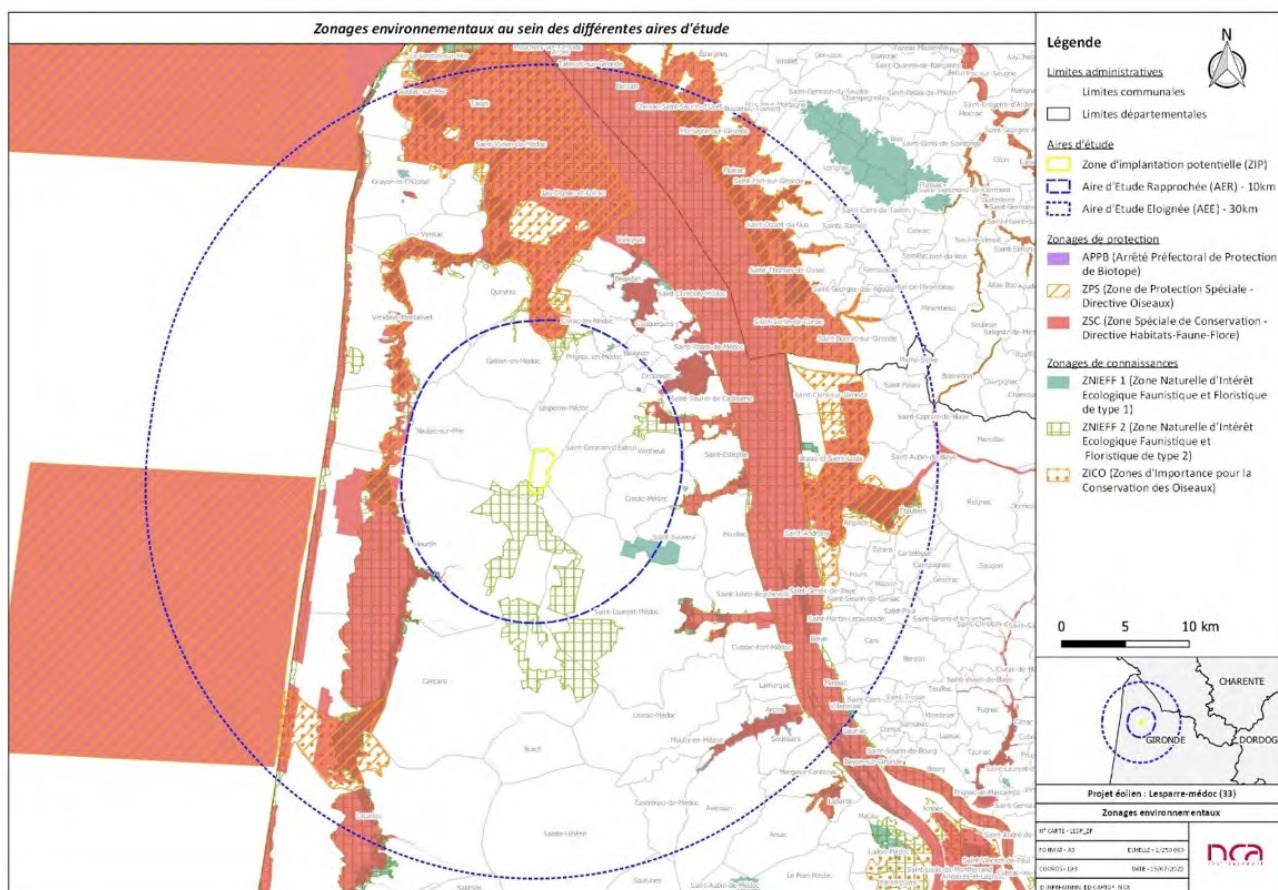


Figure 9 : Zonage environnementaux, VALOREM

SYNTHÈSE DE L'ETAT INITIAL (mise à jour des habitats 2022)

HABITATS NATURELS ET FLORE

- Présence d'habitats humides (landes humides) et aquatiques (crastes et lagunes) qui concentrent une diversité faunistique et floristique remarquable (flore, mammifères semi-aquatiques, amphibiens, reptiles, insectes).
- Présence de stations de flore protégée de dix-huit espèces différentes²⁰.

LA FAUNE :

- Mammifères (hors chiroptères) : Enjeu modéré et absence d'espèce à fort enjeu de conservation.
- Insectes : La Leuchorrine à gros thorax : espèce à enjeux, Fadet des Laïches et de son habitat, la lande à Molinie bleue sur près des 3/4 de la ZIP et présence ponctuelle du Grand Capricorne (Chênaies).
- Amphibiens : Les amphibiens formant un cortège assez diversifié.
- Reptiles : Cortège de sept espèces dont deux à forte patrimonialité : la Cistude d'Europe et la Coronelle lisse.
- Avifaune :
 - En période de nidification : nombreux rapaces forestiers, quelques espèces à enjeux fort (Busard cendré, Faucon hobereau, Milan noir, Bondrée apivore), des espèces patrimoniales appartenant au cortège des landes et des milieux semi-ouverts (Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe, Linotte mélodieuse).
 - En période hivernale : enjeux faunistiques faibles à moyens.
 - En migration : le territoire est situé sur un axe de migration important. Pas de concentration avifaunistique sur la ZIP.
- ➔ Chiroptères : 12 espèces, dont 4 inscrites dans la directive européenne « Habitats/ Faune/ Flore » : Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Minioptère de Schreiber.

Malgré les mesures d'évitement et de réduction, l'aménagement du parc éolien va nécessiter une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées. **125 espèces sont concernées sur différents groupes de faune et de flore avec niveau d'impact variable.** Dans le cadre de la démarche « Éviter-Réduire-Compenser », des besoins de compensation ont été identifiés en fonction des surfaces détruites.

TRAME VERTE ET BLEUE :

- Absence de coupure de corridors écologiques par le projet
- Absence de coupure franche par le projet du couloir migratoire compte tenu de la largeur de ce dernier.

Les zones humides sont définies dans le Code de l'environnement (article L.211-1) comme des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Des habitats humides ont été identifiées dans la zone d'implantation.

SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

La carte ci-après (p.25) localise les principaux enjeux de biodiversité identifiés (faune/flore) et établit des niveaux d'enjeux allant de très faible à fort, mettant en évidence les différences de sensibilité entre les différents secteurs de la zone d'implantation potentielle. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet.

²⁰ Achillée sternutatoire, Laïche aiguë, Laïche binervée, Laïche tardive, Cicendie filiforme, Rossololis intermédiaire, Gaillet boréale, Le Glaieul d'Illyrie, Gratiola officinale, Millepertuis fausse gentiane, Jonc nain, Jonc des vasières, Centaure naine, Grassettes du Portugal, Renoncule toute blanche, Grande pimprenelle, Utriculaire citrine et Véronique à écusson.

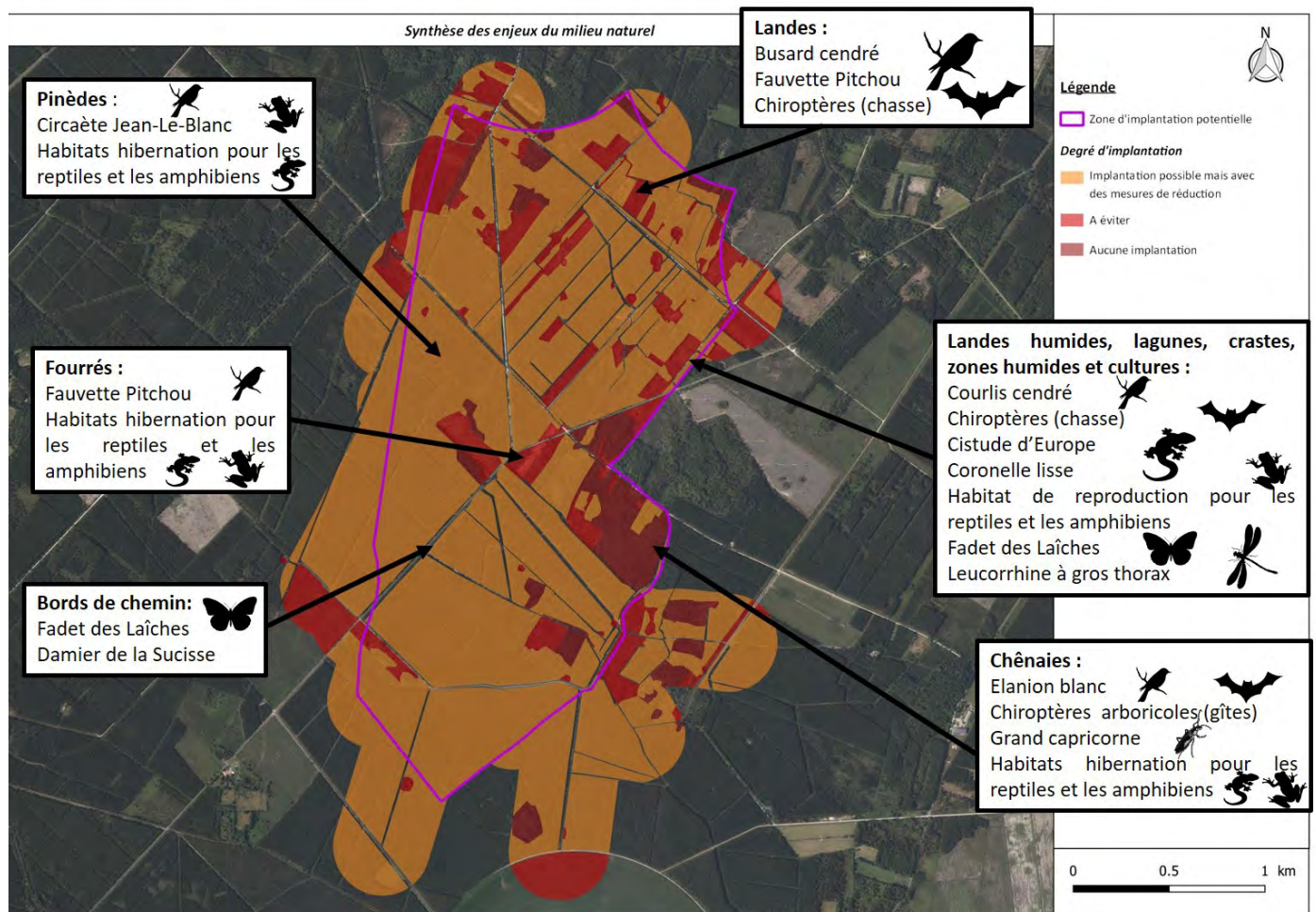


Figure 10 : Cartographie des enjeux du milieu naturel, VALOREM.

ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX

Le projet a également fait l'objet d'une étude paysagère afin d'appréhender au mieux les incidences du projet sur le paysage, à partir des 3 zones d'études suivantes :

- **L'Aire d'Étude Immédiate (AEI)**, correspondant à la zone dans laquelle les éoliennes peuvent être installées : Les bourgs de Lesparre-Médoc et Naujac-sur-Mer ne bénéficient pas directement de vues sur l'aire d'étude immédiate. Quelques vues existent (routes, lieux habités) mais elles sont rares.
- **L'Aire d'Étude Rapprochée (AER)**, balayant un secteur de 5 kilomètres des bords de l'AEI : Dans cette aire, le site de projet n'est pas particulièrement perceptible. Les fronts boisés créent des masques visuels forts et les vues sont ainsi régulièrement bloquées. La végétation, qui est associée à un relief très plat, provoque un enclavement des routes et de l'habitat.
- **L'Aire d'Étude Éloignée (AEE)** de 20 kilomètres des bords de l'AEI, englobant les sites et monuments protégés et offrant des points de vue lointains depuis les axes majeurs : Dans cette aire, les perceptions en direction du projet concernent majoritairement des portions d'axes routiers, quelques points sur les croupes de l'estuaire, et des portions de rives occidentales de l'étang d'Hourtin et de Carcans.

Au regard de ces conclusions, l'étude paysagère préconise ainsi :

- De vérifier le bon voisinage visuel avec la Tour d'Honneur de Lesparre, le Médoc viticole et l'étang d'Hourtin et de Carcans ;
- D'optimiser les pistes existantes ;
- D'éviter les zones humides de l'aire d'étude immédiate ;

- D'éventuellement rallier les boucles de randonnée, équestres et piétonnes, à proximité.

Il n'y a en revanche aucune préconisation spécifique sur le nombre ou la hauteur des éoliennes dans ce paysage du cœur du Médoc où les perceptions sont limitées, les échelles du paysage étendues, et où aucun élément comparable ne se trouve à proximité.

Les principaux enseignements de cette étude paysagère sont consultables en annexe 9 du présent dossier (Annexe n°9 : Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux). Des photomontages qui comparent les différents scénarios d'implantation depuis 5 points de vue sont également disponibles en annexe 10 (Annexe n°10 : Photomontage des 3 scénarios d'implantation depuis différents points de vue).

USAGE DU SITE

Avec un recul de 700 mètres minimum des habitations les plus proches, les terrains retenus pour le projet sont actuellement occupés par des cultures et des boisements, ce qui limite fortement la présence humaine, à part à travers l'activité de chasse (2 chasses privées identifiées à proximité mais zone hors des enjeux identifiés par la Fédération de chasse de Gironde). Sur l'aire d'étude immédiate, 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.**

On note toutefois la présence d'une stèle commémorative. Chaque année, le dimanche le plus proche du 25 juillet, a lieu le pèlerinage à la mémoire des martyrs de la résistance dont la stèle de Vignes-Oudides est une étape. Le cortège composé d'anciens combattants, d'élus, d'associations et des familles génère une fréquentation ponctuellement importante mais qui reste limitée aux abords de la stèle sur la D4.



III. LE PROJET DE 2017 ET LES SCÉNARIOS D'IMPLANTATION ALTERNATIFS DE 2022

1. Caractéristiques techniques des éoliennes terrestres en 2022²¹



Figure 11 : France Énergie Éolienne (FFE)

Des éoliennes de plus en plus efficaces²² sont mises en service chaque année, par leur puissance nominale individuelle (permettant des parcs plus réduits en nombre et une puissance installée plus importante par parc) comme par leur niveau technologique de plus en plus élevé. Les éoliennes des parcs français ont une puissance de 1,6 à 3,3 MW.

La course à la hauteur s'explique par deux raisons. Un principe universel régit la distribution des vitesses de vent : plus le rotor* est haut, plus il capte des vents intenses et constants. C'est en effet en altitude que les vents sont libérés de la rugosité générée par les obstacles au sol : relief, végétation, bâtiments, pylônes à haute tension, etc. Tous ces obstacles ralentissent la vitesse du vent de sorte qu'au ras du sol, même en pleine tempête, le vent sera quasi nul. Avec une tour plus élevée, on augmente la durée pendant laquelle l'éolienne fonctionnera à pleine puissance.

D'autre part, un mât plus élevé permet d'équiper les rotors de pales plus longues, lesquelles conviennent mieux aux régions à vents modestes.

Le rendement annuel moyen d'une éolienne augmente de 0,5 à 1% pour chaque mètre supplémentaire gagné en hauteur.

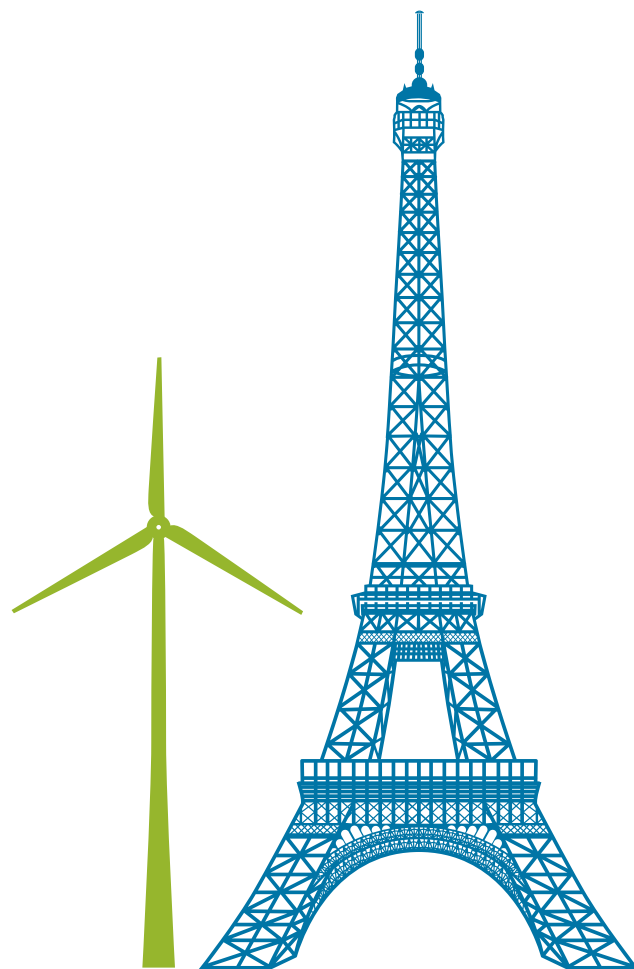


Figure 12 : Dimension d'une éolienne V162 de 210 mètres par rapport à la Tour Eiffel

Ainsi pour le projet de 2017, le modèle d'éolienne envisagé était la V136 de puissance unitaire égale à 3,45 MW et dont la hauteur totale était de 210m.

²¹ Cf. Annexe n°3 : L'énergie éolienne, comment ça marche ?

²² Cf. annexe n°5 : Quelques notions sur l'énergie électrique.

Nom éolienne	Constructeur	Puissance (MW)	Hauteur au moyeu (m)	Diamètre (m)	Hauteur en bout de pôle (m)
V136	VESTAS	3,45	142	136	210

Aujourd'hui, les modèles ont évolué vers des turbines plus puissantes :

Nom éolienne	Constructeur	Puissance (MW)	Hauteur au moyeu (m)	Diamètre (m)	Hauteur en bout de pôle (m)
V162	VESTAS	5,6	129	162	210

A hauteur hors-tout équivalente (env. 210m), la puissance unitaire a augmenté de 40%. N'ayant pas de plafond aéronautique en termes de hauteur, VALOREM étudiera également le modèle V162 à 230m en bout de pale :

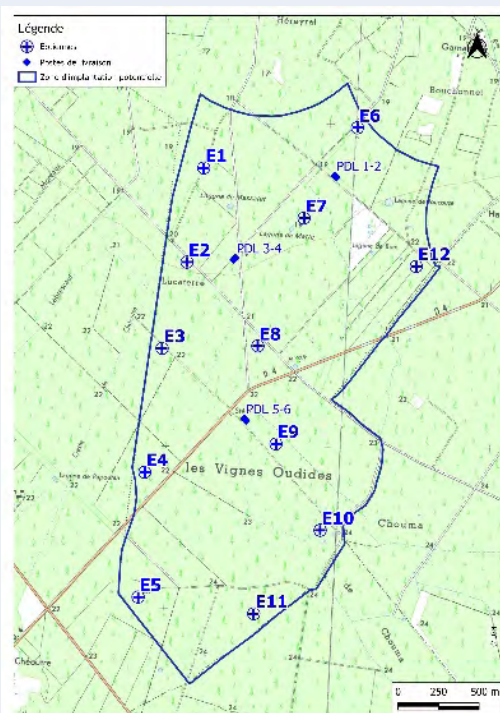
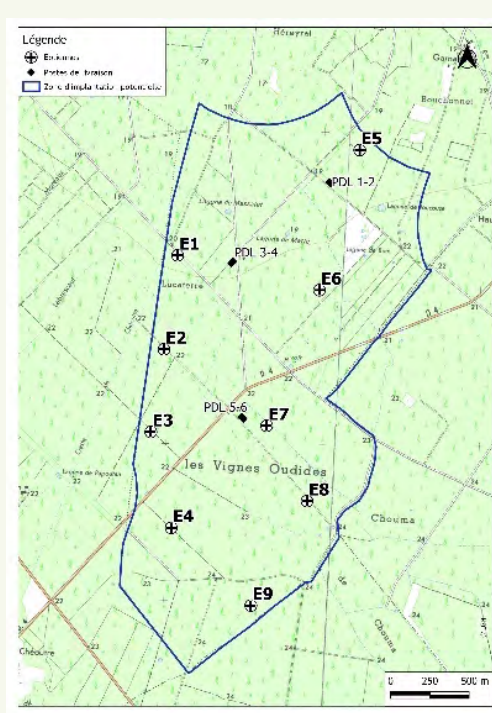
Nom éolienne	Constructeur	Puissance (MW)	Hauteur au moyeu (m)	Diamètre (m)	Hauteur en bout de pale (m)
V162	VESTAS	6,2	149	162	230

La comparaison des variantes permet de comprendre les différences de production et d'impacts entre les modèles projetés



2. Comparaison des scénarios d'implantation

Pour permettre au public de pouvoir comparer des implantations d'éoliennes, nous avons fait le choix de partir du scénario de 2017 à 12 éoliennes et de modifier l'emplacement des machines en fonction des nouveaux critères, qu'ils soient environnementaux (évitement) ou techniques (hauteur, puissance, routes, défense incendie). Ces scénarios questionnent le nombre de machines, leur taille, la production d'électricité générée, la distance aux habitations ou encore la répartition des retombées locales²³. Ils seront présentés aux participants et débattus lors des différents temps d'échange.

Thématiques	SCÉNARIO 2017 À 12 ÉOLIENNES	SCÉNARIO 2022 À 9 ÉOLIENNES	
			
	Puissance unitaire ²⁴	3,45 MW	5,6 MW
	Puissance du parc	41,4 MW	50,4 MW
	Production	118,8 GWh/an	121,9 GWh/an
	Hauteur éolienne	210 m	210 m
	Hauteur nacelle	142 m	129 m
	Diamètre rotor et pales	136 m	162 m
	Tonnes de CO ₂ évitées ²⁶	49 540	50 832

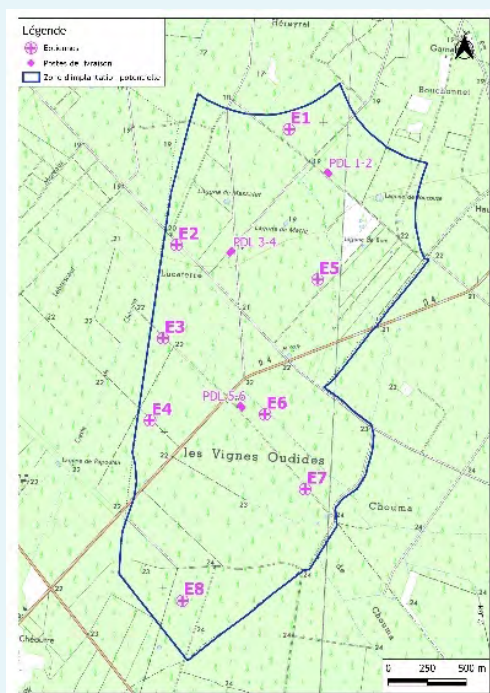
23 Cf. annexe n°12 : Les externalités positives potentielles du projet pour le territoire.

24 Cf. annexe n°5 : Quelques notions sur l'énergie électrique.

25 Cf. annexe n°6 : Comparaison des différents types de production d'électricité.

26 Émissions évitées en comparaison d'une centrale gaz : 429g/kWh (source : RTE), émissions indirectes de l'éolien : 12g/kWh (source : ADEME)

SCÉNARIO 2022 À 8 ÉOLIENNES



SCÉNARIO 0 ÉOLIENNE

6,2 MW

49,6 MW

128,5 GWh/an

230 m

149 m

162 m

53 585

Pas d'approvisionnement électrique local et décarboné²⁵

Pas de modification de l'environnement local

Pas de participation à la lutte contre le réchauffement climatique

	SCÉNARIO 2017 À 12 ÉOLIENNES	SCÉNARIO 2022 À 9 ÉOLIENNES
Milieu physique	Emprise au sol permanente de 3,6 ha, temporaire : 0,7 ha	Emprise au sol permanente de 2,9 ha, temporaire : 0,6 ha
Milieu humain et usages	Eolienne la plus proche d'une habitation = 762 m Incendie : Eviction des moyens aériens sur un périmètre de 600m autour des éoliennes. Routes : pas de règles liées à la voirie Circulation : Rotations camions de chantier : 2520 sur 12 mois Mesures d'évitement et de réduction envisagées : Bruit : Mode de bridage adapté à chaque éolienne pour respecter la réglementation en vigueur. Incendie : 9 réserves d'eau de 120 m³ à proximité des éoliennes, un réseau de pistes d'accès suffisamment large et des aires de retournement, débroussaillage dans un périmètre de 100 m autour des installations (éoliennes, plateformes et postes de livraison). Surface à défricher et compenser : 91 644 m², surface à débroussailler : 141 ha. Routes : recul par rapport aux routes établi par l'Etude de Dangers Circulation : Adaptation de la circulation des véhicules à l'environnement et la vie locale	Eolienne la plus proche d'une habitation = 930 m Incendie : Eviction des moyens aériens sur un périmètre de 600m autour des éoliennes. Routes : effet sur la D4 (4^e catégorie) à Lesparre et la D3E2 (3^e catégorie) à Naujac-sur-Mer Circulation : Rotations camions de chantier : 1890 sur 12 mois Mesures d'évitement et de réduction envisagées : Bruit : Mode de bridage adapté à chaque éolienne pour respecter la réglementation en vigueur. Incendie : Compenser la défense aérienne par la défense au sol : 1 réserve d'eau de 120 m³ pour chacune des éoliennes, un réseau de pistes d'accès garantissant un maillage tous les 25ha, recul des éoliennes de 30m par rapport au peuplement forestier, débroussaillage dans un périmètre de 210 m autour des éoliennes et 50 m autour postes de livraison. Surface à défricher et compenser : 72 325 m², surface à débroussailler : 105 ha. Routes : recul aux routes 210m minimum Circulation : Adaptation de la circulation des véhicules à l'environnement et la vie locale
Raccordement au réseau	Le projet éolien n'entraînera pas d'impact sur les réseaux existants et nécessitera seulement la création de lignes électriques souterraines enterrées pour les connexions inter-éoliennes et le raccordement au poste électrique. L'ensemble des servitudes existantes ayant été pris en compte lors de la conception du projet, aucune incidence n'est à prévoir. Distance câble enterré intra éolien : 8 604 m	Le projet éolien n'entraînera pas d'impact sur les réseaux existants et nécessitera seulement la création de lignes électriques souterraines enterrées pour les connexions inter-éoliennes et le raccordement au poste électrique. L'ensemble des servitudes existantes ayant été pris en compte lors de la conception du projet, aucune incidence n'est à prévoir. Distance câble enterré intra éolien : 7170 m
Contraintes foncières	Promesses de bail Indemnités de servitudes	Péréquation foncière Loyers plus importants et répartition des indemnités à l'ensemble des parties prenantes
Loyers perçus	Mairie de Lesparre Caisse des dépôts et filiales Propriétaires privés	Mairie de Lesparre Caisse des dépôts et filiales Propriétaires privés
Retombées fiscales pour le territoire ²⁷	400400€/an	496800€/an
Montant investissement	63 millions €	76 millions €

²⁷ Pour la commune, la Communautés de communes, le Département et la Région.

SCÉNARIO 2022 À 8 ÉOLIENNES	SCÉNARIO 0 ÉOLIENNE
Emprise au sol permanente de 2,7 ha, temporaire : 0,5 ha Eolienne la plus proche d'une habitation = 790 m Incendie : Eviction des moyens aériens sur un périmètre de 600m autour des éoliennes. Routes : effet sur la D4 (4e catégorie) à Lesparre et la D3E2 (3e catégorie) à Naujac-sur-Mer Circulation : Rotations camions de chantier : 1680 sur 12 mois Mesures d'évitement et de réduction envisagées : Bruit : Mode de bridage adapté à chaque éolienne pour respecter la réglementation en vigueur. Incendie : Compenser la défense aérienne par la défense au sol : 1 réserve d'eau de 120 m³ pour chacune des éoliennes, un réseau de pistes d'accès garantissant un maillage tous les 25ha, recul des éoliennes de 30m par rapport au peuplement forestier, débroussaillage dans un périmètre de 230 m autour des éoliennes et 50 m autour postes de livraison. Surface à défricher et compenser : 91 644 m², surface à débroussailler : 94 ha. Routes : recul aux routes 230m minimum Circulation : Adaptation de la circulation des véhicules à l'environnement et la vie locale	Pas de modifications du milieu physique hormis très localement via les activités sylvicoles. Paysage et environnement acoustique inchangés. Pas de gêne potentielle liée à la circulation des véhicules de chantier. Pas de moyens de détection et de défense incendie disponibles localement Dépendance aux énergies fossiles, approvisionnement énergétique soumis aux aléas géopolitiques (gaz, pétrole) et techniques (centrale nucléaire du Blayais).
Le projet éolien n'entraînera pas d'impact sur les réseaux existants et nécessitera seulement la création de lignes électriques souterraines enterrées pour les connexions inter-éoliennes et le raccordement au poste électrique. L'ensemble des servitudes existantes ayant été pris en compte lors de la conception du projet, aucune incidence n'est à prévoir. Distance câble enterré intra éolien : 7173 m	La zone est actuellement quasiment dépourvue de réseau et ne compte aucune habitation ni même d'installation agricole. Sans projet, les activités sylvicoles ne devraient pas nécessiter l'installation de réseaux supplémentaires.
Péréquation foncière Loyers plus importants et répartition des indemnités à l'ensemble des parties prenantes	Chaque propriétaire dispose de la jouissance de ses terrains pour y pratiquer les activités autorisées. Pas de retombées financières liées à la présence du parc éolien.
Mairie de Lesparre Caisse des dépôts et filiales Propriétaires privés	Pas de retombées financières pour les propriétaires publics et privés
491800€/an	Pas de retombées fiscales locales
74 millions €	Pas d'investissement

	SCÉNARIO 2017 À 12 ÉOLIENNES	SCÉNARIO 2022 À 9 ÉOLIENNES
Effet sur le milieu naturel	Milieux impactés par le projet : 1 habitat à enjeu fort (intérêt communautaire) 1,7 ha de zones humides au droit des aménagements Défrichement : 9,2 ha de pinèdes	Milieux impactés par le projet : 7,4 ha de Pinèdes Défrichement : 7,2 ha de pinèdes
Effet sur la flore	La flore à enjeu fort (dix-neuf espèces) au niveau des crates au bord des chemins. La flore invasive sera gérée en phase travaux et suivie en phase d'exploitation. Mesure d'évitement envisagée : Évitement de la flore à enjeu fort.	La flore à enjeu fort (dix-neuf espèces) au niveau des crates au bord des chemins. La flore invasive sera gérée en phase travaux et suivie en phase d'exploitation. Mesure d'évitement envisagée : Évitement de la flore à enjeu fort
Effet sur la faune	Impacts sur le Fadet des Laïches et le Damier de la Succise (rhopalocères) et le Grand Capricorne : faible à fort (Fades des Laïches). Impacts sur la Leucorrhine à gros thorax (odonates) : fort. Impacts sur les habitats d'amphibiens : fort. Impacts sur les animaux des milieux humides (Cistude d'Europe) et celui des milieux boisés et landicoles (Coronelle lisse) : fort. Impacts sur les habitats d'espèces d'hivernation : modéré. Impacts en période de nidification pour l'avifaune : faible à fort Impacts en période hivernale pour l'avifaune : faible à modéré (Elanion blanc). Impacts en période de migration pour l'avifaune : • Risque de collision de faible à fort (oiseaux à vol battu) • Effet barrière nul à faible (oiseaux à vol planes) Impacts sur les habitats à chiroptères : Impact fort à modéré (les pipistrelles, les Noctules et la Sérotine commune) ; Impact est faible (les murins, la Barbastelle d'Europe et le Grand rhinolophe, les oreillards et le minioptère de schreibers). Mesures évitement envisagées : • Calendrier de travaux en faveur de la petite faune, oiseaux et chiroptères. • Balisage pour éviter que la faune se retrouve piégée en phase chantier. Mesures de réduction envisagées : • Maintien de l'absence de végétation attractive sous les éoliennes, balisage rouge la nuit pour éviter le risque de collision. • Mise en place d'un plan de bridage des éoliennes permettant des arrêts programmés à certaines heures et périodes favorables au vol de chauve-souris, réduisant tout risque de collision. Mesures de compensation envisagées : Recréation d'habitat propice au développement et à la reproduction des espèces	Impacts sur le Fadet des Laïches et le Damier de la Succise (rhopalocères) et le Grand Capricorne : faible à modéré (Fades des Laïches). Impacts sur la Leucorrhine à gros thorax (odonates) : faible. Impacts sur les habitats d'amphibiens : faible. Impacts sur les animaux des milieux humides (Cistude d'Europe) et celui des milieux boisés et landicoles (Coronelle lisse) : faible. Impacts sur les habitats d'espèces d'hivernation : faible. Impacts en période de nidification pour l'avifaune : faible à modéré (Elanion blanc, Busard cendré et St Martin). Impacts en période hivernale pour l'avifaune : faible (Elanion blanc). Impacts en période de migration pour l'avifaune : • Risque de collision de faible à modéré (oiseaux à vol battu) • Effet barrière nul (oiseaux à vol planes) Impacts sur les habitats à chiroptères : Impact modéré à faible (les pipistrelles, les Noctules et la Sérotine commune) ; Impact est très faible (les murins, la Barbastelle d'Europe et le Grand rhinolophe, les oreillards et le minioptère de schreibers). Mesures évitement envisagées : • Évitement des enjeux fort pour la faune. • Calendrier de travaux en faveur de la petite faune, oiseaux et chiroptères. • Balisage pour éviter que la faune se retrouve piégée en phase chantier. • Évitement des enjeux fort pour la flore (habitats d'intérêts communautaires). • Évitement des zones humides. Mesures de réduction envisagées : • Maintien de l'absence de végétation attractive sous les éoliennes, balisage rouge la nuit pour éviter le risque de collision. • Mise en place d'un plan de bridage des éoliennes permettant des arrêts programmés à certaines heures et périodes favorables au vol de chauve-souris, réduisant tout risque de collision. • Réduction de l'emprise au sol des éoliennes au sein des pinèdes. Mesures de compensation envisagées : Recréation d'habitat propice au développement et à la reproduction des espèces

SCÉNARIO 2022 À 8 ÉOLIENNES	SCÉNARIO 0 ÉOLIENNE
Milieux impactés par le projet : 7,4 ha de Pinèdes Défrichement : 6,5 ha de pinèdes	Ensemble des habitats préservés. Néanmoins sans entretien, les habitats « ouverts » (landes) évolueront naturellement et progressivement vers des milieux « fermés » (fourrés, boisements) avec une disparition des espèces qui y sont associées. Evolution des fourrés en boisements. Evolution intensive de la sylviculture en faveur des pins et augmentation de l'acidité des sols.
La flore à enjeu fort (dix-neuf espèces) au niveau des crates au bord des chemins. La flore invasive sera gérée en phase travaux et suivie en phase d'exploitation. Mesure d'évitement envisagée : Evitement de la flore à enjeu fort	Les espèces risquent de régresser du fait de l'abandon des milieux ouverts (fermeture des milieux). Développement possible de flore invasive sur les zones de dépôts sauvages (exemple : L'Alysson blanc, l'Ambroisie à feuilles d'armoise etc.).
Impacts sur le Fadet des Laïches et le Damier de la Succise (rhopalocères) et le Grand Capricorne : très faible. Impacts sur la Leucorrhine à gros thorax (odonates) : négligeable. Impacts sur les habitats d'amphibiens : négligeable. Impacts sur les animaux des milieux humides (Cistude d'Europe) et celui des milieux boisés et landicoles (Coronelle lisse) : négligeable. Impacts sur les habitats d'espèces d'hivernation : très faible. Impacts en période de nidification pour l'avifaune : très faible (Elanion blanc, Busard cendré et St Martin). Impacts en période hivernale pour l'avifaune : Négligeable (Elanion blanc). Impacts en période de migration pour l'avifaune : • Risque de collision de très faible (oiseaux à vol battu) • Effet barrière nul (oiseaux à vol planes) Impacts sur les habitats à chiroptères : Impact très faible (les pipistrelles, les Noctules et la Sérotine commune) ; Impact est négligeable (les murins, la Barbastelle d'Europe et le Grand rhinolophe, les oreillards et le minioptère de schreibers). Mesures évitement envisagées : • Evitement des enjeux fort pour la faune. • Calendrier de travaux en faveur de la petite faune, oiseaux et chiroptères. • Balisage pour éviter que la faune se retrouve piégée en phase chantier. • Evitement des enjeux fort pour la flore (habitats d'intérêts communautaires). • Evitement des zones humides. Mesures de réduction envisagées : • Maintien de l'absence de végétation attractive sous les éoliennes, balisage rouge la nuit pour éviter le risque de collision. • Mise en place d'un plan de bridage des éoliennes permettant des arrêts programmés à certaines heures et périodes favorables au vol de chauve-souris, réduisant tout risque de collision. • Réduction de l'emprise au sol des éoliennes au sein des pinèdes. Mesures de compensation envisagées : Recréation d'habitat propice au développement et à la reproduction des espèces	Faune liée aux milieux ouverts, qui risque d'évoluer avec l'embroussaillage vers des espèces plus forestières. Enfrichement, envasement et fermeture des lagunes = perte de zone d'alimentation. Perte de boisements de feuillus et fourrés arbustifs en raison de la sylviculture intensive = perte de zone de repos, alimentation et reproduction. Perte de boisements de feuillus et fourrés arbustifs en raison de la sylviculture intensive = perte de zone de repos, alimentation et reproduction.

3. Comment est effectuée l'installation des éoliennes ?

La construction du parc éolien de Lesparre-Médoc serait étalée sur une période d'**environ 16 mois** (si l'ensemble de ses phases était réalisé successivement). Cette période s'étale de l'installation de la base vie jusqu'à la mise en service du parc.

PHASE	MOIS															
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16
Construction du réseau électrique inter-éolien																
Aménagement des pistes d'accès et des plates-formes																
Réalisation des excavations																
Réalisation des fondations																
Attente durcissement béton																
Installation des postes de livraison																
Raccordement inter-éolien																
Assemblage et montage des éoliennes																
Test et mise en service																

Figure 13 : Calendrier d'installation d'un parc éolien, VALOREM.

La construction comprend les phases suivantes²⁸ :

PHASE 0 Installation de la base vie

Installation de la base de vie chantier et d'un système de récupération des eaux usées.

PHASE 1 Réseau électrique inter-éolien

Tirage des câbles entre les positions des futures éoliennes et les postes de livraison.

PHASE 2 Pistes et plateformes

Terrassement des pistes et des plateformes pour stabiliser le sol et permettre le passage d'engins lourds.

Création des plateformes au pied de chaque éolienne.

L'emprise des surfaces artificialisées en concassé sera d'environ 1500 à 1800 m² par plateforme.

PHASE 3 & 4 Excavation et fondations

Fondations d'environ 3 mètres de profondeur (700m³ de béton armé par éolienne).

PHASE 5 Séchage

Durcissement du béton des fondations.

PHASE 6 Postes de livraison

Installation des postes de livraison (36m² chacun)

PHASE 7 Raccordement du réseau inter-éolien

Raccordement des câbles mis en place en phase 1.

Raccordement aux postes de livraison installés en phase 6.

²⁸ Les travaux de débroussaillage et de défrichement des zones à aménager seraient conduits préalablement à la phase de travaux.

**PHASE
8****Montage
des éoliennes**

Livraison en pièces détachées, assemblage sur les plateformes.

**PHASE
9****Tests et
mise en service**

Tests électriques et mécaniques préalables avant la mise en route des aérogénérateurs*.

La construction du parc nécessitera la circulation de poids-lourds pendant les douze premiers mois de travaux, en moyenne 4 à 5 rotations par jour pour un parc de 8 éoliennes et jusqu'à près de 7 rotations par jour pour un parc de 12 éoliennes. L'approvisionnement du chantier en béton pour les fondations des machines est l'étape qui mobilise la majeure partie des poids-lourds, avec des camions toupies dont la vitesse est fortement limitée sur la route.

Deux itinéraires d'accès ont été étudiés depuis le port de Bordeaux, qui permettront d'accéder au site via des routes déjà existantes :

- Le premier depuis le terminal du Verdon : route du port / RD1215 / RD102 / RD101 / RD202 / rue des Écureuils / rue du Met / le Herreyra Est / RD4 / Stèle des anciens combattants.
- Le second depuis le terminal de Grattequina : rue de Grattequina / RD209 / RD1 / RD1215E1 / RD1215 / RD4 / Stèle des anciens combattants.

4. Comment se déroule le fonctionnement du parc ?

La phase d'exploitation débute par la **mise en service des aérogénérateurs**. La durée d'exploitation est d'**environ 25 ans**, correspondant à la durée de vie d'une éolienne définie par le constructeur.

Une éolienne produit dès que le vent souffle à environ 10km/h et elle tourne en moyenne 75% à 95% du temps²⁹. Son facteur de charge* moyen annuel en France (ratio entre l'énergie produite durant un laps de temps et l'énergie qu'elle aurait générée sur la même période si elle avait tourné à puissance maximale) était de 26,35% en 2020, en hausse de 7% par rapport à 2019³⁰.

Avec l'évolution des technologies, le facteur de charge des éoliennes terrestres s'approche de 30%.

En phase d'exploitation normale, **les interventions sur site sont réduites aux opérations d'inspection et de maintenance**. Chaque éolienne est en effet équipée d'un **automate de gestion** assurant son autonomie et permettant une télésurveillance continue de son fonctionnement. En cas de défaut constaté, la machine s'arrête et se met en sécurité jusqu'à l'intervention des services de maintenance.

Des **opérations de maintenance régulières et programmées** ont également lieu sur site afin de garantir la sécurité de fonctionnement de l'installation. Toutes ces interventions sont supervisées par les chargés d'exploitation qui ont pour mission de gérer les interventions des prestataires et veiller à ce que l'ensemble des opérations soient faites dans le respect des obligations réglementaires, les normes de sécurité et de santé. **Toute intervention fait l'objet d'un procès-verbal.**

5. Et après ?

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.

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 ».

Cette 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.

²⁹ Guide de l'éolien ADEME, 2021.

³⁰ Bilan électrique 2020 – RTE.

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, etc.).

L'ensemble du démantèlement d'un parc éolien est à la charge de l'exploitant

1. Mise en conformité des accès et des plateformes
2. Démontage des éoliennes
3. Excavation totale des fondations (béton et ferrailage) et des postes électriques
4. Évacuation des déchets (transport)
5. Valorisation et recyclage des déchets
6. Remise en état initial du site

Figure 14 : Démantèlement d'un parc éolien, France Énergie Éolienne (FEE).

Composées de matériaux composites, les pales sont les éléments les plus difficiles à recycler. Elles sont aujourd'hui broyées et valorisées comme combustibles dans les cimenteries et différents projets sont en cours de développement pour permettre un recyclage des pales à 100 %.

IV. COÛT DU PROJET

1) Combien coûte le projet ?

Le montant de l'investissement de l'ensemble du parc éolien est estimé à **1,5 millions d'euros par MW installé** répartis sur l'ensemble des étapes du projet, soit **un total estimé de 63 à 76 millions d'euros**.

2) Comment est financé le projet ?

Ce financement serait assuré par VALOREM et la Caisse des dépôts et des consignations, à environ 20 % sur leurs fonds propres et 80 % sur emprunt bancaire d'une durée de 20 ans.

Le financement participatif du projet

En 2016 et 2019, VALOREM a organisé deux campagnes de financement participatif afin d'associer le grand public au financement des études du projet. Ce financement participatif sous forme de prêt rémunéré, limité à 1 000 € par personne (2 000 € pour les habitants des communautés de communes du Médoc), était ouvert à tous jusqu'à 25 000 €, puis réservé aux habitants de la Nouvelle-Aquitaine, avec trois taux de remboursement :

- 6 % pour les habitants des communautés de communes du Médoc ;
- 5 % pour les habitants de la Nouvelle-Aquitaine et les salariés de VALOREM ;
- 4,5 % pour les autres.

La levée de fonds a permis de récolter 150 000 € et a notamment servi à financer l'installation du mât de mesure du vent et de collecter des données pendant au moins 14 mois en continu.

3) Quelles garanties financières pour le démontage des éoliennes ?

La mise en service d'une éolienne est subordonnée à la constitution de **garanties financières visant à couvrir les opérations de remise en état du site en fin d'exploitation**. Le montant initial des garanties financières à constituer préalablement à la mise en service en application des articles R. 515-101 et suivants du Code de l'environnement par l'exploitant s'élève à 50 000 € par éolienne, plus 25 000 € par puissance installée de 2MW. Cela représente 70 000 € par éolienne pour des éoliennes de 4 MW.

Dans le cadre du parc éolien de Lesparre-Médoc, conformément à la réglementation en vigueur, le montant de ces **garanties financières s'élève aujourd'hui de 1 120 000€ à 1 035 000€** selon le scénario retenu.

4) Quels retours sur investissement ?

Le plan prévisionnel pour la durée de l'exploitation s'appuie sur les **hypothèses d'une durée d'exploitation de 25 à 30 ans**, d'une puissance moyenne installée de 45 MW (selon le choix des éoliennes) et d'un facteur de charge de 26,8%, soit 2350 h/an.

Si l'on fait l'hypothèse que le parc bénéficierait du prix moyen des projets lauréats du dernier guichet des appels d'offre éoliens publiés par la CRE (AO 2.1 de novembre 2021) de 64,5 €/MWh, **le retour sur investissement serait d'une durée de 16 à 18 ans**.

V. LE CALENDRIER PRÉVISIONNEL DU PROJET

Concertation préalable :
17 octobre - 30 décembre 2022

Procédures administratives

- Dépôt Demande d'Autorisation Environnementale : **juin 2023**
- Enquête publique : **juin 2024**
- Arrêté préfectoral : **mars 2025**

Finalisation des études :
janvier 2023

Candidature Appel d'Offres CRE :
fin 2025

Démarrage potentiel des travaux :
avril 2026

Mise en service :
septembre 2027

VI. L'INFORMATION ET LA PARTICIPATION DU PUBLIC DANS LE CADRE DE LA CONCERTATION PRÉALABLE

En réponse aux conclusions et aux recommandations du commissaire-enquêteur à l'issue de l'enquête publique, VALOREM a décidé d'engager **une concertation préalable au titre du Code de l'environnement** sous l'égide de la Commission nationale du débat public (CNDP), qui se tiendra du 17 octobre au 30 décembre 2022.

Conformément à la réglementation en vigueur, si, à l'issue de cette concertation, VALOREM souhaite poursuivre le projet, le bilan de la démarche sera joint au nouveau dossier d'enquête publique, de même que le bilan des garants.

1. Une concertation préalable sous l'égide de la CNDP

Afin de réunir les conditions d'une concertation préalable exemplaire, VALOREM a volontairement saisi la Commission nationale du débat public (CNDP) pour demander la nomination d'un garant. En application de l'article L. 121-17 du Code de l'environnement, la CNDP a ainsi désigné Madame **Julie DUMONT** et Monsieur **Sébastien CHERRUAU** garants de la concertation.

Les garants ont pour mission de **veiller à la sincérité et au bon déroulement de la concertation**. Leur action s'inscrit dans le respect du principe du droit à l'information et à la participation du public reconnu par la réglementation française (Convention d'Aarhus, Charte de l'environnement, Code de l'environnement). Pour ce faire, les garants agissent en liaison avec VALOREM dans le respect des principes et des valeurs de la CNDP (valeurs d'**indépendance**, de **neutralité**, de **transparence**, d'égalité de traitement, d'**argumentation** et d'**inclusion**). Ils sont présents à l'ensemble des temps d'échange organisés dans le cadre de la concertation.

À l'issue de la concertation et indépendamment du rapport du maître d'ouvrage, les garants rédigeront un bilan retraçant les arguments exprimés par le public, les différents temps et les conditions de déroulement de la concertation. Ce bilan répondra à quatre questions : *Le public a-t-il été suffisamment informé du projet, de ses enjeux, de ses caractéristiques et de ses impacts ? A-t-il pu s'exprimer ? A-t-il obtenu des réponses satisfaisantes à ses questions, lui permettant de formuler des remarques, faire des suggestions et donner son avis sur le projet ? La concertation a-t-elle permis de mettre en exergue des points de convergence et de divergence ?*

Le bilan des garants sera rendu public au plus tard un mois après la fin de la concertation préalable.

Un dispositif de concertation élaboré avec les acteurs du territoire

En amont de la concertation préalable et à l'initiative de VALOREM, une **phase préparatoire** a été organisée au printemps 2022 avec les acteurs du territoire³¹, afin de recueillir leurs attentes quant à l'organisation de la concertation et aux thématiques qu'ils souhaitent voir aborder.

Organisée sous la forme de réunions collectives et d'entretiens avec les acteurs du territoire (élus locaux, associations environnementales, acteurs économiques, collectifs de riverains, etc.), cette phase préparatoire a permis de faire émerger de nombreuses propositions (outils d'information, temps d'échange, participation des parties prenantes, etc.) qui ont contribué à l'élaboration des modalités de la concertation présentées ci-dessous.

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

2) Les objectifs de la concertation préalable

Le Code de l'environnement dispose que la concertation préalable permet 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** significatifs 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 concertation préalable.

VALOREM veillera à ce que les temps d'échange proposés dans le cadre de la démarche permettent d'**aborder l'ensemble des questions évoquées ci-dessus**.

3) Les modalités de la concertation

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** et les 14 communes de la **communauté de communes Médoc-Atlantique**, ce qui représente un total de **32 communes³²** et **67 000 habitants**.



32 Cf. annexe n°2 : Liste des communes du 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 : reprenant le périmètre de l'aire d'étude élargie, ce périmètre englobera ainsi également la communauté de communes de l'Estuaire, à l'Est de l'estuaire de la Gironde.

OUTILS D'INFORMATION DU PUBLIC

Annnonce de la concertation :

La concertation préalable est annoncée 15 jours avant son ouverture, soit le 3 octobre 2022 au plus tard :

- Sur le **site internet** du projet : <https://www.parc-eolien-coeur-medoc-energies.fr/concertation/> ;
- Dans la **presse locale** (encart presse dans *Sud-Ouest* et *Le Journal du Médoc*) ;
- Par **affichage en mairie** des 32 communes du périmètre de la concertation et aux sièges des communautés de communes Médoc Cœur de Presqu'île, Médoc-Atlantique et de l'Estuaire.

Dossier de concertation

Le présent document contient **l'ensemble des informations utiles à la concertation** sur le projet. Il est mis à disposition du public **en ligne**, sur le site internet du projet, **en version papier** dans les mairies des communes du périmètre de la concertation, aux sièges des communautés de communes et lors de chaque temps d'échange.

Une **synthèse** du dossier est également mise à disposition du public.

Site internet du projet

Afin de favoriser l'information et la participation du public, un site internet dédié au projet et à la concertation est mis en place : <https://www.parc-eolien-coeur-medoc-energies.fr/concertation/>. Il centralise les informations et documents liés au projet et à la concertation. Tout au long de la concertation, le site permet également le dépôt de questions ou de contributions en lien avec le projet. Une rubrique dédiée fournit au fur et à mesure les réponses aux questions posées par le public.

Flyer d'information

Un **flyer d'information** est également distribué aux habitants et usagers du territoire dans des lieux publics et pendant les temps de concertation.

TEMPS D'ÉCHANGE

Les temps d'échanges permettront de répondre aux principales interrogations sur l'éolien³³. Ils se dérouleront de la manière suivante :

Réunion publique d'ouverture

Mercredi 19 octobre à 18h30,
Salle des Fêtes Saint-Trélody,
rue Jean Fourment, Lesparre-Médoc

Table-ronde « L'approvisionnement électrique du territoire et la place de l'éolien dans le mix énergétique de Nouvelle-Aquitaine »

Mardi 8 novembre à 18h30,
Université de Bordeaux (Campus Victoire,
3 ter place de la Victoire, Bordeaux)

Cette table-ronde a pour objectif d'aborder la question de l'approvisionnement énergétique et de sa décarbonation, au niveau local et régional, en donnant la parole à des représentants du monde universitaire, associatif et économique, ainsi qu'à un représentant des opposants au projet.

Elle sera suivie d'un temps d'échange avec le public.

La table-ronde sera retransmise en direct sur le site internet de la concertation : <https://www.parc-eolien-coeur-medoc-energies.fr/concertation/>. Elle permettra de participer à distance et de poser des questions en direct. L'enregistrement vidéo sera également consultable sur le site.

Une réunion découverte sur site*

Samedi 19 novembre à 9h30,
Mémorial Maquis de Vigne-Houdide, D4,
Lesparre-Médoc

Organisée sur inscription préalable (<https://www.parc-eolien-coeur-medoc-energies.fr/concertation/>), une réunion découverte sur le fonctionnement d'une éolienne sur le site d'implantation du projet est proposée en présence du maître d'ouvrage le **samedi 19 novembre à partir de 9h30**.

Trois ateliers thématiques :

- Atelier n°1 :

Quels impacts sur le cadre de vie ?

Jeudi 24 novembre à 18h30,
Salle des Fêtes Saint-Trélody,
rue Jean Fourment, Lesparre-Médoc

- Atelier n°2 :

Quels impacts sur l'environnement ?

Mardi 29 novembre à 18h30,
Salle des fêtes de Gaillan-en-Médoc
6 Rue de l'Hôtel de ville

- Atelier n°3 :

Quels scénarios d'implantation du projet ?

Lundi 5 décembre à 18h30,
Salle des Fêtes Saint-Trélody,
rue Jean Fourment, Lesparre-Médoc

Réunion publique de clôture

Lundi 19 décembre à 18h30,
Salle des Fêtes Saint-Trélody,
rue Jean Fourment, Lesparre-Médoc

Afin de restituer au public la synthèse des temps de concertation, d'informer sur l'état d'avancement du projet et sur les évolutions pressenties, de répondre aux questions et de recueillir les avis, une réunion publique de clôture est organisée **le lundi 19 décembre à 18h30 à Lesparre-Médoc**.

Des rencontres de proximité

Deux rencontres de proximité autour d'une exposition sont proposées au public : **le samedi 22 octobre matin au marché de Lesparre-Médoc** et **le jeudi 24 novembre après-midi au centre commercial Terre-Rouge**. Elles proposent un temps d'échange privilégié entre le public et les porteurs du projet.

L'exposition permet de présenter le projet et les modalités de la concertation, en invitant le public aux temps d'échange organisés dans le cadre de la concertation préalable.

³³ Cf. Annexe n°13 : Les principales interrogations sur l'éolien.

MODALITÉS DE PARTICIPATION DU PUBLIC

Tout au long de la concertation préalable, le public peut formuler ses avis, questions et propositions :

- Via un **formulaire de contribution** sur le site internet de la concertation : <https://www.parc-eolien-coeur-medoc-energies.fr/concertation/> ;
- Dans les **registres papier** mis à disposition dans les mairies des communes et aux sièges des communautés de commune du périmètre de la concertation et lors de chaque temps d'échange ;
- Par le biais de la **carte T** mise à disposition dans les mairies du périmètre et distribuée dans les boîtes aux lettres sur les communes de Lesparre-Médoc, Saint-Germain-d'Esteuil et Gaillan-en-Médoc. ;
- Lors des **temps d'échange** listés ci-dessus.

Le public peut également adresser ses observations et propositions concernant spécifiquement le processus de concertation préalable par voie électronique aux garants pour publication sur le site internet dédié à la concertation :

- Madame **Julie DUMONT** :
julie.dumont@garant-cndp.fr
- Monsieur **Sébastien CHERRUAU** :
sebastien.cherruau@garant-cndp.fr

4) Les engagements du maître d'ouvrage

Dans le cadre de la concertation préalable, VALOREM s'engage à :

- **Fournir dans la transparence toutes les informations** nécessaires à la bonne compréhension du projet par le public, en produisant des documents intelligibles et accessibles à toute personne non-spécialiste du sujet ;
- **Répondre** aux questions qui lui seront posées par le public ;
- **Analyser l'ensemble des avis, commentaires et propositions** formulés lors des temps d'échange ou déposés via les différents outils de participation ;
- **Mettre en ligne**, sur le site internet dédié à la concertation, **les comptes rendus de l'ensemble des temps d'échange** ;
- **Faire connaître au public les enseignements qu'il tire de cette concertation préalable dans son rapport**, et les éventuelles évolutions ou adaptations qu'il entend apporter au projet.

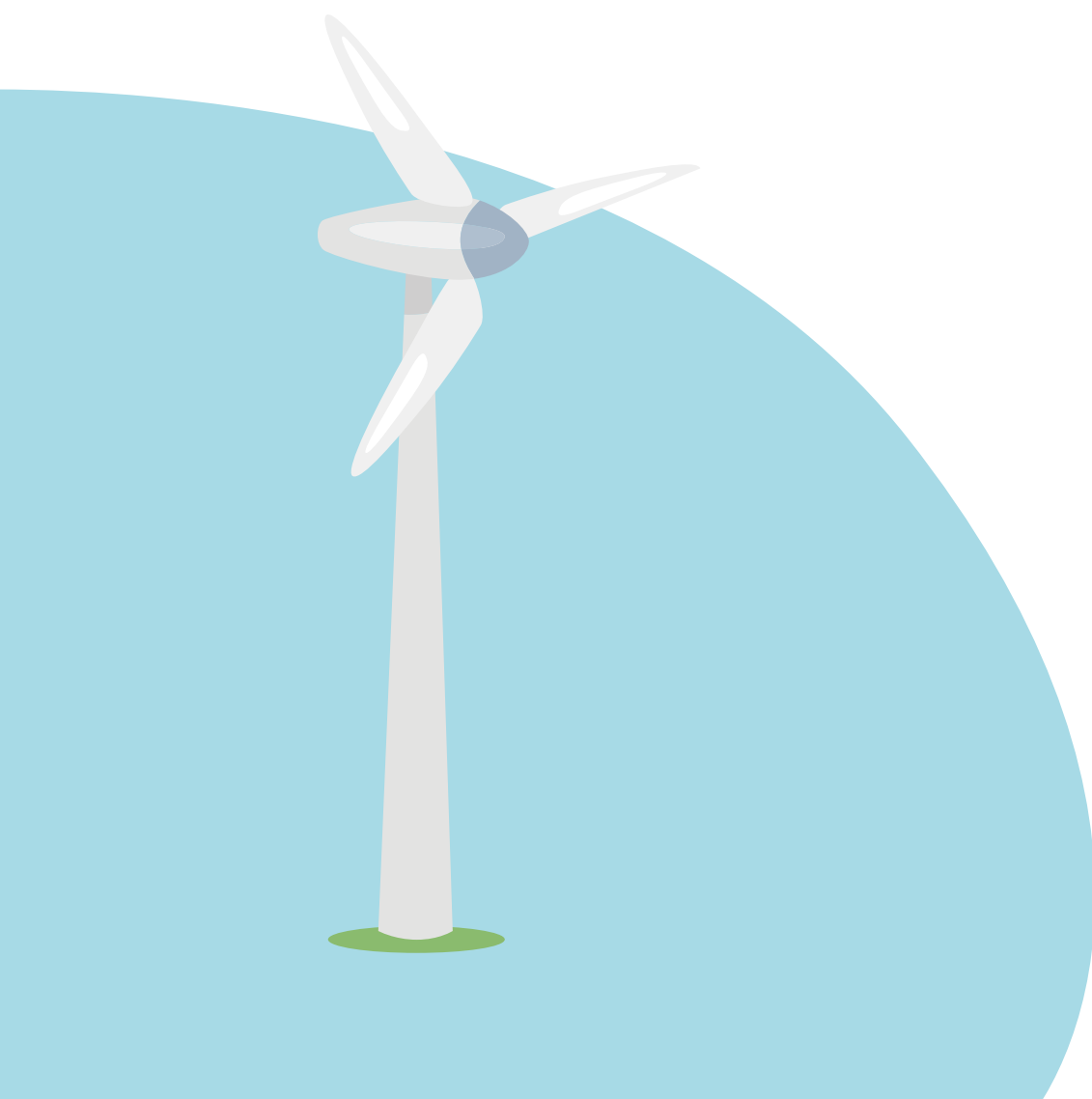
5) À l'issue de la concertation

À l'issue de la concertation préalable, les garants établissent dans un délai d'un mois **un bilan** restituant le déroulement de cette démarche. Il sera transmis à la Commission nationale du débat public et au maître d'ouvrage et rendu public. Il intégrera des recommandations au maître d'ouvrage, auquel ce dernier répondra dans son rapport.

VALOREM établira ensuite **un rapport** dans lequel il répondra aux recommandations des garants, deux mois au plus tard après la publication du bilan des garants. Le rapport synthétisera les avis, observations, propositions des participants, ainsi que les enseignements tirés de la démarche. VALOREM communiquera également sur les mesures qu'il juge nécessaire de mettre en place pour tenir compte des enseignements tirés de la concertation.



Annexes



Annexe n°1 :

Glossaire

Ademe : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, l'Ademe est chargé de coordonner ou de réaliser des opérations en faveur de l'environnement.

Aérogénérateur : synonyme de l'éolienne, il désigne l'ensemble du système de production permettant de convertir l'énergie mécanique du vent en énergie électrique (mât, rotor, nacelle).

Aire d'étude : zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects du projet.

CET : Contribution économique territoriale, composée de la cotisation foncière des entreprises (**CFE**) et de la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (**CVAE**).

CNDP : Commission nationale du débat public.

COP 21 : En anglais, l'acronyme « COP » signifie Conference of Parties, autre dit « conférence des parties ». Héritage du Sommet de la Terre de Rio en 1992, la première COP s'est tenue en Allemagne en 1995 et réunissait 196 pays signataires de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. Depuis cette date, les signataires se réunissent chaque pour négocier et adopter de nouvelles décisions en faveur du climat et veiller à leur suivi. La COP21 a eu lieu du 30 novembre au 12 décembre 2015. A son issue, les États ont signé l'Accord de Paris, s'engageant à limiter la hausse des températures par rapport à l'ère préindustrielle.

CRE : Commission de régulation de l'Énergie.

Écologue : scientifique étudiant l'écologie.

Écrêtage : L'écrêtage consiste à diminuer la puissance de production d'un parc afin de respecter des limites d'injection. On parle également de bridage.

Énergie renouvelable (EnR) : Une énergie est dite renouvelable lorsqu'elle provient d'une source naturelle qui se renouvelle spontanément et en permanence. À la différence des énergies fossiles, le renouvellement des EnR est suffisamment rapide pour qu'il soit considéré comme inépuisable à l'échelle du temps humain. Les EnR proviennent de phénomènes naturels cycliques ou constants induits par les astres : chaleur et lumière du soleil, attraction lunaire, chaleur émise par la Terre, etc. Le terme énergie renouvelable est souvent employé en raccourci de « source d'énergie renouvelable » ou « énergie d'origine renouvelable ». Les principales sources d'EnR sont l'énergie solaire, l'énergie hydraulique, l'énergie éolienne, la biomasse et l'énergie géothermique. En phase de production les EnR n'émettent pas de gaz à effet de serre (GES) à la différence des sources fossiles. Le développement des EnR est ainsi l'une des principales mesures dans la lutte contre le réchauffement climatique.

Enedis : gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité en France.

Enquête publique : L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte de l'intérêt des tiers lors de l'élaboration de décisions susceptibles d'affecter l'environnement. Elle doit permettre à l'autorité compétente de disposer de tous les éléments nécessaires à son information avant de prendre une décision. Une enquête publique est menée par un commissaire-enquêteur désigné, selon le cas, par le Tribunal administratif ou par le préfet territorialement compétent.

Étude d'impact : L'étude d'impact permet de qualifier le potentiel environnemental de chaque secteur du site et de hiérarchiser les enjeux, éclairant le maître d'ouvrage dans la conception de son projet. Elle explore ses impacts et décrit les mesures envisagées pour les éviter, les réduire ou les compenser.

Facteur de charge : le facteur de charge d'une unité de production électrique est le ratio entre l'énergie qu'elle produit sur une période donnée et l'énergie qu'elle aurait produite durant cette période si elle avait constamment fonctionné à puissance nominale. Celui-ci s'exprime généralement en pourcentage sur une année.

GIEC : Créé en 1988 par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et l'Organisation Météorologique mondiale (OMM), le GIEC est le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Il rassemble 195 États membres. Lieu d'expertise synthétisant l'état des connaissances sur le changement climatique et le rôle de l'activité humaine, le GIEC publie des rapports scientifiques sur lesquels s'appuient les États pour trouver des accords dans la lutte contre le réchauffement.

GW : giga watt. Le watt est l'unité internationale de puissance énergétique.

Un gigawatt (GW), soit un milliard de watts, correspond à la puissance moyenne des réacteurs nucléaires français. 1000 MG (mega watts) = 1GW.

IFER : Imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux.

INB : Installation Nucléaire de Base : Une installation nucléaire de base est une dénomination réglementaire française pour une installation nucléaire fixe. Ces installations sont relatives à celles basées en France. Ces installations doivent être autorisées par décret pris après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et après enquête publique.

Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) : loi française promulguée le 18 août 2015 pour fixer les objectifs nationaux dans la lutte contre le réchauffement climatique et la réduction des gaz à effet de serre.

Mix (ou bouquet) énergétique : répartition quantitative des différentes sources d'énergie (nucléaire, charbon, pétrole, éolien...) utilisées pour produire une énergie transformée, comme l'électricité, dans une zone donnée.

Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) : Outil de planification intercommunal qui vise à définir les objectifs et les actions de la collectivité pour améliorer l'efficacité énergétique, augmenter la production d'énergie renouvelable, limiter les émissions de gaz à effet de serre ou encore favoriser la biodiversité.

Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) : instaurée par la LTECV, la PPE est un document cadre qui fixe sur des périodes de 10 ans, les actions et priorités de l'État en matière de développement des énergies renouvelables et de réduction de la consommation énergétique.

Puissance nominale d'une éolienne : La puissance nominale d'une éolienne est l'énergie maximale qu'elle peut produire dans des conditions optimales de fonctionnement. Cette puissance est fonction de la longueur et forme des pales et donc la surface qu'elles balaient, de la vitesse du vent (en m/s) et du poids de l'air.

Rotor : Aussi appelé hélice, le rotor est la partie rotative de l'éolienne, composé de pales mises en mouvement par l'énergie du vent.

RTE : Réseau et Transport d'Électricité, gestionnaire du réseau de transport d'électricité en France.

SRADDET - Schéma régional d'aménagement et de développement durable : document cadre voté par le Conseil régional et validé par le préfet de Région, qui fixe les orientations de la région en matière de développement durable. Le SRADDET est la déclinaison régionale de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

SMERSCOT en Médoc : Syndicat mixte créé en 2011 pour l'élaboration, la gestion et la révision du Schéma de cohérence territoriale (SCoT) Médoc 2033. Il rassemble les Communautés de communes Médullienne et Médoc Cœur de Presqu'île.

S3REnR : Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables. Outils d'aménagement du territoire visant à adapter le réseau électrique pour intégrer le développement des EnR. La définition de ces schémas a été confiée par la loi du 12 juillet 2010 dite « Grenelle II » à RTE. Les objectifs de ces schémas s'appuient sur les SRADDET.

Zone d'implantation potentielle (ZIP) : terrain envisagé pour l'installation d'un projet et qui fait l'objet des études préalables.

Annexe n°2 :

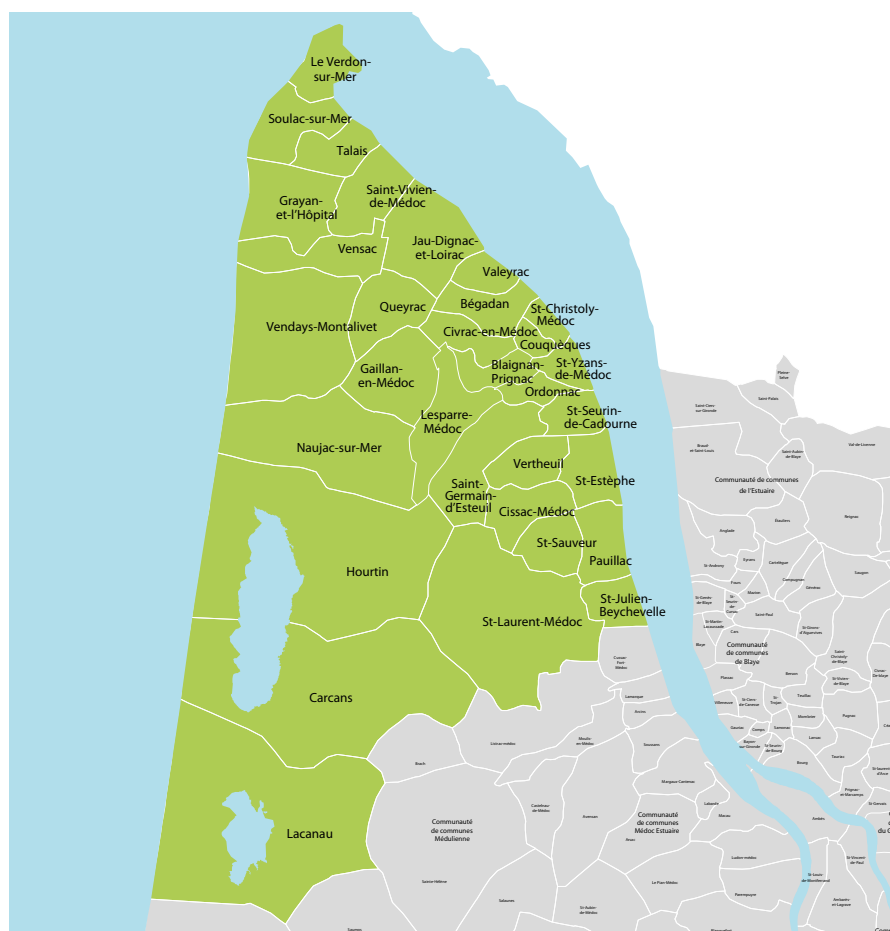
Liste des communes du périmètre de la concertation préalable

Communauté de communes Médoc Cœur de Presqu'île :

Bégadan
Blaignan-Prignac
Cissac-Médoc
Civrac-en-Médoc
Couquèques
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
Vertheuil

Communauté de communes Médoc Atlantique :

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
Vensac



Annexe n°3 :

L'énergie éolienne, comment ça marche ?

L'éolien : transformer le vent en électricité

L'énergie éolienne, du nom du Dieu grec du vent *Eole*, est l'énergie produite grâce à la force des masses d'air en mouvement autour de la Terre. L'éolienne est une installation qui transforme l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique, elle-même convertie en énergie électrique.

L'énergie éolienne est une énergie variable et aléatoire. Mais, produite grâce à la seule force du vent, elle est une énergie renouvelable, qui **n'émet pas directement de gaz à effet de serre** en phase d'exploitation.

Il existe aujourd'hui trois catégories d'éoliennes : les éoliennes terrestres, les éoliennes en mer posées et les éoliennes en mer flottantes. Lorsque plusieurs éoliennes sont installées sur un même site, on parle alors de **parc éolien**.

L'énergie électrique produite par une éolienne dépend de **3 paramètres : la forme et la longueur des pales, la vitesse du vent et la température de l'air** qui influe sur sa densité.

Le fonctionnement d'un parc éolien

De l'éolienne au réseau électrique :

Une éolienne commence à produire de l'électricité lorsque la vitesse du vent atteint environ 10 km/h. À cette vitesse de démarrage, le vent déclenche le rotor, situé au bout du mat de l'éolienne, qui se met en marche. Ses pales tournent. Le rotor entraîne un axe dans la nacelle, appelé arbre, relié à un alternateur.

Grâce à l'énergie fournie par la rotation de l'axe, l'alternateur produit un courant électrique alternatif. Un transformateur situé à l'intérieur du mât élève la tension du courant électrique produit par l'alternateur pour qu'il puisse être plus facilement transporté dans les lignes à moyenne tension du réseau.

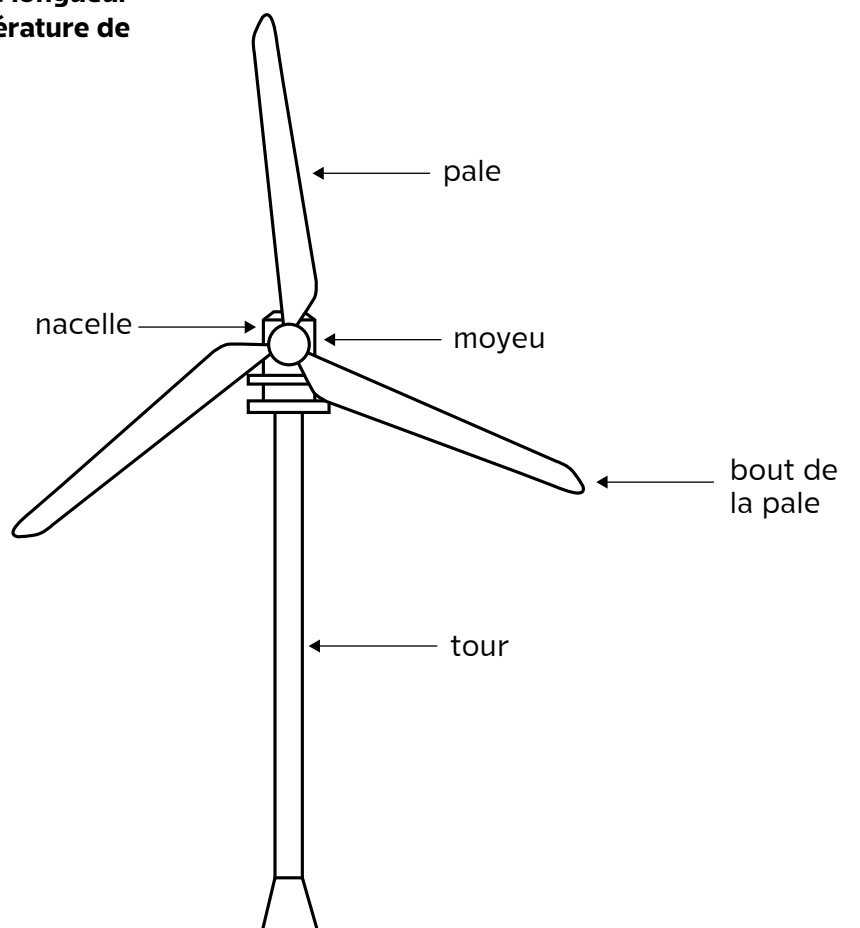


Figure 15 : Composition d'une éolienne.

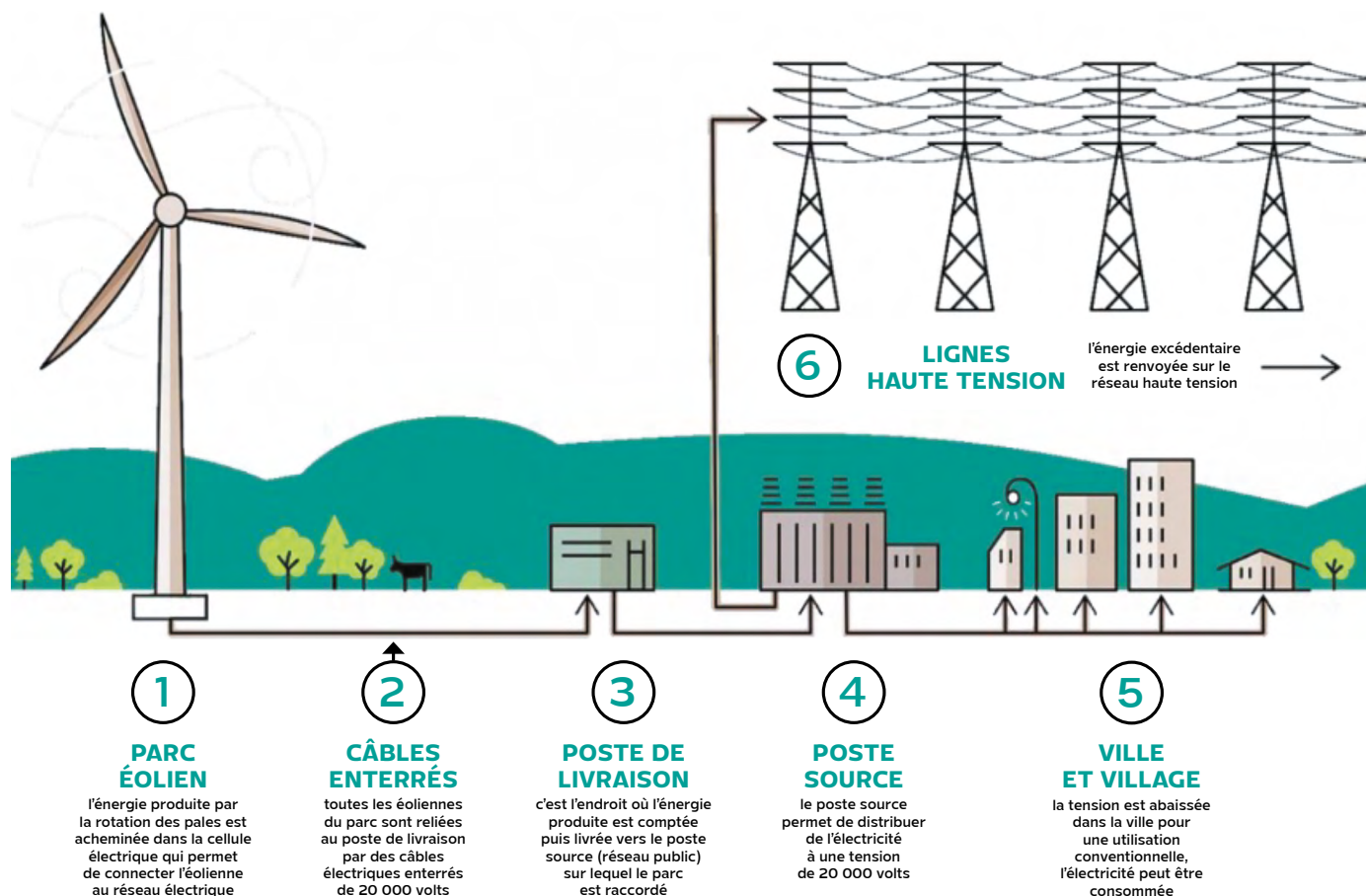


Figure 16 : Composition et fonctionnement d'un parc éolien.

Les composants d'un parc éolien

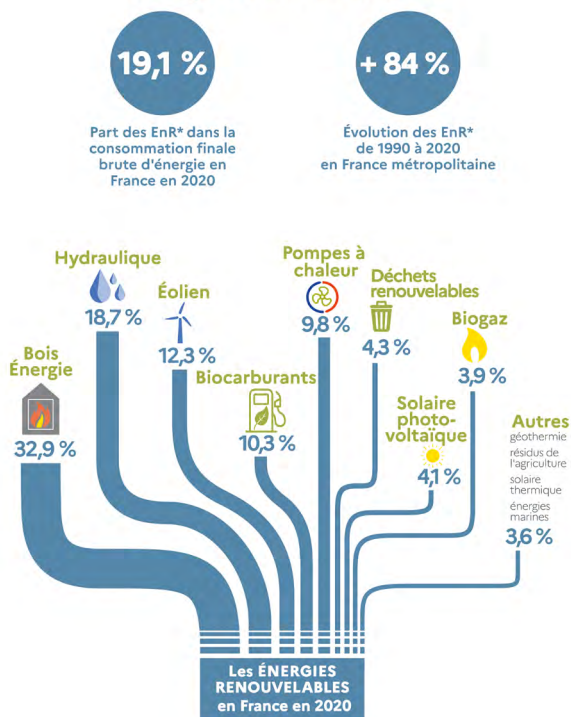
Pour pouvoir acheminer l'électricité produite par chaque éolienne et l'injecter dans le réseau, un parc éolien se compose d'un ensemble d'éléments :

- Les éoliennes et leurs fondations ;
 - Un poste de transformation, situé à l'extérieur ou à l'intérieur de chaque éolienne ;
 - Un réseau de câbles enterré ;
 - Un poste de livraison ;
 - Un câble de raccordement au réseau électrique.
- En cas de raccordement au réseau haute tension (dit HTB), un poste de transformation haute tension (ou poste source) est nécessaire au pied de la ligne haute tension.

Le site est également organisé pour permettre les interventions de maintenance avec une voie d'accès à partir du réseau routier et une piste de desserte entre les éoliennes. Selon son environnement, le site peut également comporter des éléments de sécurité, comme des installations de protection contre les incendies.

Annexe n°4 : État des lieux de l'éolien terrestre en France

Données clés Énergies renouvelables



* EnR : énergies renouvelables.

Figure 17 : Chiffres clés des énergies renouvelables, CGDD/SDES, 2021.

En 2020, les énergies renouvelables constituent la **quatrième source d'énergie** en France, derrière le nucléaire (39,2 %), les produits pétroliers (27,5 %) et le gaz naturel (16,9 %). En termes de consommation, cette part a progressé de près de 5 points entre 2010 et 2020, passant de 8,3 % en 2010 à 13,1 % en 2020.

La production éolienne représente **12,3 % de la consommation finale brute d'énergie renouvelable** en 2020 (cf. infographie).

La puissance du parc de production d'électricité renouvelable en France métropolitaine s'élève à **59 781 MW** au 31 décembre 2021³⁴. Le parc éolien représente 31,5 % de la capacité installée renouvelable française, derrière le parc hydraulique (43 %) mais devant le solaire (21,7 %) et les bioénergies (3,7 %).

En hausse de 6,8 % en 2021 (+1202 MW), la **puissance éolienne raccordée cumulée** représente **18 783 MW**.

En termes de production, les sources d'électricité renouvelable ont atteint **117,5 TWh** en 2021 pour couvrir **24,9 % de l'électricité annuelle consommée**. La production éolienne a représenté **36,8 TWh** en 2021 – en hausse de 8,9 % par rapport à 2019 mais en baisse de 7,2 % par rapport à 2020 du fait de conditions de vent moins favorables. L'énergie éolienne a ainsi permis de couvrir **7,8 % de la consommation d'électricité métropolitaine** en 2021.

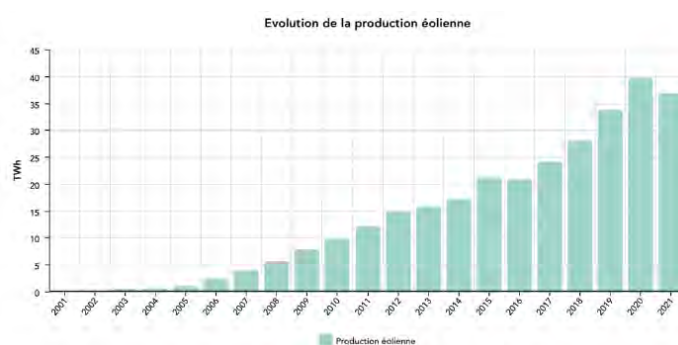


Figure 18 : Production d'électricité d'origine éolienne en France, Bilan électrique 2021, RTE.

Alors que la PPE a fixé un objectif de puissance installée de 24,1 GW en 2023, seuls 18,8 GW avaient été installés au 31 décembre 2021, soit 78 % de l'objectif. Atteindre l'objectif fixé par la PPE nécessite de **doubler le rythme de développement de l'éolien en France** d'ici à 2023, avec au moins 2,6 GW de puissance installée par an.

Si le rythme de croissance du parc éolien français se maintient au même niveau jusqu'en 2023, l'objectif ne sera donc pas atteint (cf. graphique ci-dessous).

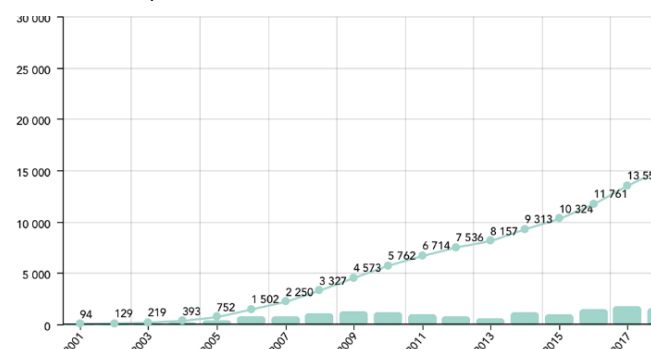


Figure 19 : Développement du parc éolien en France, Bilan électrique 2021, RTE.

³⁴ Source : Panorama de l'électricité renouvelable en France, RTE, décembre 2021.

Alors que la France est le premier pays de l'Union Européenne en termes de superficie, elle se classe 4^e en termes de puissance éolienne installée sur son territoire, loin derrière l'Allemagne (60,8 GW en 2019), l'Espagne (25,7 GW) et le Royaume-Uni³⁵ (23,9 GW).

Près de la moitié de la production annuelle d'énergie éolienne en France est assurée par les régions Hauts-de-France (10,3 TWh) et Grand Est (7,7 TWh). À l'inverse, les régions Île-de-France, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse et les départements d'outre-mer représentent ensemble à peine 1,4 % de la production éolienne en France.

Production éolienne par région en 2021

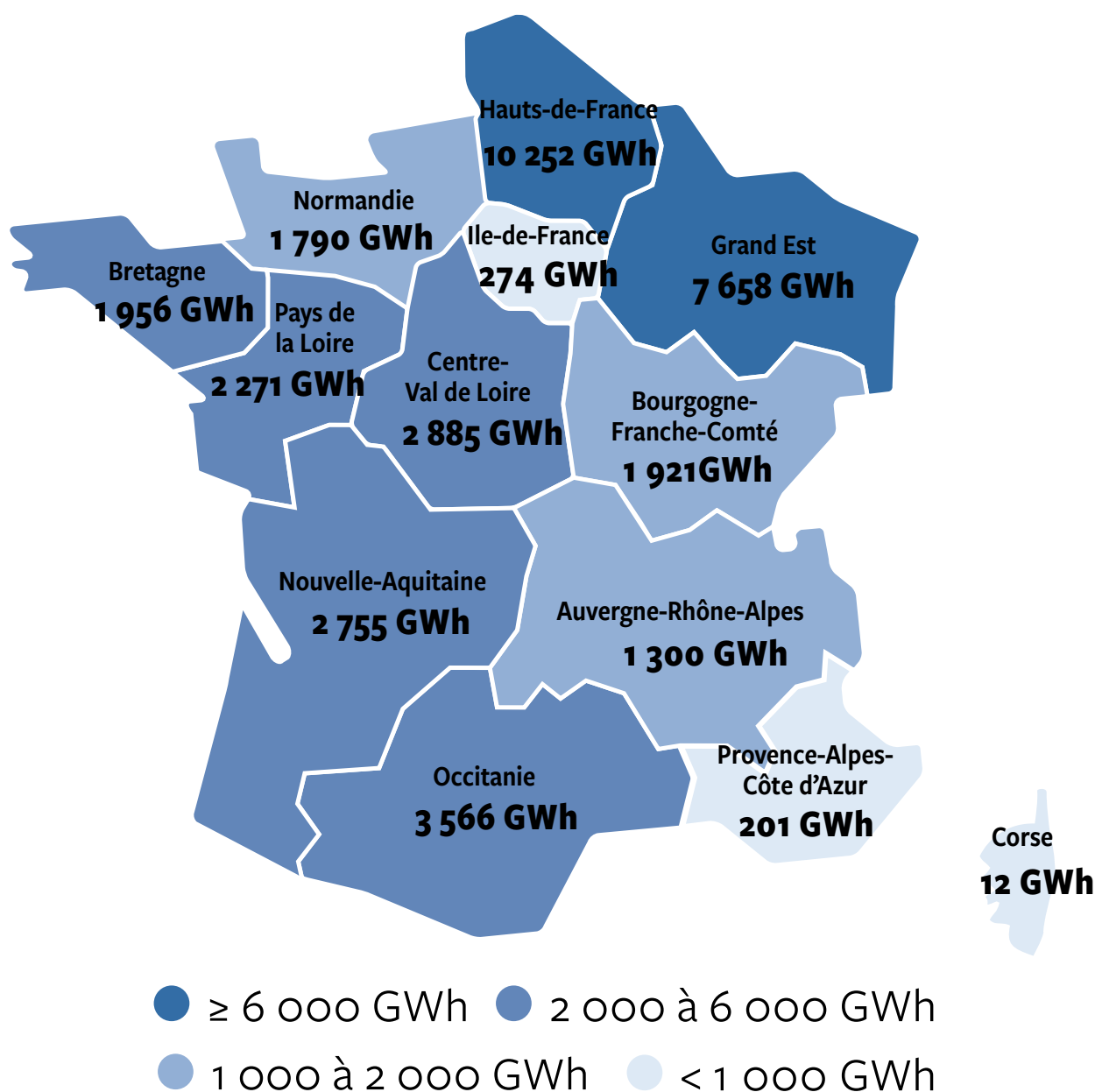


Figure 20 : : Production éolienne par région, RTE, 2021

³⁵ Le Royaume-Uni ne fait plus partie de l'Union Européenne depuis le 31 janvier 2020.

Annexe n°5 : Quelques notions sur l'énergie électrique

Le courant électrique :

Le courant naît du déplacement d'électrons dans un conducteur, selon un mouvement continu (courant continu) ou un mouvement de va-et-vient (courant alternatif), ce dernier étant le plus utilisé pour la distribution d'électricité.

Le courant est généré en courant alternatif en sortie d'éolienne, avec une tension de 66 kilovolts (kV), qui est ensuite élevée au sein d'un poste de transformation électrique pour réinjecter le courant dans le réseau électrique à 225 kV ou 400 kV.

La puissance électrique :

La puissance est le produit de la quantité d'électricité qui traverse le conducteur pendant une seconde (intensité du courant) et de la tension. Elle est mesurée en watts (W).

Pour une éolienne, la puissance électrique dépend de la surface balayée par les pales : plus le rotor des éoliennes est grand, plus elles peuvent produire d'électricité, et moins elles sont nombreuses pour produire la même puissance.

L'énergie :

L'énergie correspond à une puissance électrique pendant une unité de temps, qui s'exprime en wattheures (Wh) (ou kilowattheures, MégaWh, etc.). Pour connaître la consommation annuelle d'un appareil électrique, il faut donc prendre en compte la puissance de l'appareil et sa durée annuelle d'utilisation.

La consommation électrique française était de 460 TWh en 2020, dont 150 TWh pour le résidentiel.

Le facteur de charge :

Il s'agit du rapport entre le nombre d'heures de fonctionnement en équivalent pleine puissance et le nombre d'heures de fonctionnement théorique dans l'année (8 760 h), c'est-à-dire le ratio entre l'énergie produite sur une période donnée et l'énergie qui aurait pu être produite si une éolienne avait constamment fonctionné à pleine puissance.

Le facteur de charge moyen annuel d'une éolienne en France était de 26,35% en 2020, en hausse de 7% par rapport à 2019. Les nouvelles turbines présentent aujourd'hui un taux de charge de 40%, proche de celui des éoliennes offshores.

La variabilité de la production électrique :

Avec le développement des énergies renouvelables, des moyens de productions issus de sources d'énergie variables (éolien, photovoltaïque) sont venus s'ajouter aux moyens de production « pilotables » (centrales nucléaires, thermiques, etc.).

Bien qu'en parties prévisibles, ces sources énergies variables nécessitent davantage de flexibilité sur le réseau électrique pour assurer l'équilibre offre-demande. Selon le gestionnaire du réseau électrique français RTE (Réseau de transport d'électricité), les flexibilités existantes sont aujourd'hui suffisantes pour couvrir les besoins de flexibilité liés à la production variable : moyens de production pilotables, modulation de la consommation, utilisation intelligente de la recharge des véhicules électriques, interconnexions, etc.

Des adaptations structurelles seront ensuite nécessaires sur le réseau au-delà de 50 GW de capacités installées éolien/solaire.

Les champs électriques et magnétiques :

Un champ électrique est produit par la pression de charges électriques, c'est-à-dire de la tension électrique. Il se mesure en volts par mètre (V/m). Un champ magnétique se crée lorsqu'un courant électrique circule, et varie en fonction de l'intensité du courant électrique. Il se mesure en ampères par mètre (A/m) ou en microtesla (μT).

Tous les appareils électriques engendrent des champs électriques et magnétiques quand ils fonctionnent.

Les impacts d'un champ magnétique généré par les équipements de production et de transformation de courant des éoliennes seront très faibles au niveau du sol compte tenu de la distance entre la nacelle et le sol. Seules les câbles reliant les éoliennes aux postes de livraison sont susceptibles de générer des champs magnétiques très faibles au niveau du sol.

Annexe n°6 :

Comparaison des différents types de production d'électricité

Technologie/ Caractéristiques	Centrale nucléaire	Éoliennes en mer posées	Éoliennes terrestres	Photovoltaïque	Hydroélectricité	Centrale thermique gaz
Bilan carbone (en g. équivalent CO ₂ /kWh)	12 *	14 à 18	14	56	6	418
Facteur de charge moyen	Entre 62 % et 71 % En moyenne annuelle sur l'ensemble du parc nucléaire français, dépend des arrêts de réacteurs (prévus ou fortuits)	42 % En 2020, un parc éolien en mer écossais a atteint 57 % Des progrès technologiques sont encore attendus	26 %	15 % en moyenne sur l'année En journée, maximum compris entre 50 et 80 % selon la saison	29 %	Utilisation uniquement en périodes de pointe de consommation : 2% (Turbines à combustion) 37 % (Cycles combinés)
Pilotable ?	Oui	Non	Non	Non	Dépend de la technologie	Oui
Tarif cible pour l'État (€/MWh) : dispositifs de soutien pour les énergies renouvelables	Sans objet	44-60	63-68	Sur sol : 60 En toiture : 90	Soutien public accordé uniquement aux petites installations Les tarifs accordés lors des derniers appels d'offre sont compris entre 80 et 90€/MWh	Sans objet
Coût actualisé de l'électricité produite (en €/ MWh) : prix complet de l'électricité sur toute la durée de vie de l'équipement qui la produit (LCOE)	Nucléaire exister : 32 (coût de production, restant à engager) 62 (coût complet selon la Cour des comptes, estimé avant le programme Grand Carénage) À noter que le nucléaire dispose d'un accès régulé, au prix de 42 €/MWh (ARENH) Concernant les coûts du nouveau nucléaire, voir les rapports de la Cour des comptes. Le gouvernement poursuit ses travaux sur le sujet.	110 à 150 en 2020 52-92 à l'horizon 2030	50-71 en France en 2020	45-8133 (en 2020, au sol) 88-22934 (en 2020, en toiture résidentiel, dépend de l'orientation Nord/ Sud)	30 à 5035 (Grandes installations fil de l'eau) 70 à 90 (Installations de forte puissance et de hautes chutes) 70 à 160 (Installations de faible puissance)	50-80 (utilisation uniquement en pointe de consommation : 120-175)
Enjeux	- Faible niveau d'émission de GES - Gestion des matières et déchets radioactifs à très long terme - Risques technologiques - Émissions de produits polluants lors du retraitement	- Faible niveau d'émission de GES - Avifaune : collision, effet barrière et perte d'habitat - Introduction de bruit sous-marin lors de la construction - Dégradation voire perte d'habitats benthiques - Impact paysager	- Faible niveau d'émission de GES - Avifaune : collision, effet barrière et perte d'habitat - Occupation des sols - Impact paysager	- Faible niveau d'émission de GES - Occupation des sols - Impact paysager - Émissions de produits polluants lors du retraitement	- Faible niveau d'émission de GES - Occupation des sols (inondation de vallées à la construction) - Circulation des sédiments - Continuité piscicole - Soutien d'étiage et gestion de la ressource en eau	- Très forte contribution à l'augmentation des GES dans l'atmosphère

Figure 21 : Comparaison des différents types de production d'électricité,
Dossier de concertation « Éoliennes en mer au large de la Normandie », Ministère de la transition écologique, décembre 2021.

* Sur l'ensemble de son cycle de vie, le bilan carbone de l'énergie nucléaire atteint 66g (équivalent CO₂/kWh) (source : Ademe).

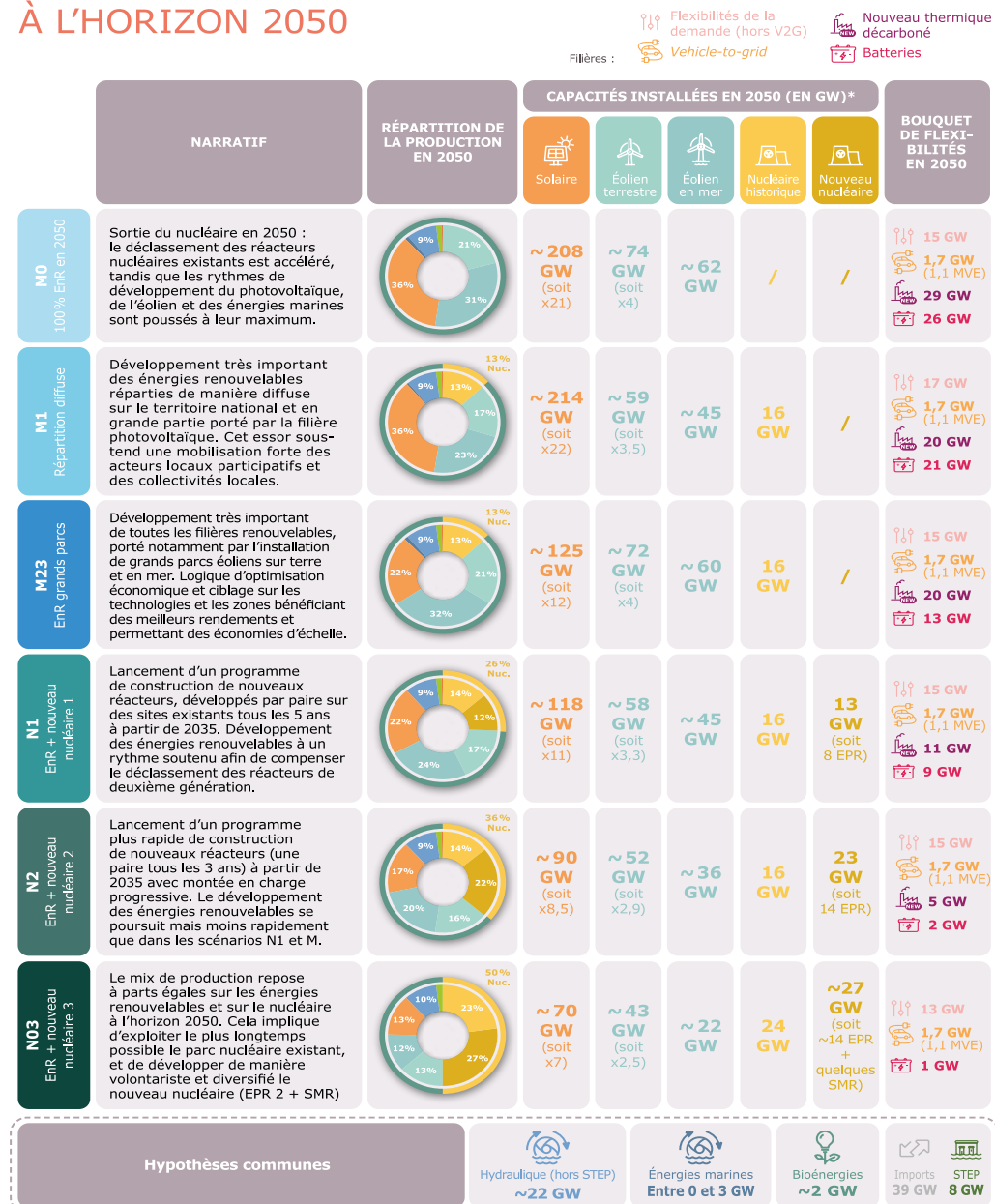
Annexe n°7 :

Les scénarios de mix électriques proposés par RTE, l'ADEME et Négawatt

Dans son rapport « Futurs énergétiques 2050 » présenté en février 2022, le gestionnaire du réseau électrique français RTE (Réseau de transport d'électricité) a présenté différents scénarios pour **atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050**. Quel que soit le scénario retenu et la part d'énergie nucléaire dans chacun de ces scénarios, RTE souligne qu'« **atteindre la neutralité carbone est impossible sans un développement significatif des énergies renouvelables** », qui sont devenues selon lui « **des solutions compétitives** ».

Pour l'éolien, les perspectives du rapport RTE varient entre **un scénario minimum comptant 43 GW de capacités éoliennes installées** et **un scénario ambitieux avec près de 75 GW de capacités installées**, contre 18 GW en 2021.

LES SCÉNARIOS DE MIX DE PRODUCTION À L'HORIZON 2050



*Les quantités et parts d'énergie sont exprimées par rapport au scénario de consommation de référence.

Figure 22 : Les 6 scénarios RTE, Futurs énergétiques 2050, 2022

Le 5^e scénario de transition énergétique pour la France publié en 2022 par l'association négaWatt ³⁶va lui aussi dans le même sens. Il annonce d'emblée que « **l'énergie du vent est, dans le scénario négaWatt 2022, la principale source de production d'électricité en 2050** ».

Selon ce scénario, le nombre d'éoliennes terrestres passerait ainsi de 8 660 en 2020 à 14 900 en 2030 puis à 18 600 en 2050, ce qui ferait une puissance installée de 37 GW en 2030, puis de 61 GW en 2050, contre moins de 20 GW aujourd'hui. Le scénario négaWatt 2022 prévoit également le développement de parcs d'éoliennes en mer, qu'il s'agisse d'éoliennes flottantes ou d'éoliennes posées. Ainsi, dans le scénario négaWatt 2022, « la production éolienne totale croît de 40 TWh en 2020 à 114 TWh en 2030, 305 TWh en 2050 et 348 TWh en 2070, soit un facteur 9 entre 2020 et 2050 ».

C'est également une place importante que l'éolien, enfin, occupe dans le rapport de prospective *Transition(s) 2050. Choisir maintenant. Agir pour le climat*, dévoilé en novembre 2021 par l'ADEME. Si l'ADEME propose quatre scénarios différents de transition énergétique, la conclusion reste cependant la même : « Dans tous les scénarios étudiés, l'approvisionnement énergétique repose à plus de 70 % sur les énergies renouvelables en 2050 ».

Puissance du parc éolien installé (GW) 2000-2070

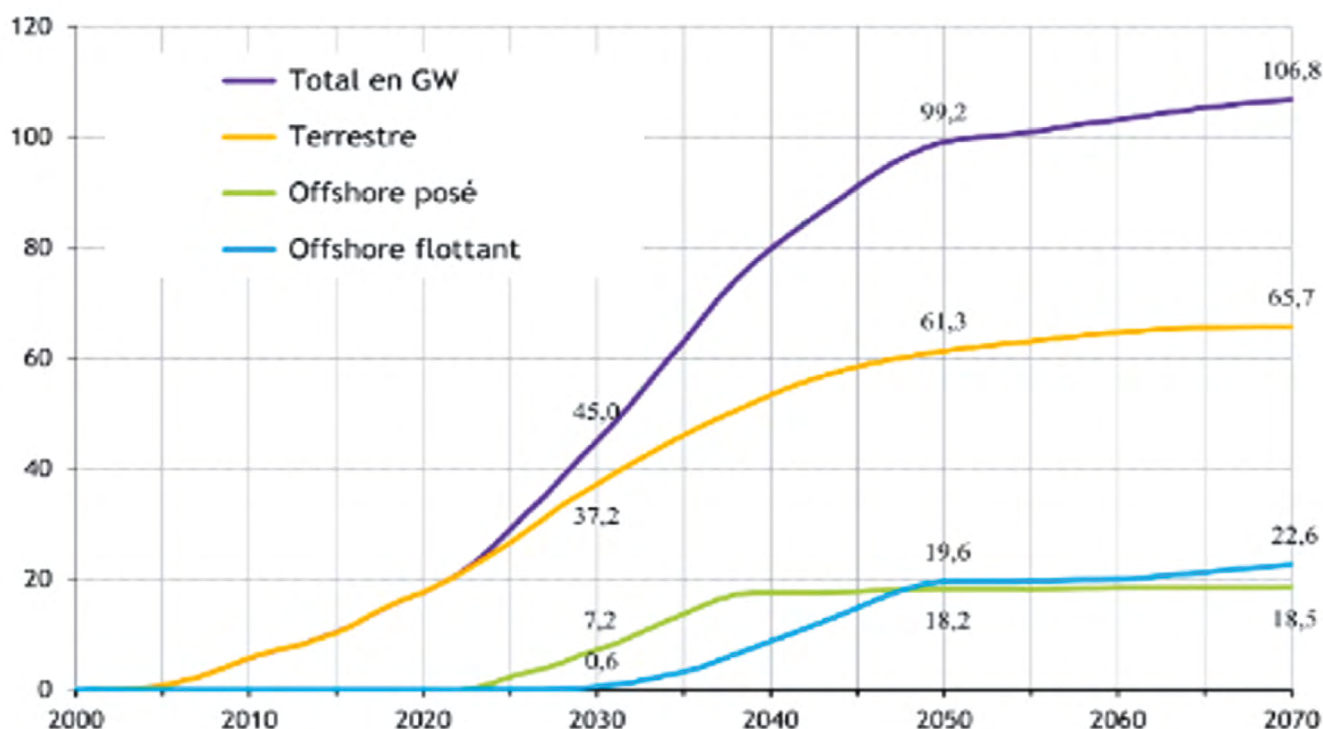


Figure 23 : Puissance du parc éolien installé jusqu'en 2070, scénario négaWatt.

³⁶ Fondée en 2001, négaWatt est une association qui milite pour le recours aux énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et la sobriété énergétique. Elle réunit des professionnels de l'énergie et du climat.

Annexe n°8 : Les autorisations

La procédure d'autorisation environnementale :

Le projet de parc éolien Cœur Médoc Énergies, en tant qu'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE), entre dans le cadre du régime d'autorisation environnementale. Depuis mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises³⁷ sont fusionnées au sein d'une **unique autorisation environnementale**, afin de permettre d'appréhender dans une instruction unique l'ensemble des incidences du projet sur l'environnement. Les enjeux environnementaux sont ainsi mieux présentés lors de la consultation du public au moment de la phase d'enquête publique.

Le dossier déposé par le maître d'ouvrage dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale doit permettre de **démontrer l'acceptabilité du projet au vu des risques et des impacts identifiés**. Le Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE) doit notamment comprendre une présentation technique du projet, ainsi que les enjeux du projet (étude d'impact, étude de dangers, note de présentation non technique).

Les études d'impact et de dangers sont en cours de réalisation pour le projet éolien de Lesparre-Médoc. Elles permettront de préciser les effets du projet sur son environnement, ainsi que les mesures à mettre en place à la conception et à la construction du projet pour limiter les impacts.

Voir Figure 24 page suivante.

La demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées

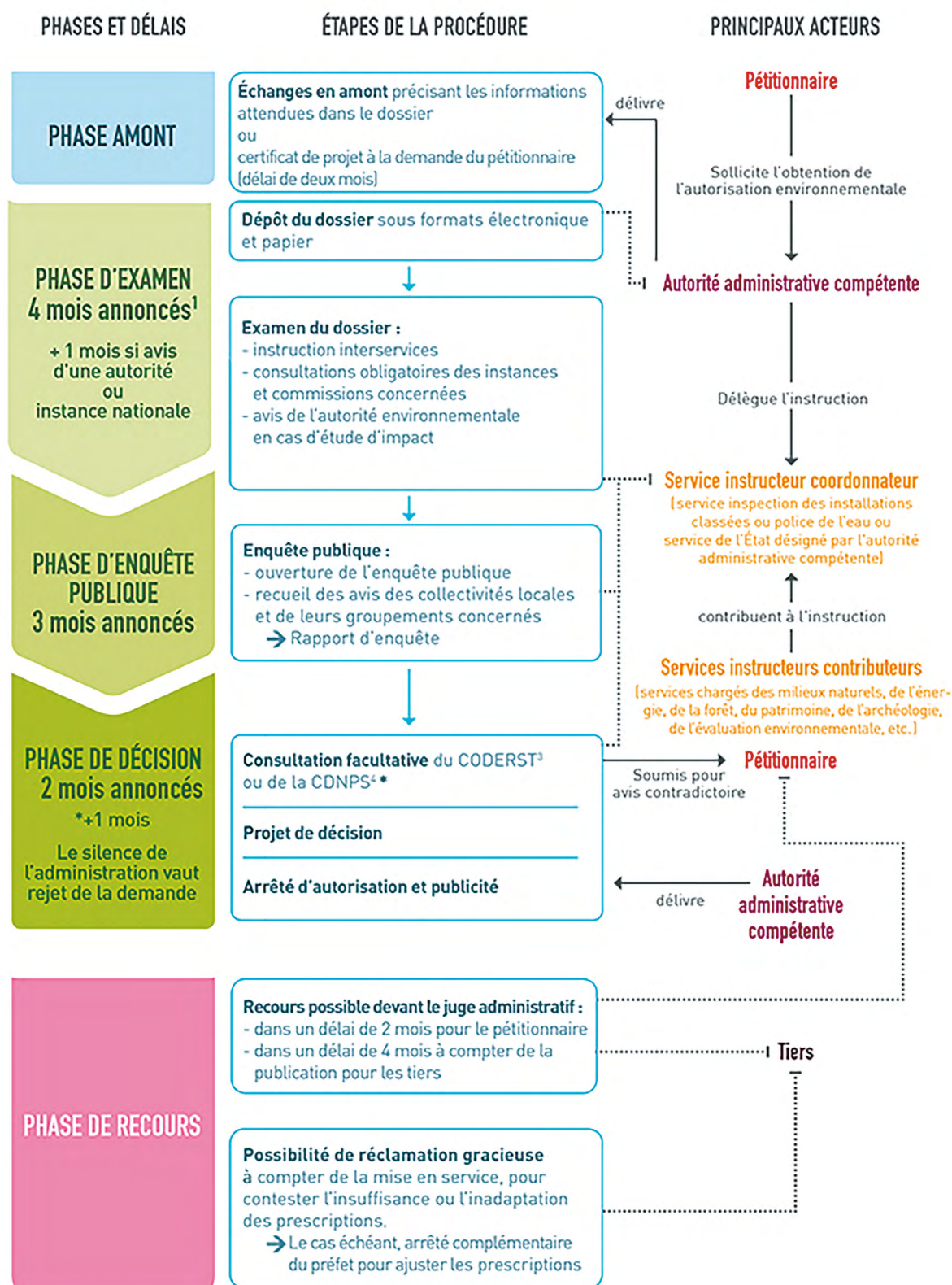
Malgré les mesures d'évitement et de réduction, l'aménagement du parc éolien va nécessiter une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées. **125 espèces sont concernées sur différents groupes de faune et de flore avec niveau d'impact variable.** Dans le cadre de la démarche « Éviter-Réduire-Compenser », des besoins de compensation ont été identifiés en fonction des surfaces détruites.

Les **sites de compensation** identifiés et les **mesures proposées pour compenser** ces surfaces sont proportionnels aux besoins identifiés et visent à :

- La restauration et l'entretien des landes arbustives ;
- La conservation et la gestion d'une chênaie acidiphile ;
- La réhabilitation d'un réseau de lagunes et de crastes ;
- Le décapage temporaire et le régallage sur site de la station de lotier grêle.

³⁷ Le projet éolien Cœur de Médoc Énergies, de part son contexte, sera soumis à l'ensemble des autorisations de l'autorisation environnementale : autorisation au titre des ICPE, permis de construire, autorisation de défrichement, demande de déclaration ou d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées et autorisation au titre du code de l'énergie.

LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE*



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Figure 24 : Procédure d'autorisation environnementale, ministère de l'Environnement, 2017

*A l'issue de la concertation préalable

Annexe n° 9 :

Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux

Trois zones d'étude ont été définies afin d'appréhender au mieux les incidences du projet sur le paysage :

- **L'Aire d'Étude Immédiate (AEI)**, correspondant à la zone dans laquelle les éoliennes peuvent être installées et permettant d'évaluer les impacts sur l'environnement proche du projet ;
- **L'Aire d'Étude Rapprochée (AER)**, balayant un secteur de 5 kilomètres des bords de l'AEI et permettant de comprendre la structure du paysage pour une meilleure adaptation du projet à son environnement ;
- **L'Aire d'Étude Éloignée (AEE)** de 20 kilomètres des bords de l'AEI, englobant les sites et monuments protégés et offrant des points de vue lointains depuis les axes majeurs.

Le dossier de synthèse des enjeux paysagers et de l'analyse des variantes est disponible sur le site internet de la concertation :
www.parc-eolien-coeur-medoc-energies.fr/concertation

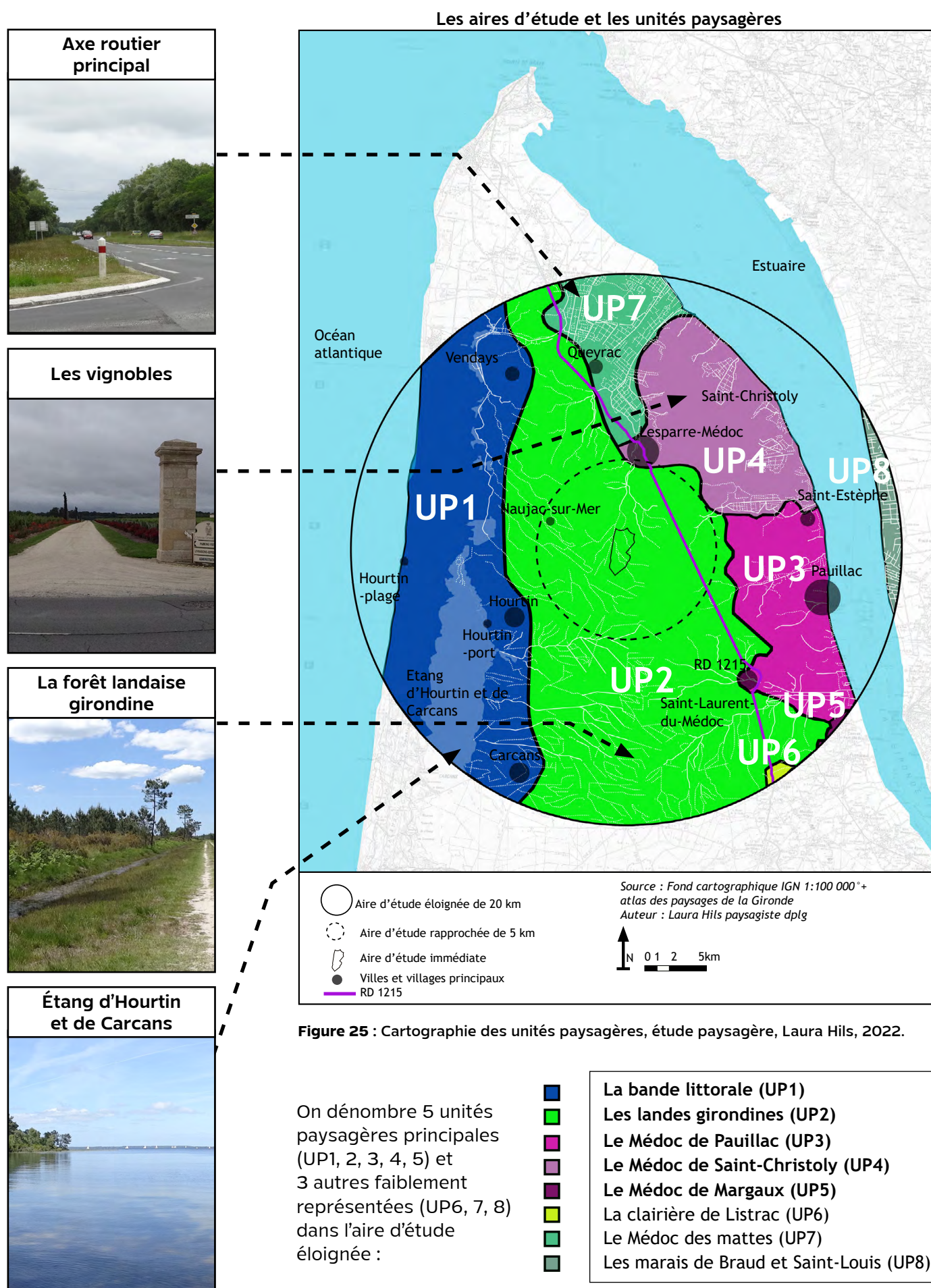
CONTEXTE PAYSAGER GÉNÉRAL :

Le site se trouve au sein d'un **paysage forestier essentiellement mono-cultivé en pins maritimes**, au sein duquel la plupart des sites habités sont installés dans des clairières plus ou moins vastes.

À l'intérieur de la presqu'île du Médoc, les vues ne portent jamais très loin. En revanche, sur ses limites, le regard peut porter sur de vastes panoramas. Cette impression d'espace est renforcée par un relief très plat et une forte présence de la nature. Depuis les étangs d'Hourtin et de Carcans, situés dans l'aire d'étude éloignée, certaines vues portent ainsi au loin et laissent découvrir la ligne forestière en arrière-plan.

La plupart des monuments appartenant au paysage viticole se trouvent dans l'Aire d'Étude Éloignée (AEE). Un seul monument historique est situé en limite de l'aire d'étude rapprochée, **la Tour d'Honneur de Lesparre-Médoc**, depuis le haut de laquelle la vue est dégagée sur le paysage alentour. De nombreux châteaux viticoles sont situés dans l'aire d'étude éloignée mais à plus de 10 kilomètres et séparés par une végétation qui les isole.

La valeur patrimoniale de l'estuaire est bien réelle (patrimoine naturel, sites UNESCO avec le verrou de Vauban et le phare de Courdouan), de même que sa valeur économique avec les économies pétrolières et électriques qui font également partie du paysage. L'aire d'étude immédiate n'est cependant pas directement vue depuis l'estuaire.



SENSIBILITES PAYSAGERES ET PATRIMONIALES À L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE ET DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE :

La végétation, qui est associée à un relief très plat, provoque **un enclavement des lieux de perception**. Lesparre-Médoc et Naujac-sur-Mer ne bénéficient pas de vues sur l'aire d'étude immédiate.

L'analyse plus fine à l'échelle du paysage rapproché permet d'envisager diverses sensibilités visuelles potentielles :

- les perceptions visuelles depuis certaines fenêtres en bord de route départementale ;
- les perceptions potentielles depuis quelques zones bâties en clairière, ou le long des routes départementales ;
- les perceptions visuelles depuis les grandes clairières cultivées du sud et les environs de l'aérodrome.

Il est intéressant de noter :

- la situation de la **RD 4**,
- le **parcours de randonnée** qui passe dans l'AER et non loin de l'AEI,
- la présence d'un **centre équestre** à proximité immédiate de la zone de projet,
- la trame des pistes forestières existante (AEI),
- la présence de secteurs humides.

Des **lieux de loisirs** (camping, centre équestre) sont installés dans ce territoire. A noter également, la présence du parc solaire de Saint-Germain-d'Esteuil à l'ouest de l'aire d'étude immédiate.

Il n'y a pas de sensibilité patrimoniale particulière dans cette aire d'étude.



Les sensibilités paysagères et patrimoniales de l'aire d'étude rapprochée

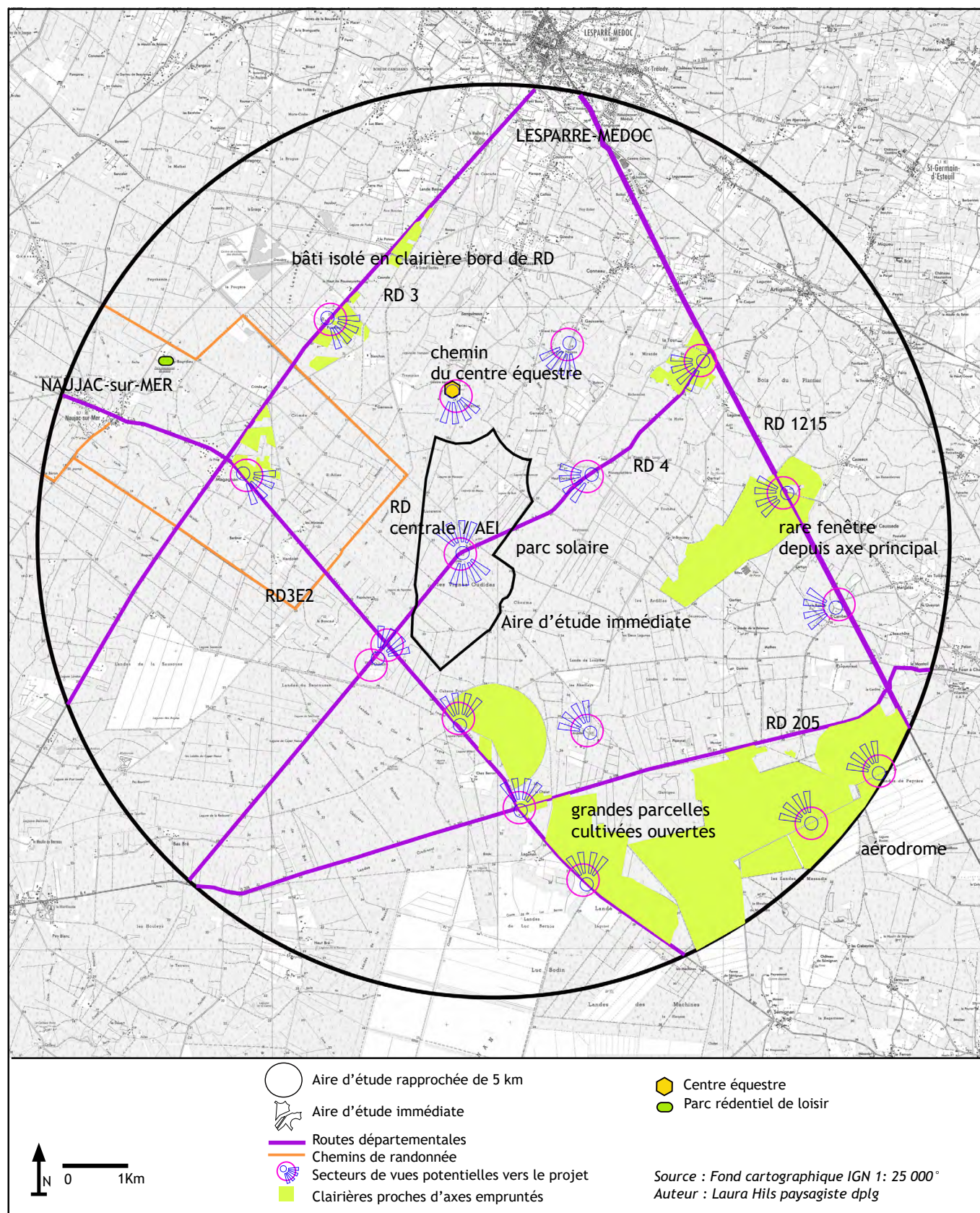


Figure 26 : Cartographie des sensibilités paysagères et patrimoniale de l'aire d'étude rapprochée, étude paysagère, Laura Hils, 2022.

Les sensibilités paysagères et patrimoniales de l'aire d'étude éloignée

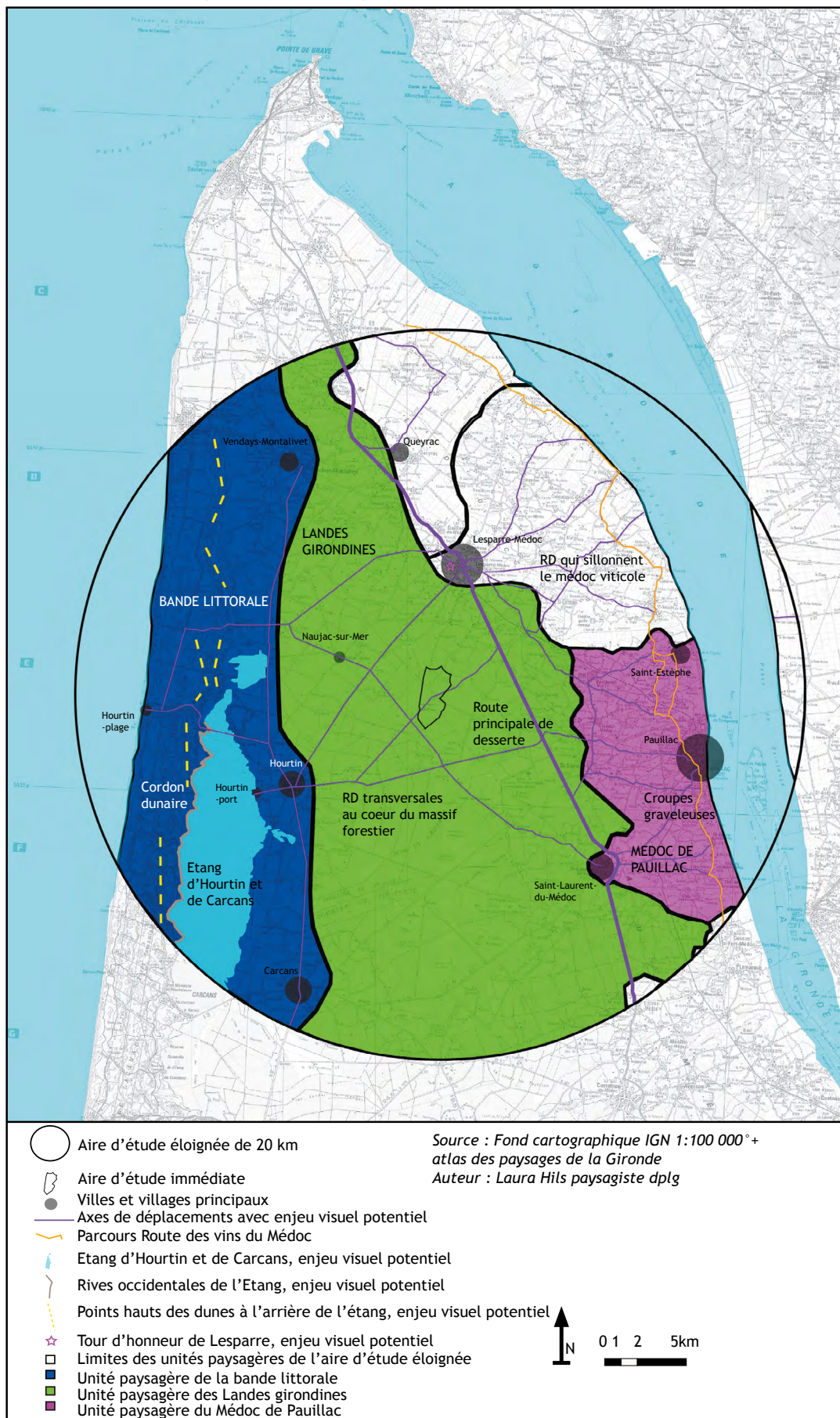


Figure 27 : Cartographie des sensibilités paysagères et patrimoniales de l'aire d'étude éloignée, étude paysagère, Laura Hils, 2022.

SENSIBILITES PAYSAGERES ET PATRIMONIALES A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE :

Des sensibilités de perception visuelle potentielles se dessinent vis à vis de l'aire d'étude éloignée :

- depuis des **axes routiers, lors de fenêtres visuelles ponctuelles** (association d'un relief dominant ou en plateau, d'une clairière ou d'une coupe rase de la pinède),
- **depuis quelques points sur les croupes de l'estuaire,**
- depuis les **rives occidentales de l'étang d'Hourtin et de Carcans** (depuis des points d'activités touristiques ou bien des plages sauvages difficilement accessibles),
- depuis le **secteur des dunes à l'arrière de l'étang** (pistes forestières peu accessibles).

En revanche, **il n'y a peu ou pas de sensibilités visuelles** en ce qui concerne :

- la **plupart des territoires** de l'aire d'étude éloignée,
- les **villes et villages principaux,**
- les **monuments protégés,**
- de nombreuses **routes, et les boucles cyclables.**

En ce qui concerne les sensibilités des perceptions sociales et des dynamiques d'évolution du paysage, l'introduction d'éoliennes sur ce territoire ne paraît pas menacer le paysage en place.

CONCLUSION DE L'ETAT INITIAL ET PRÉCONISATIONS PAYSAGÈRES :

- Dans l'aire d'étude éloignée, les perceptions en direction du projet concernant majoritairement des portions d'axes routiers, quelques points sur les croupes de l'estuaire, et des portions de rives occidentales de l'étang d'Hourtin et de Carcans.
- Dans l'aire d'étude rapprochée, le site de projet n'est pas particulièrement perceptible. Les fronts boisés créent des masques visuels forts et les vues sont ainsi régulièrement bloquées. La végétation, qui est associée à un relief très plat, provoque un enclavement des routes et de l'habitat.
- Les bourgs de Lesparre-Médoc et Naujac-sur-Mer ne bénéficient pas directement de vues sur l'aire d'étude immédiate. Quelques vues existent (routes, lieux habités) mais elles sont rares.

Au regard de ses conclusions, l'étude paysagère préconise ainsi :

- De vérifier le bon voisinage visuel avec la Tour d'Honneur de Lesparre, le Médoc viticole et l'étang d'Hourtin et de Carcans ;
- D'optimiser les pistes existantes ;
- D'éviter les zones humides de l'aire d'étude immédiate ;
- D'éventuellement rallier les boucles de randonnée, équestres et piétonnes, à proximité.

Il n'y a en revanche aucune préconisation spécifique sur le nombre ou la hauteur des éoliennes dans ce paysage du cœur du Médoc où les perceptions sont limitées, les échelles du paysage étendues, et où aucun élément comparable ne se trouve à proximité.

Annexe n°10 :

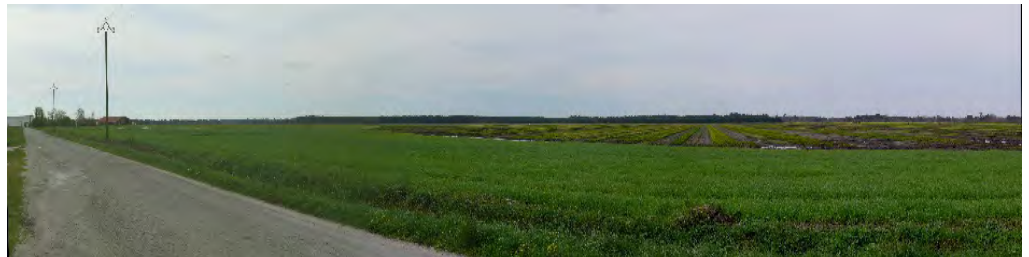
Photomontage des 3 scénarios d'implantation depuis différents points de vue

Les photos proposées permettent de comparer les variantes entre elles (toutes choses égales par ailleurs) mais ne donnent pas une appréciation réaliste de la perception visuelle du projet. Pour pallier à cela, le choix a été fait de proposer au public une expérience immersive grâce à la réalité virtuelle lors du dispositif de concertation. Il permettra au public d'apprécier les variantes dans leur environnement réel.

Dans le cadre de ce dossier, 5 points de vue ont été sélectionnés pour leur amplitude visuelle et de manière à balayer des typologies de perception depuis des distances proche, éloignée et très éloignée, depuis une diversité d'orientations, et en lien avec des paysages du quotidien et/ou des paysages remarquables (cf. carte page suivante).

POINT 1

route secondaire,
aérodrome de
Saint-Laurent-Médoc
(environ 6 km
du parc éolien)



POINT 2

route départementale 204,
entrée ouest du village de
Saint-Estèphe
(environ 13 km
du parc éolien)



POINT 3

port de Piqueyrot,
étang d'Hourtin
(environ 12 km
du parc éolien)



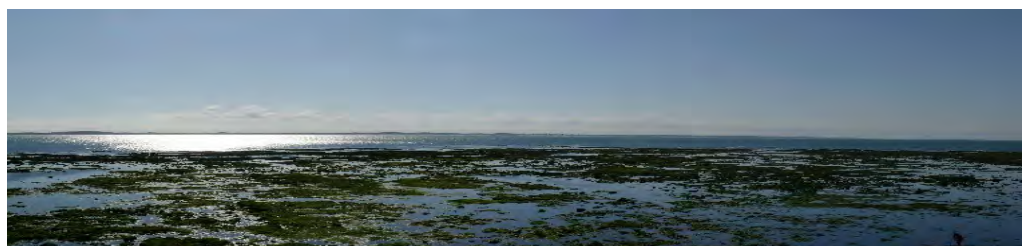
POINT 4

citadelle de Blaye
(environ 24 km
du parc éolien)



POINT 5

phare de Cordouan
(environ 41 km
du parc éolien)



Localisation d'une sélection de 5 points de vue

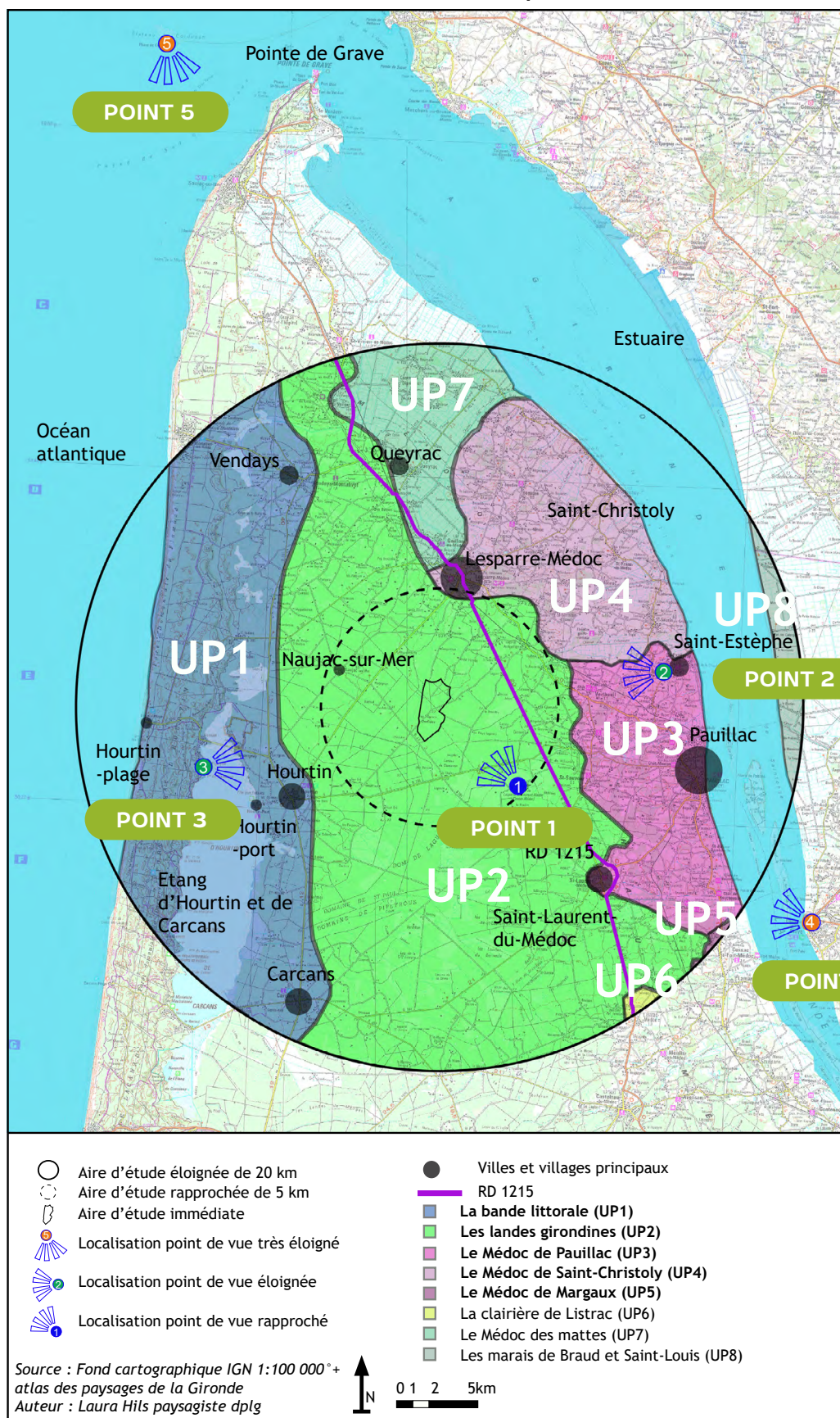


Figure 28 : Cartographie des 5 points de vue retenus, étude paysagère, Laura Hils, 2022.



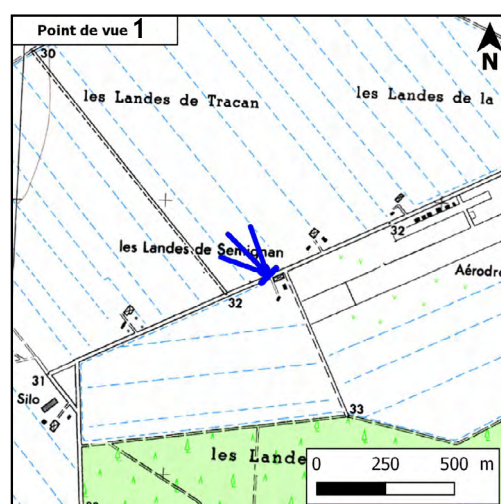
Scénario 1



Scénario 2



Scénario 3



POINT DE VUE N°1

Figure 29 : Photomontage des 3 scénarios depuis le point de vue n°1, étude paysagère, Laura Hils, 2022.



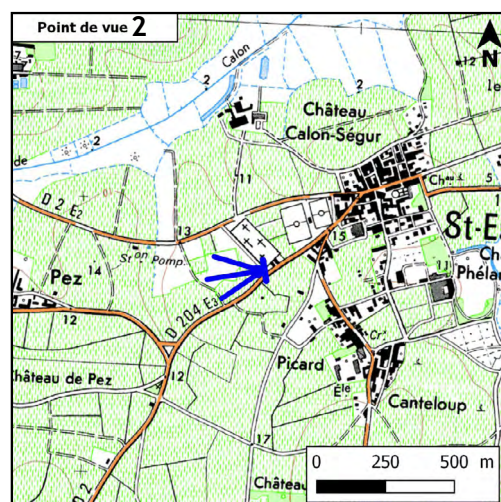
Scénario 1



Scénario 2



Scénario 3



POINT DE VUE N°2

Figure 30 : Photomontage des 3 scénarios depuis le point de vue n°2, étude paysagère, Laura Hils, 2022.



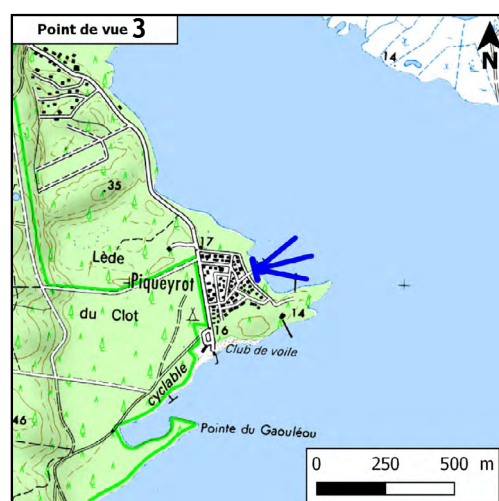
Scénario 1



Scénario 2



Scénario 3



POINT DE VUE N°3

Figure 31 : Photomontage des 3 scénarios depuis le point de vue n°3, étude paysagère, Laura Hils, 2022.



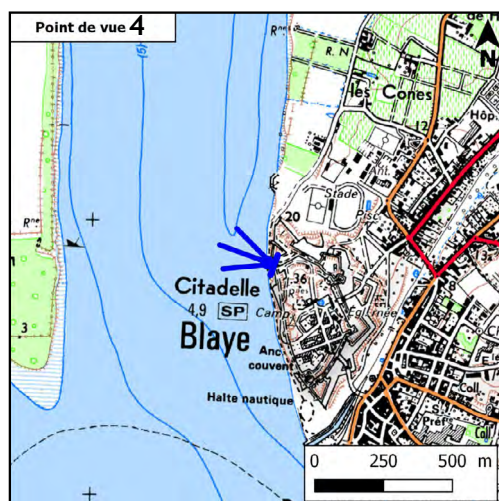
Scénario 1



Scénario 2



Scénario 3



POINT DE VUE N°4

Figure 32 : Photomontage des 3 scénarios depuis le point de vue n°4, étude paysagère, Laura Hils, 2022.



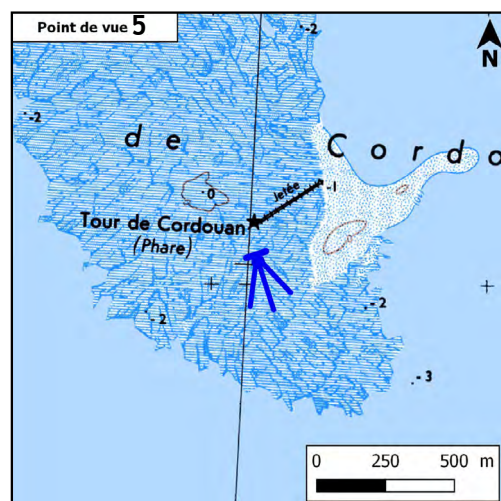
Scénario 1



Scénario 2



Scénario 3



POINT DE VUE N°5

Figure 33 : Photomontage des 3 scénarios depuis le point de vue n°5, étude paysagère, Laura Hils, 2022.

Annexe n° 11 :

Mesures pour Éviter, Réduire, et Compenser les impacts du projet

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) est inscrite dans notre corpus législatif et réglementaire depuis la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature. Elle se met en œuvre lors de la réalisation de projets ou de plans/programmes et s'applique à l'ensemble des composantes de l'environnement (article L.122-3 du code de l'environnement) aussi bien le milieu naturel, qu'humain, physique et paysager.

Au niveau des milieux naturels, cette séquence a été confortée par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016. Cette loi complète l'article L.110-1 du Code de l'environnement fixant les principes généraux sur le sujet du principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement.

Elle conduit à définir des mesures pour éviter les impacts sur des enjeux environnementaux forts, pour réduire les impacts qui n'ont pu être suffisamment évités et pour compenser, le cas échéant, les impacts qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

A cette démarche « ERC » s'ajoute, de la part du maître d'ouvrage, sa volonté d'accompagner au mieux les impacts du projet.

Au regard des enjeux et impacts qui seront identifiés, VALOREM s'engage à mettre en place des mesures adaptées permettant d'éviter, de réduire, de compenser ou d'accompagner les effets négatifs en lien avec le projet. La mise en place de ces mesures, définies de façon proportionnée et circonstanciée, permet d'aboutir à des impacts résiduels les plus limités possible.

Mesures prises lors de la phase de conception :

Tableau 38 : Mesures d'évitement et de réduction prises durant la conception du projet					
Numéro	Type de milieu	Impact potentiel	Type de mesure	Description	Impact résiduel
	Milieu physique	Aléa sismique	Evitement	Respect des normes parasismiques	Négligeable
	Milieu physique	Risque tempête et vents violents	Evitement	Respect des règles constructives strictes et dimensionnement pertinent des fondations	Négligeable
	Milieu physique	Dégradation de cours d'eau	Evitement	Implantation des éoliennes de manière à conserver les cours d'eau	Négligeable
	Milieu humain	Faisceau hertzien de la gendarmerie	Evitement	Implantation des éoliennes de manière à éviter le faisceau hertzien qui traverse la ZIP	Nul
	Milieu humain	Habitation et/ou zones urbanisables situées à moins de 700 mètres de l'aire d'étude - impact	Evitement	Délimitation d'une zone d'exclusion minimale de 700 mètres autour des habitations (distance supérieure aux 500 mètres réglementaires).	Faible
	Milieu humain	Nuisances acoustique	Evitement/Réduction	Respect des émergences maximales autorisées / mise en place d'un plan de bridage pour garantir la conformité réglementaire conforme aux règles en vigueur au moment de la construction	Faible à Nul
Mesure C-Ev-1	Milieu naturel	Zones humides	Evitement/Réduction	Implantation des éoliennes réajustée pour limiter l'emprise du projet sur les zones humides (landes humides, lagunes, végétations amphibies des bords de crastes)	Faible à modéré
Mesure C-Ev-2	Milieu naturel	Habitats d'espèces pour la flore et la petite faune protégée	Evitement/Réduction	Implantation des éoliennes réajustée pour limiter l'emprise du projet sur les zones sensibles pour la flore et la petite faune	Faible à modéré
Mesure C-Ev-3	Milieu naturel	Romulée de Provence	Evitement/Réduction	Implantation des éoliennes réajustée pour limiter l'emprise du projet sur les zones sensibles pour la Romulée de Provence	Faible à Nul
Mesure C-Ev-4	Milieu naturel	Rossolis Intermédiaire	Evitement/Réduction	Implantation des éoliennes réajustée pour limiter l'emprise du projet sur les zones sensibles pour la Rossolis intermédiaire	Faible à modéré

Figure 34 : Mesures d'évitement et de réduction prises durant la conception du projet, VALOREM.

Mesures prises lors de la phase de chantier

Si la phase de chantier est l'étape la plus intrusive pour l'environnement et le voisinage, **des règles strictes sont imposées à toutes les entreprises intervenant sur le chantier d'un parc éolien** et des mesures mises en place afin de limiter les nuisances pour le voisinage, les dégradations de l'environnement ou les pollutions potentielles.

ORGANISATION DU CHANTIER :

- Système de management environnemental avec respect d'un cahier des charges environnemental pour les entreprises ;
- Installations de bases de vie respectant les normes environnementales, sans rejet des eaux usées ;
- Plan de gestion des déchets avec élimination dans des filières appropriées et formation du personnel à la propreté des lieux ;
- Aménagement des pistes avec un plan de circulation sur site pour éviter ou réduire le compactage et l'érosion des sols.

PROTECTION DE LA FAUNE ET LA FLORE :

- Délimitation des zones de travail, de circulation et des aires de stockage des matériaux au bénéfice de la flore et de la faune ;
- Calendrier de travaux en faveur de la petite faune, oiseaux et chiroptères ;
- Travaux de fondations : non mélange des terres de surface et des terres issues de terrassement de profondeur, recouvrement des fondations par les terres de déblai compactées et revégétalisées ;
- Enfouissement des câbles : installation de filtres à paille avant le busage pour éviter toute pollution accidentelle, refermement des tranchées au fur et à mesure, opérations de déplacement des amphibiens et reptiles sous la supervision d'un écologue*.

RESPECT DU VOISINAGE :

- Mise en place d'un plan de circulation spécifique avec information des riverains pour le passage des convois exceptionnels ;
- Règles sur les horaires de circulation, la limitation des durées des travaux bruyants ;
- Arrosage des pistes si nécessaire pour éviter la poussière ;
- Réfection des chaussées des routes d'accès au site en fin de travaux.

Mesures prises en phase d'exploitation

En phase d'exploitation normale, les seules interventions sur site correspondent à des opérations de maintenance et d'entretien. Sauf incident, ces opérations sont programmées. Des mesures sont toutefois prévues afin de suivre l'évolution d'impacts potentiels, de réduire tout nouvel impact et de maintenir le site en état, pendant toute la durée d'exploitation du parc, soit environ 25 ans.

- Mesures de réduction concernant l'avifaune : maintien de l'absence de végétation attractive sous les éoliennes, balisage rouge la nuit pour éviter le risque de collision ;
- Entretien régulier du site (sans utilisation de produits phytosanitaires ou d'engrais) ;
- Mesures de protection contre le risque incendie avec un entretien extensif de la végétation du parc sur le périmètre DFCI ;
- Suivi écologique de la flore et petite faune, du comportement de l'avifaune nicheuse et de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris ;
- Mise en place d'un plan de bridage des éoliennes permettant des arrêts programmés à certaines heures et périodes favorables au vol de chauves-souris, réduisant tout risque de collision ;
- Suivi acoustique ;
- Synchronisation des feux de balisage pour réduire l'impact visuel nocturne.

Annexe n° 12 :

Les retombées potentielles du projet pour le territoire

1. Une production d'énergie électrique locale et renouvelable

En fonction des différents scénarios proposés, le parc éolien CŒUR MEDOC ÉNERGIES permettra la production de 91 080 à 118 800 MWh par an, ce qui permettrait de couvrir les besoins en électricité de 19340 à 25 220 ménages selon le scénario retenu.

Le projet répondrait ainsi à deux enjeux : produire une électricité renouvelable et la produire localement.

2. Une installation créatrice d'emplois sur le territoire

La filière éolienne contribue à la croissance de l'emploi en France avec 22 600 emplois directs et indirects en France en 2020 (+31,4% par rapport à 2017), répartis sur 900 sociétés réparties sur l'ensemble du territoire.

LA PRIORITÉ AUX ENTREPRISES DU TERRITOIRE

VALOREM est une entreprise girondine dont le siège est situé à Bègles. Pour la réalisation de ses projets, le groupe VALOREM s'engage à appliquer **une préférence locale dans le choix de ses fournisseurs** (chantier, concertation, inauguration, exploitation...).

Au-delà des emplois directs, la présence des équipes de VALOREM et de ses sous-traitants durant la phase chantier participe à l'activité locale – achats d'alimentation, de restauration, d'hôtellerie, voire de matériaux et de matériel dans les commerces – et bénéficie donc à l'emploi local.

Enfin, présent depuis le début de son existence sur le territoire Médocain, VALOREM a intégré depuis près de 10 ans le Club des Entrepreneurs du Médoc afin de développer ses relations avec les entreprises locales. De nombreuses entreprises médocaines travaillent ainsi avec VALOREM pour la réalisation d'études au stade du développement des projets mais également au stade de la construction, par exemple sur les parcs solaires photovoltaïques de Brach ou Sainte-Hélène par exemple.

L'INSERTION PROFESSIONNELLE

En 2017, le groupe VALOREM a initié volontairement avec l'Association de développement local pour l'emploi de Bègles et le Conseil départemental de la Gironde le premier **dispositif de clauses d'insertion** sur des chantiers de parcs photovoltaïques en France.

Depuis, cette clause a été généralisée sur le territoire national à tous les chantiers photovoltaïques du groupe.

Les sous-traitants ont ainsi l'obligation de réserver **7% minimum des heures de travail à des personnes éloignées de l'emploi**, sous-peine de pénalités financières.

Pour 2022, VALOREM prévoit d'étendre son action en faveur de l'emploi sur les chantiers de ses parcs éoliens et hydroélectriques et dans ses marchés de prestations d'entretien des parcs en phase d'exploitation.

3. Des retombées financières pour les riverains

DES OFFRES D'ÉLECTRICITÉ VERTE À DESTINATION DES HABITANTS

Le groupe VALOREM s'est déjà associé avec plusieurs fournisseurs d'électricité verte pour proposer des **offres de fourniture d'électricité à tarif préférentiel à destination des riverains de ses projets**.

Dans le cadre du projet de Lesparre, la mise en place de cette mesure pourra être étudiée afin de faire bénéficier aux riverains immédiats du parc une offre d'électricité verte à des tarifs avantageux.



LE CROWDFUNDING POUR LES HABITANTS DU TERRITOIRE

La démarche de développement territorial s'accompagne chez VALOREM de la mise en place du financement local et participatif. Par ses investissements, chaque consommateur peut ainsi devenir producteur d'énergie et être acteur de la transition énergétique.

Pour le projet de Lesparre, VALOREM a lancé en septembre 2019 une campagne de financement participatif avec la plateforme bordelaise Solylend, ayant pour objectif de financer la mesure des vents pendant 12 mois pour calibrer au mieux le projet. Cette démarche était pleinement tournée vers les habitants du Médoc et de la Nouvelle Aquitaine. En effet, des taux préférentiels de remboursement ont été attribués : 5% pour les néo-aquitains et 6% pour les habitants des quatre communautés de communes du Médoc (Estuaire, Cœur de presqu'île, Atlantique et Médulienne).

4. Des retombées financières pour les collectivités du Médoc

LA FISCALITÉ LOCALE

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.

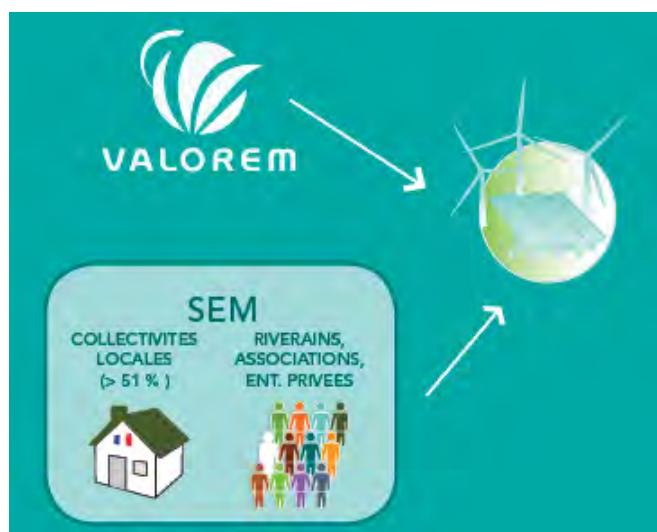
En France, toutes les installations qui produisent de l'électricité doivent s'acquitter de l'IFER. Pour le secteur de l'éolien, l'IFER est fixé à hauteur de 7 820 euros du Mégawatt, à partager entre la commune (20%), la communauté de communes (50%) et le département (30%). En fonction du scénario retenu, **l'IFER du parc éolien de Lesparre-Médoc représenterait donc entre 323 000 et 394 000 euros par an**.

Enfin, les éoliennes étant considérées comme des ouvrages de maçonneries, elles sont soumises à la taxe foncière sur les propriétés bâties.

Le montant de cette taxe varie selon le taux voté par la collectivité et le coût de l'installation du socle.

L'OUVERTURE DU CAPITAL

À DESTINATION DES ACTEURS LOCAUX



Afin de multiplier les retombées pour le territoire, VALOREM propose d'étudier durant le développement du projet la possibilité pour la collectivité d'entrer au capital du projet, et les différentes manières d'y parvenir ainsi que les engagements associés. Cet investissement intervient une fois les autorisations obtenues et avant le début du chantier de construction.

Ce placement peut ainsi permettre aux collectivités d'augmenter leur budget et de le ré-investir dans des projets de territoire, ou aux collectifs de le placer dans des projets d'éco-efficacité.

UNE OFFRE D'INVESTISSEMENT DÉDIÉE À LA COMMUNE

Depuis la loi relative à la transition énergétique de 2015, **les collectivités territoriales peuvent devenir actionnaires des sociétés portant un projet de production d'énergie renouvelable**.

Pionnière de l'investissement participatif, VALOREM a mis à profit son expérience et propose aux collectivités une **offre de participation au capital** de ses projets. En parallèle de la fiscalité locale, les collectivités qui le souhaitent ont ainsi la possibilité de **percevoir un revenu grâce à la plus-value de leurs actions**.

5. Un frein à la hausse des prix de l'énergie

Face à la flambée des prix de l'énergie, et alors que la France compte 6 millions de ménages en situation de précarité énergétique, l'installation d'un parc éolien contribuera à limiter la hausse des prix de l'électricité en générant des économies mais également de nouvelles recettes pour l'État.

La filière éolienne devrait en effet apporter 7,6 milliards d'euros de recettes à l'État entre 2022 et 2023³⁸, du fait des prix de rachats d'électricité garantis (entre 81 et 137 euros le MWh) aujourd'hui largement inférieurs aux prix du marché de l'électricité (entre 300 et 600 euros le MWh).

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 ainsi été reversé d'ici le dernier trimestre 2024.

38 Délibération de la CRE du 13 juillet 2022 relative à l'évaluation des charges de service public de l'énergie pour 2023.

Annexe n° 13 :

Les principales interrogations sur l'éolien

De nombreuses interrogations ont été soulevées lors de l'enquête publique de 2019 autour du projet initial de Lesparre-Médoc, et sont plus largement portées dans le débat public autour de l'énergie éolienne en France. **L'ensemble de ces points pourront être débattus dans le cadre de la concertation préalable**, parmi lesquels :

- **La place de l'éolien dans la stratégie énergétique locale, régionale et nationale**
- **Le financement d'un parc éolien :**
 - Financement du projet
 - Subventions
 - Équilibre financier du projet
- **Les impacts sur le réseau électrique**
- **Les impacts sur la santé et le cadre de vie :**
 - Nuisances sonores
 - Ondes et infrasons
 - Effets stroboscopiques
 - Impact paysager
 - Impact en phase chantier
- **Les impacts sur l'environnement :**
 - Impacts sur la faune et la flore
 - Mesures de compensation
 - Bilan carbone d'un projet éolien
- **Les impacts économiques locaux :**
 - Emploi local
 - Tourisme
 - Sylviculture
 - Agriculture et viticulture
 - Immobilier
- **Les aspects sociaux et loisirs :**
 - Chasse
 - Patrimoine
 - Paysage
 - Tourisme
- **Le risque incendie :**
 - Débroussaillage
 - Protocole d'intervention
- **La question du démantèlement et du recyclage des éoliennes**
- **La méthodologie en phase d'études préalables**
- **La concertation et la communication**









Contact

Pour la concertation :

Mathieu David

info@2concert.fr