

Projet de Parc éolien de Lesparre

Commune de Lesparre

Département de la Gironde

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

- Lettre de demande
- Tome 1 : Cartographie
- **Tome 2 : Etude d'impact - Résumé non technique**
- Tome 3 : Etude de dangers
- Tome 4 : Demande de défrichement
- Tome 5 : Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées



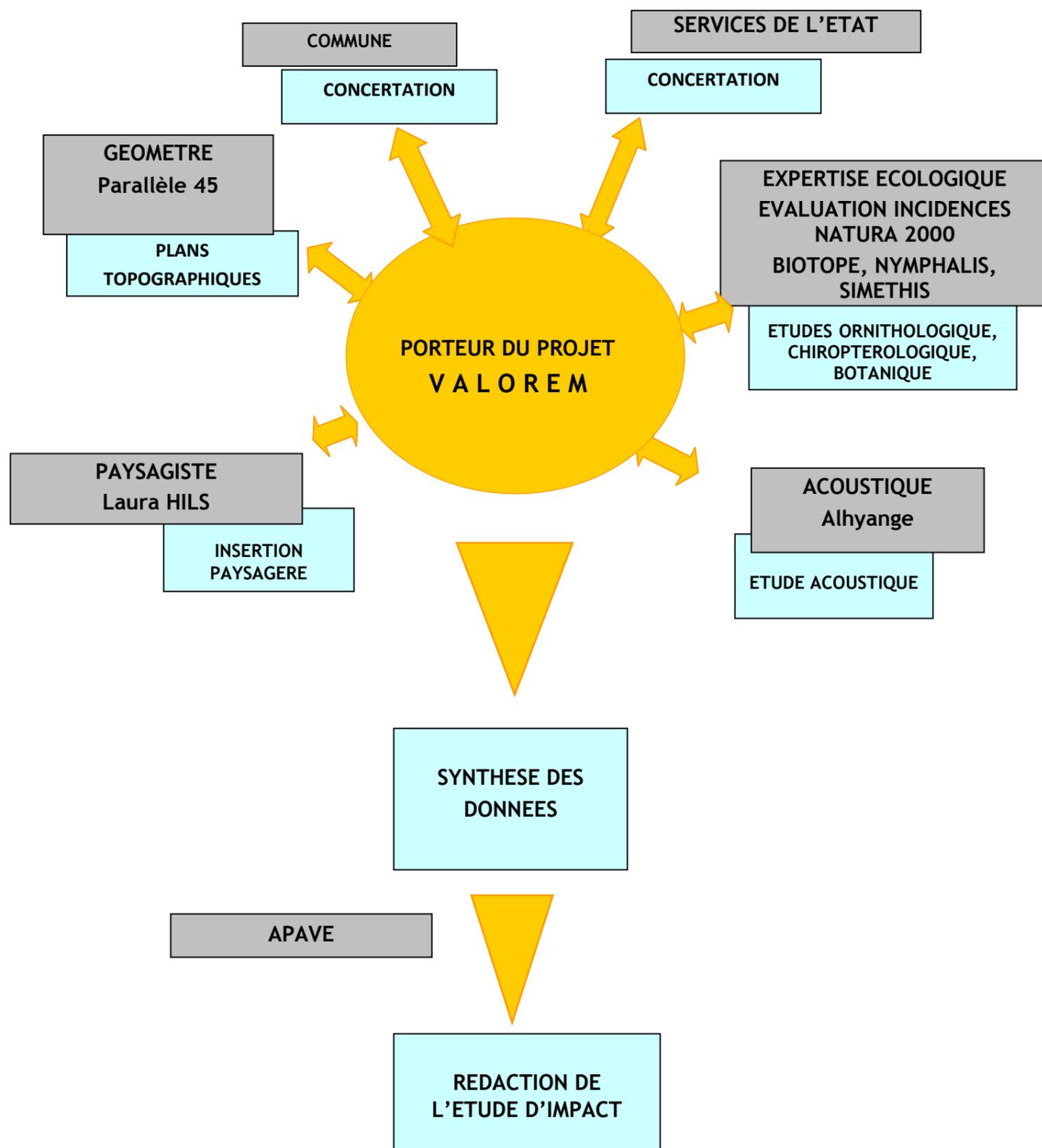
Janvier 2019



EM est certifiée ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 et OHSAS 18001:2007 pour les activités suivantes : prospection, études, développement, achats, financement, construction, vente et exploitation de projets et de centrales de production d'énergies renouvelables.

SOMMAIRE

1	CONTEXTE GLOBAL DU PROJET	6
1.1	Le développeur de projet - VALOREM	6
1.2	Contexte politique de l'éolien	6
1.3	Contexte géographique	7
1.4	Cadrage règlementaire du projet éolien de Lesparre	7
2	ETAT INITIAL SUR L'ENVIRONNEMENT	8
3	COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	10
4	JUSTIFICATION DU PROJET FINAL	11
4.1	Un projet construit en concertation avec les élus, les propriétaires fonciers, les acteurs locaux et les services de l'Etat.....	11
4.2	Une prise en compte des enjeux paysagers à différentes échelles pour un projet adapté au paysage d'accueil.....	11
4.2.1	Les caractéristiques paysagères et patrimoniales du territoire d'accueil.....	11
4.3	Les lieux de perception du paysage et du projet.....	12
4.3.1	Les préconisations paysagères pour l'élaboration du parti d'implantation.....	12
4.3.2	L'implantation finale.....	13
5	CARACTERISTIQUES DU PROJET	13
6	LA PHASE DE CONSTRUCTION	15
7	L'EXPLOITATION ET LA MAINTENANCE	16
8	IMPACTS ET MESURES	16
8.1	Mesures d'évitement et de réduction prises lors de la phase de conception du projet.....	17
8.2	Impact global de l'énergie éolienne.....	17
8.3	Impacts et mesures en phase travaux.....	18
8.4	Impacts et mesures en phase exploitation.....	20
8.5	Focus sur les effets et impacts du projet sur le paysage.....	22
8.6	Effets cumulés avec les projets connus.....	23
9	DEMANDE DE DEFRICHEMENT	24
10	DEMANDE DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES	24
11	DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ETAT DU SITE	25



1 CONTEXTE GLOBAL DU PROJET

Le projet éolien, porté par la société CŒUR MEDOC ENERGIES, étudié ici est composé d'un parc de 12 éoliennes de 3,45 à 4,2 MW de puissance unitaire (selon le modèle retenu), représentant 41,4 à 49,2 MW de puissance totale installée. Ces générateurs auront une hauteur comprise entre 200 et 210 mètres et seront accompagnés de 4 à 6 postes de livraison.

Le projet de parc est implanté dans la partie Sud du territoire communal de Lesparre-Médoc.

1.1 Le développeur de projet - VALOREM

Le Groupe VALOREM est un « opérateur en énergies vertes » qui maîtrise de multiples compétences dans les énergies renouvelables et accompagne les collectivités et ses partenaires à tous les stades d'un projet : études, développement, financement, construction, suivi d'exploitation et maintenance. Implanté en Gironde depuis 1994, Valorem est un acteur pionnier de l'éolien en France.

VALOREM est née en 1994 d'une volonté affirmée de valoriser les ressources énergétiques renouvelables de tous les territoires comme alternative durable aux énergies fossiles. Pionnier de l'éolien en France, le groupe VALOREM a élargi ses compétences au photovoltaïque, au biogaz et aux énergies marines.

1.2 Contexte politique de l'éolien

Pour faire face aux nouveaux défis climatiques et environnementaux qui se dressent devant nous, un des axes majeurs consiste à maîtriser la dépense énergétique d'une part et à faire évoluer nos modes de production en favorisant des sources non fossiles et moins polluantes.

Ce constat s'est traduit par des engagements et des objectifs fixés au niveau Mondial (, Européen et National afin d'encourager la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables.

La « loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte », adoptée le 17 août 2015, renforce les objectifs nationaux en matière d'énergies renouvelables. En effet, ce texte prévoit de **porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation totale d'énergie finale en 2030.**

La France, avec 10 300 MW installés fin 2015 était au 4^{ème} rang européen. Fin 2016, le parc éolien français s'élève à 11 669,9 MW avec cependant 0 MW pour la région Aquitaine (ancienne région) malgré un gisement de vent important notamment dans sa partie Nord et le long de la frange Atlantique.

Le projet éolien porté par Valorem répond donc à cet objectif national de développement des énergies renouvelables, notamment sur un territoire n'en disposant pas encore, alors que doté d'un potentiel éolien important, comme l'identifie le SRCAE Aquitaine.

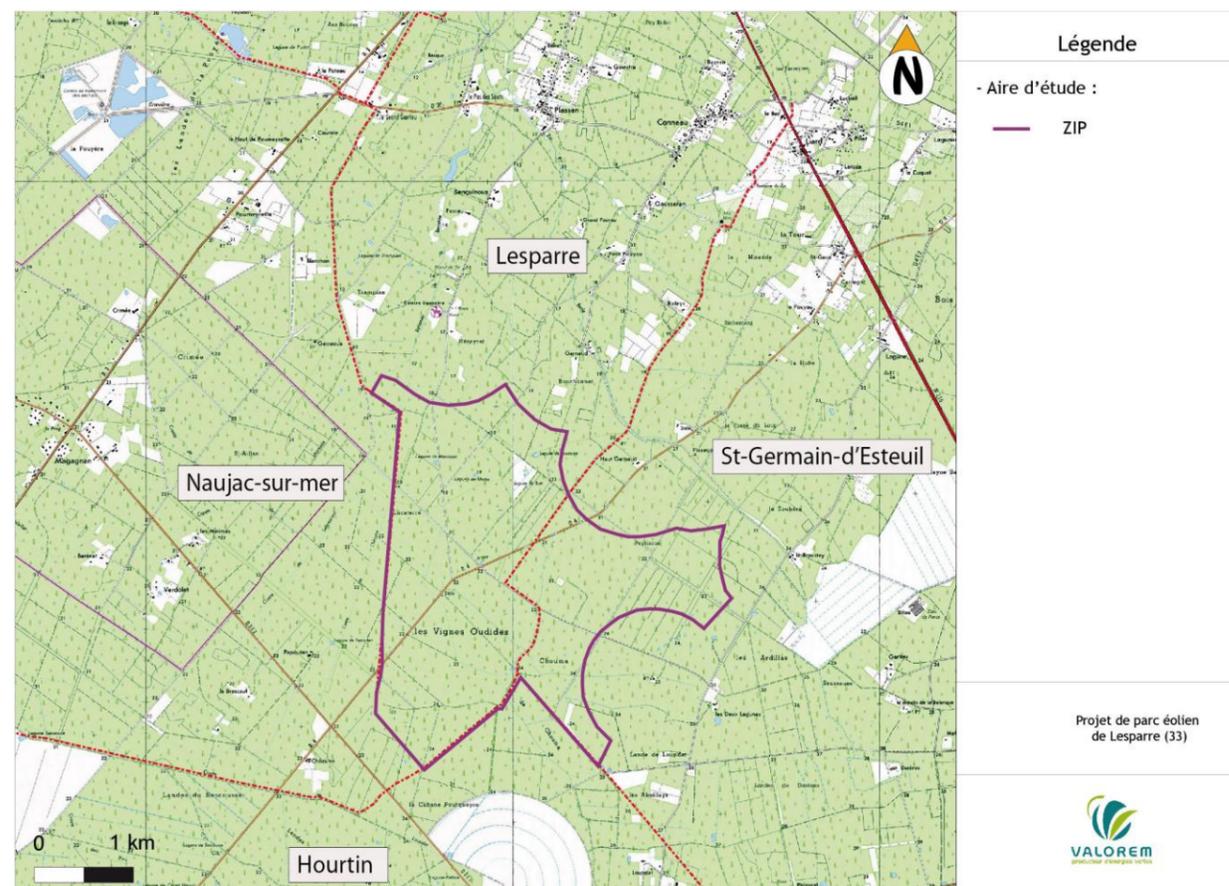
1.3 Contexte géographique

L'emprise potentielle du projet est localisée au centre de la pointe médocaine, à une quarantaine de kilomètres au Nord de Bordeaux, au sein de la Communauté de Communes Médoc Cœur de Presqu'île.

Le périmètre d'étude du projet se trouve sur le territoire communal de Lesparre-Médoc et de Saint-Germain d'Esteuil¹.

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, etc.) sur la base de données générales (DREAL Aquitaine) ;
- En se focalisant sur les zones compatibles avec l'aménagement ;
- En respectant les zones favorables à l'éolien, déterminées dans le Schéma Régional Eolien d'Aquitaine approuvé en juillet 2012.



Zone d'implantation potentielle du projet

¹ Le périmètre d'étude et la zone d'implantation potentielle (ZIP) est à cheval sur les deux communes citées. Le diagnostic a donc porté sur ce territoire. Toutefois, le projet final ne prend place que sur le territoire communal de Lesparre.

1.4 Cadrage réglementaire du projet éolien de Lesparre

Le projet de parc éolien de Lesparre rentre dans le cadre du régime d'autorisation environnementale qui vise à regrouper les différentes procédures pour simplifier leur instruction : **un dossier, un interlocuteur principal, une autorisation.**

Dans le cas du projet éolien de Lesparre, cette procédure d'autorisation environnementale regroupera :

- La procédure d'autorisation ICPE,
- L'étude d'impact et le dossier d'incidence Natura 2000,
- La demande d'autorisation de défrichement,
- Le dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées - CNPN
- L'autorisation environnementale dispense les projets éoliens de permis de construire.

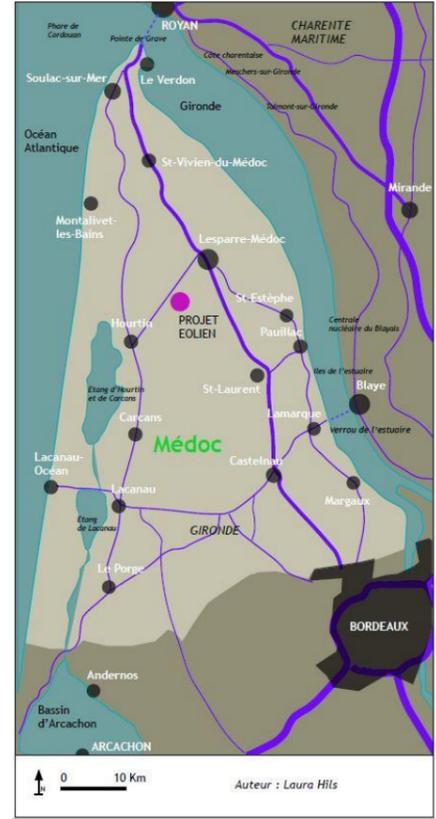
Le déroulement de la procédure passera par l'organisation d'une enquête publique. Cette procédure est destinée à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement.

2 ETAT INITIAL SUR L'ENVIRONNEMENT

Thématique	Diagnostic
Climatologie	<ul style="list-style-type: none"> Un climat océanique tempéré et des vents d'Ouest dominants Un anémomètre mis en place dès 2012 par Valorem sur le site d'implantation envisagé, enregistrant les vitesses une vitesse moyenne des vents de 6 m/s à 130 m de hauteur Des vitesses moyennes de vent permettant d'envisager, avec un bon indice de confiance, la faisabilité d'un parc éolien avec des hauteurs de moyeu comprises entre 90 et 110 mètres
Topographie	<ul style="list-style-type: none"> Une aire d'étude disposant d'une altitude faible (17 à 25 m) avec un relief très peu marqué
Géologie	<ul style="list-style-type: none"> Géologie locale homogène : formations sableuses dominantes, plus ou moins indurées, et renfermant des lentilles argileuses
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> La présence de nombreuses nappes captives ou non occupant le sous-sol de la zone d'étude Des pressions d'ordre qualitatif (agricole) et quantitatif (prélèvements agricoles, ou industriels, ou pour l'alimentation en eau potable) diverses
Captages	<ul style="list-style-type: none"> Aucun périmètre de protection de captages AEP intersecté par la ZIP L'absence de captage agricole ou de point d'eau au sein du périmètre envisagé
Hydrographie	<ul style="list-style-type: none"> Une implantation envisagée au sein de la zone hydrographique « Bassin versant du Chenal du Guy » Un réseau hydrographique relativement dense sur le territoire. Trois petits cours d'eau qui traversent la ZIP Une nappe sub-affleurante dans les points les plus bas
Zonages réglementaires	<ul style="list-style-type: none"> Un classement des communes de Lesparre et de St-Germain-d'Esteuil en Zone de Répartition des Eaux Aucun prélèvement d'eau envisagé par le projet éolien
Milieu naturel - Zonages écologiques d'intérêt et d'inventaires	<ul style="list-style-type: none"> 3 sites Natura 2000 désignés au titre de la Directive « Habitats » (ZSC) dans un rayon de 10 km autour du projet éolien (plus proche à 8 km) 1 site Natura 2000 de la Directive « Oiseaux » (ZPS) dans un rayon supérieur à 10km du projet éolien (plus proche à 9 km) 11 autres sites Natura 2000 dans un rayon compris entre 10 et 30 km 11 ZNIEFF dans un rayon de 10 km du projet éolien (plus proche à 6 km) Absence d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, dans un rayon de 30 km du projet éolien

Thématique	Diagnostic
Milieu naturel - Habitats naturels et flore	<ul style="list-style-type: none"> La 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). La présence de stations de flore protégée de dix neuf espèces différentes (Rossolis intermédiaire, Faux cresson de Thore, Pilulaire à globules, Mouron nain, Gaillet boréal, Gartiole officinale, Romulée de Provence, Utriculaire citrine, Lotier velu et Lotier grêle).
Milieu naturel - Faune	<p><u>Mammifères (hors chiroptères)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Un enjeu « modéré », le cortège mammalogique du site étant commun L'absence d'espèce à fort enjeu de conservation <p><u>Insectes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Cortèges d'odonates associés aux lagunes et aux crastes. Une espèce particulièrement à enjeux : La Leuchorrhine à gros thorax. La présence du Fadet des Laïches et de son habitat, la lande à Molinie bleue, sur des surfaces importantes, soit près des 3/4 de la ZIP. Présence ponctuelle du Grand Capricorne <p><u>Amphibiens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Cortège assez diversifié d'amphibiens avec neuf espèces contactées essentiellement dans les lagunes et zones humides <p><u>Reptiles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Cortège de sept espèces de reptiles dont deux à forte patrimonialité, la Cistude d'Europe et la Coronelle lisse. D'autres espèces sont potentielles, dont le Lézard vivipare ou la Coronelle girondine <p><u>Avifaune</u></p> <ul style="list-style-type: none"> En période de nidification : <ul style="list-style-type: none"> Cortège de rapaces forestiers assez important et notamment Elanion blanc, Circaète Jean Le Blanc et du Busard Saint-Martin. Reproduction de Busard cendré (enjeu fort sur la ZIP, ainsi que le Faucon hobereau, le Milan noir et la Bondrée apivore Présence d'espèces patrimoniales appartenant au cortège des landes et des milieux semi-ouverts (Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe, Linotte mélodieuse...) Reproduction du Courlis cendré et du Vanneau huppé En période hivernale : <ul style="list-style-type: none"> Enjeux avifaunistiques « faibles à moyens » à l'échelle locale En migration : <ul style="list-style-type: none"> Territoire médocain situé sur un axe de migration important

Thématique	Diagnostic
	<ul style="list-style-type: none"> o Pas de concentration avifaunistique particulière sur la ZIP o Enjeux faibles à moyens <p>Chiroptères</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 12 espèces contactées lors des inventaires, protégées à des degrés différents - 4 espèces sont inscrites à l'annexe II de la directive européenne « Habitats / Faune / Flore » (le Grand Rhinolophe, la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées et le Minioptère de Schreibers). ● Site essentiellement utilisé pour la chasse et le transit - assez peu de gîtes et localisés dans la chênaie au centre de la ZIP
Milieu naturel - Trame verte et bleue	<ul style="list-style-type: none"> ● L'absence de coupure de corridors écologiques par le projet ● L'absence de coupure franche par le projet éolien du couloir migratoire, étant donnée la largeur de celui-ci
Population	<ul style="list-style-type: none"> ● Contraste important de densité entre le bourg de Lesparre et le reste du territoire ● Population globale en légère hausse mais absente de la ZIP
Activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> ● L'agriculture et l'exploitation sylvicole constituent les deux seules activités de la zone investiguée ● Le reste des activités s'articule autour du centre de Lesparre (hors de la ZIP) qui constitue un pôle majeur du territoire médocain
Activités de Loisirs	<ul style="list-style-type: none"> ● Pratique de la chasse : gros gibiers et petit gibier migrateur ● ZIP hors des zones à enjeux identifiés par la FDC 33
Document d'urbanisme et Servitudes	<ul style="list-style-type: none"> ● Zone N sur le PLU de Lesparre - zone naturelle qui autorise les éoliennes ● Zone N sur le PLU de St Germain d'Esteuil - zone naturelle dans lesquelles les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics sont envisageables. Présence d'une zone Nes qui correspond à un parc photovoltaïque
Servitudes	<ul style="list-style-type: none"> ● Servitude A4, liée au passage le long des cours d'eau ● Servitude relative au faisceau hertzien du réseau opérationnel « Rubis » de la Gendarmerie ● Projet sous la zone réglementée LF-R 162 « Cozes Lege » ● Servitude radar : aucune zone d'interdiction ou de coordination de radars recensée au sein de la zone d'implantation envisagée ● Habitat et périmètre de sûreté : respect des obligations de la loi Grenelle II, qui impose un périmètre de 500 m autour des zones d'habitat et des établissements sensibles - Distance majorée à 700 m minimum par le maître d'ouvrage
Réseaux	<ul style="list-style-type: none"> ● Absence de réseaux dans la ZIP
Risques majeurs	<ul style="list-style-type: none"> ● Un risque d'inondation nul dans la ZIP ● Un risque de remontée de nappe phréatique qualifié de « très faible » à « faible » avec une nappe sub-affleurante par endroit

Thématique	Diagnostic
	<ul style="list-style-type: none"> ● Un risque feu de forêt important - contacts et recommandations du SDIS ● Un aléa « retrait-gonflement des argiles » variable « moyen à nul » sur l'ensemble du territoire communal ● Un risque sismique « très faible » (aucune mesure constructive particulière à envisager) ● Un risque foudre à prendre en compte ● Un risque tempête à ne pas écarter ● L'absence de risque majeur de nature technologique
Acoustique	<ul style="list-style-type: none"> ● Un bruit de fond particulièrement faible en secteur rural et forestier ● Niveaux globalement faibles compris entre 22 et 43 dB(A) la nuit et entre 35 et 50 dB(A) le jour
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> ● Située en zone rurale, l'aire d'étude présente assez peu de source de polluants atmosphériques et bénéficie d'un espace ouvert et bien ventilé favorisant la dispersion des polluants.
Paysage	 <p>● Le site se trouve à moins d'une centaine de kilomètres au nord-ouest de Bordeaux, au cœur de la presqu'île du Médoc, en Gironde. Localisée sur la commune de Lesparre, l'aire d'étude immédiate couvre des terrains majoritairement sylvicoles, situés dans l'unité paysagère des Landes girondines.</p> <p>● Le Médoc est limité par l'océan atlantique, l'estuaire de la Gironde, la Pointe du Verdon au nord et les marais de l'agglomération bordelaise au sud. La côte charentaise lui fait face.</p> <p>● La RD 1215, ancienne route nationale reliant Bordeaux au Verdon-sur-Mer, est l'axe routier principal. Deux autres itinéraires, côté océan d'une part, et côté estuaire d'autre part desservent ce territoire relativement enclavé : route des lacs et route des vins.</p> <p>● Deux villes de moyenne importance concentrent les commerces, activités et services : Lesparre-Médoc, sous-préfecture de la Gironde et Pauillac, centre économique dans les vignobles. Plusieurs stations balnéaires attirent les touristes à la belle saison : Montalivet, Hourtin, Carcans...</p> <ul style="list-style-type: none"> ● C'est un paysage forestier essentiellement mono-cultivé en pins maritimes qui couvre la majeure partie de cette terre entre deux eaux où la plupart des sites habités sont installés dans des clairières plus ou moins vastes.

Thématique	Diagnostic
Patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> ● La plupart des monuments protégés sont situés dans le paysage viticole, bien souvent au cœur des villages. Aucun enjeu particulier n'a été relevé. Un seul monument historique se trouve dans l'aire d'étude rapprochée (en limite). C'est la Tour d'Honneur, d'époque féodale, implantée dans la ville de Lesparre-Médoc. Le monument est inscrit dans l'urbanisation. Il n'entre donc pas en co-visibilité avec le projet. Par contre, cette tour se visite et depuis le haut du bâtiment, la vue est dégagée sur le paysage. ● De très nombreux châteaux et chais ponctuent la route des vins sur un parcours de douces collines et de croupes graveleuses dominant légèrement estuaire et marais. Principalement cernés de vignes et de bois, lovés dans les rondeurs du relief, ils ne sont pas directement en lien avec le site de projet. Plus d'une dizaine de kilomètres et d'épaisses forêts les tiennent à l'écart. ● L'étang d'Hourtin et de Carcans, site inscrit et site classé de l'aire d'étude éloignée, espace naturel de grande ampleur, dégage des vues panoramiques en direction des rives et du plan d'eau à grande échelle. Certaines vues portent au loin et laissent découvrir la ligne forestière du plateau sableux central en arrière-plan. ● Enfin, la valeur patrimoniale de l'estuaire est bien réelle (patrimoine naturel, verrou de Vauban, phare de Cordouan...). Mais sa valeur économique est tout aussi présente. L'économie pétrolière et électrique font partie de son paysage avec les terminaux pétroliers ou la centrale du blayais. De toutes les façons, le site de projet n'est pas directement vu depuis l'estuaire.

Scénario Fil de l'Eau

L'évaluation des impacts en situation « fil de l'eau » (sans mise en œuvre du parc éolien et suivant les tendances antérieures) est bâtie sur : La prise en compte des évolutions prévisionnelles du périmètre géographique, temporel et technique et la mise à jour des enjeux, présentés dans le chapitre précédent, à partir des évolutions prévisionnelles retenues.

En regard de l'état initial du site et de ses caractéristiques, la zone projetée apparaît comme une zone naturelle n'ayant pas vocation à connaître une transformation radicale dans les années qui arrivent.

Il est fort probable que, sans le projet éolien, le site conserve ses caractéristiques actuelles dans les années à venir. Seules des coupes forestières pourraient constituer un changement localisé mais il s'agit là d'une étape normale dans le cycle de vie des zones forestières. Une coupe massive du boisement sur l'ensemble de la zone n'est pas envisagée. Il s'agira plus probablement d'un phénomène ponctuel et récurrent.

3 COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Principaux documents	Points remarquables et compatibilité
SDAGE du Bassin Adour Garonne 2016-2021	<ul style="list-style-type: none"> ● Le projet sera conduit de manière à ne porter atteinte : ni aux cours d'eau, ni aux ressources souterraines ● Préservation et évitement des milieux aquatiques principaux
SAGE Estuaire de la Gironde	<ul style="list-style-type: none"> ● Projet ne prévoyant ni consommation d'eau, ni rejet dans le milieu naturel ● Ne modifiera pas les conditions d'écoulement et d'infiltration des eaux météoriques ● Mesures en phase travaux pour préserver les milieux naturels et les zones humides
SAGE Nappes profondes	
PNR Médoc	<ul style="list-style-type: none"> ● Parc Naturel régional est en cours d'approbation sur le territoire médocain ● La Charte du PNR consacre l'orientation 1.3 à « la transition écologique ». Une des « mesures phare » consiste à « accompagner le développement des énergies renouvelables sur le territoire dont l'éolien »
Documents relatifs aux déchets	<ul style="list-style-type: none"> ● Intégré par Valorem aussi bien dans le cadre de l'organisation du chantier, que dans le choix des partenaires et prestataires. De plus, un coordinateur environnement sera présent en permanence sur le chantier pour s'assurer du bon respect de la mise en œuvre des préconisations et des mesures.
SRCAE d'Aquitaine	<ul style="list-style-type: none"> ● Ce document fixe un certain nombre d'objectifs dont la réduction des GES et l'accompagnement du développement des ENR
SRCE	<ul style="list-style-type: none"> ● Valorem a mis tout en œuvre pour disposer d'un diagnostic écologique exhaustif du site d'étude et proposer des mesures (ERC) permettant d'aboutir à un projet le « moins impactant possible ».
SRADDT	<ul style="list-style-type: none"> ● L'objectif 3 de ce document : « Promouvoir le développement des Eco-énergies »
SRDE	<ul style="list-style-type: none"> ● Le projet est en phase avec le SRDE car il se propose de participer activement au développement des énergies renouvelables du territoire, en s'appuyant sur des acteurs locaux.
S3REnR	<ul style="list-style-type: none"> ● Il prévoit localement des réserves électriques pour raccorder les projets ENR, notamment sur la pointe médocaine. Le poste de LESPARRE-MEDOC, le plus proche de la zone projetée (8 km) dispose d'une réserve de 40 MW, le poste de CISSAC (8,5 km) dispose d'une capacité réservée au titre du S3REN de 63 MW

4 JUSTIFICATION DU PROJET FINAL

Ce chapitre relatif au choix du projet présente l'articulation et l'itération entre les études environnementales et les études techniques, économiques et financières. Il reflète la démarche menée en amont de l'étude d'impact et présente les critères sur lesquels les partis d'aménagements et les variantes ont été évalués.

Le développement du projet éolien de Lesparre s'est avéré possible grâce au concours de plusieurs paramètres :

- une situation environnementale nationale et internationale qui nécessite de prendre des mesures pour réduire les GES et la pollution,
- un besoin de maillage du territoire pour chaque source de production d'énergie,
- une volonté locale de développer des projets ENR,
- des atouts environnementaux,
- un potentiel éolien important.

4.1 Un projet construit en concertation avec les élus, les propriétaires fonciers, les acteurs locaux et les services de l'Etat

Ce projet a été initié en 2010, date à laquelle VALOREM est entré en contact avec les élus de Lesparre-Médoc dès 2010 et a évoqué avec les élus les possibilités de développement de l'énergie éolienne sur le territoire de leur commune. Ainsi, Lesparre-Médoc s'est positionné favorablement par une première délibération le 24 Janvier 2013. Tout au long du projet, VALOREM a échangé avec les différents services de la commune de Lesparre-Médoc afin que le projet soit intégré au mieux dans la commune et dans les différents projets de développement de la commune. Les services de l'urbanisme, du cadastre ou encore les services techniques de la commune furent d'une aide considérable en vue de proposer un projet de qualité et répondant aux exigences que requièrent de telles infrastructures.

Dès 2010-2011 ; VALOREM a rencontré les propriétaires des parcelles de la zone d'étude dont les parcelles semblaient pouvoir être éligibles pour l'implantation d'une éolienne. Année après année, les propriétaires de la zone d'étude ont été informés par VALOREM pour leur faire part de l'évolution du projet grâce à des lettres d'informations traitant du projet et de l'actualité de l'agence de développement. La phase de définition de l'implantation a été marquée par une série d'échanges afin de définir ou affiner avec eux l'implantation à l'échelle de leur parcelle ; ainsi les aménagements proposés permettront de conserver une activité d'exploitation forestière qui ne sera pas perturbée et de travailler sur la préservation de certains enjeux environnementaux.

VALOREM a proposé, tout au long de la vie du développement du projet, des moments de rencontre avec le public. Dès Novembre 2013, VALOREM a été invité par Médoc culturel à présenter son activité et le développement de l'énergie éolienne sur le territoire à l'occasion de la « Conférence Terre d'Énergie Médoc »

qui s'est tenue le 18 Novembre 2013. En 2013 toujours, les 29 Novembre, 3 et 9 Décembre, VALOREM s'est tenu à la disposition du public en tenant, en Mairie de Lesparre-Médoc, des permanences d'information.

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

VALOREM s'est également tourné vers de nombreuses associations ou entité locale pour obtenir de nombreuses informations et recommandations pour proposer une implantation de qualité et la mise en place de mesures pertinentes et justement proportionnées.

Enfin, VALOREM a rencontré à plusieurs occasions les services de l'état afin de mieux appréhender la lecture de l'éolien sur un territoire dépourvu d'éolienne. Dans cet optique, les services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer, de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (service biodiversité, installations classées et paysage) ont participé avec VALOREM à des réunions de travail spécifiques à l'éolien en Médoc.

4.2 Une prise en compte des enjeux paysagers à différentes échelles pour un projet adapté au paysage d'accueil

4.2.1 Les caractéristiques paysagères et patrimoniales du territoire d'accueil



Le Médoc est aux portes de Bordeaux. Cependant il a un petit air de bout du monde, comme une île mais pas tout à fait. L'ancienne route nationale permet de filer jusqu'à la Pointe de Grave en un peu plus d'une heure, traversant d'épaisses forêts ou quelques zones urbaines, avant de terminer au cœur de vastes marais. Cet axe détermine nettement deux grands types de paysage, celui du plateau sableux et celui de l'estuaire. Mais rien ne transparaît lorsque l'on emprunte cette voie relativement rapide. Les vues sont courtes. C'est en pénétrant par les routes transversales que l'on s'enfonce dans ce paysage où la nature tient une place prépondérante. Le Médoc se dévoile alors et présente ses différents visages :

- au centre et à l'ouest, pinèdes et clairières, habitat dispersé, paysage lacustre et littoral,
- à l'est, forêts, vignobles, marais, villages et petits ports, paysage estuarien.

A l'intérieur de la presqu'île les vues ne portent jamais très loin. Par contre, sur ses limites, le regard profite de vastes panoramas.

L'impression d'espace, renforcée par la platitude du relief et la forte représentation de la nature, donne à lire un paysage à grande échelle.

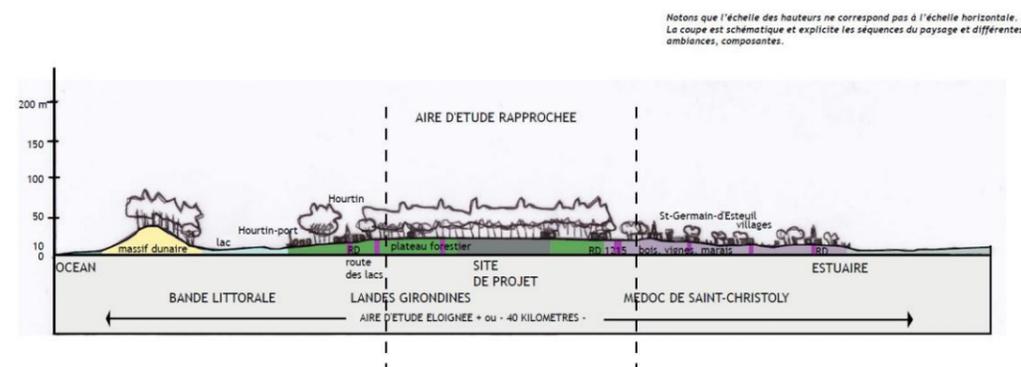
La plupart des monuments protégés sont situés dans le paysage viticole (et dans l'aire d'étude éloignée), bien souvent au cœur des villages. Aucun enjeu particulier n'a été relevé. Un seul monument historique se trouve dans l'aire d'étude rapprochée (en limite). C'est la Tour d'Honneur, d'époque féodale, implantée dans la ville de Lesparre-Médoc. Le monument est inscrit dans l'urbanisation. Il n'entre donc pas en co-visibilité avec le projet. Par contre, cette tour se visite et depuis le haut du bâtiment, la vue est dégagée sur le paysage.

De très nombreux châteaux et chais ponctuent la route des vins sur un parcours de douces collines et de croupes graveleuses dominant légèrement estuaire et marais. Exploité depuis l'Antiquité par les hommes pour la culture de la vigne, ce terroir d'exception s'est forgé une réputation mondiale. Deux de ces châteaux sont inscrits. Néanmoins, l'aire d'étude éloignée compte un certain nombre de Grands Crus Classés de 1855, reconnus comme ayant une valeur patrimoniale. Principalement cernés de vignes et de bois, lovés dans les rondeurs du relief, ils ne sont pas directement en lien avec le site de projet. Plus d'une dizaine de kilomètres et d'épaisses forêts les tiennent à l'écart.

L'étang d'Hourtin et de Carcans, site inscrit et site classé de l'aire d'étude éloignée, espace naturel de grande ampleur, dégage des vues panoramiques en direction des rives et du plan d'eau à grande échelle. Certaines vues portent au loin et laissent découvrir la ligne forestière du plateau sableux central en arrière-plan.

Enfin, la valeur patrimoniale de l'estuaire est bien réelle (patrimoine naturel, verrou de Vauban, phare de Cordouan...). Mais sa valeur économique est tout aussi présente. L'économie pétrolière et électrique font partie de son paysage avec les terminaux pétroliers ou la centrale du blayais. De toutes les façons, le site de projet n'est pas directement vu depuis l'estuaire.

4.3 Les lieux de perception du paysage et du projet



Coupe générale transversale sud-ouest / nord-est de l'aire d'étude éloignée

Le relief est peu prononcé dans la majeure partie du territoire. Le plateau sableux s'étend de manière homogène aux environs de 25 mètres d'altitude, sans véritables contrastes. La plupart de ce secteur étant forestier, les vues dégagées se font rares. Les vues s'ouvrent plus largement du côté des limites de la presqu'île : depuis le rivage lacustre qui offre de grandes ouvertures visuelles sur le plan d'eau et ses abords boisés, depuis le cordon dunaire qui dévoile l'océan d'un côté et les terres intérieures boisées de l'autre, depuis les vallonnements viticoles qui dégagent quelques panoramas de croupe en croupe, et enfin depuis la frange estuarienne qui présente l'immensité du fleuve, et une succession de marais... Cette prise de hauteur ou ces étendues dégagées permettent de percevoir des horizons plus lointains. Mais de manière générale, il n'existe pas de secteur qui donne franchement à voir le cœur du territoire. La plupart des territoires de l'aire d'étude éloignée ont peu ou pas de sensibilités visuelles (villes et villages principaux, monuments protégés, de nombreuses routes, et les boucles cyclables).

Dans l'aire d'étude éloignée, 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. Dans l'aire d'étude rapprochée, le site de projet n'est pas particulièrement perceptible. Les fronts boisés créent des masques visuels forts. 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. La plupart des kilomètres parcourus sur les routes départementales n'offrent pas non plus de percées importantes. Certes quelques vues existent (routes, lieux habités) mais globalement elles se font rares.

4.3.1 Les préconisations paysagères pour l'élaboration du parti d'implantation

En ce qui concerne les sensibilités des perceptions sociales et des dynamiques d'évolution du paysage, l'introduction d'éoliennes sur ce territoire, et plus particulièrement au cœur de la presqu'île du Médoc, ne menacera pas le paysage en place.

Sa situation suit les principales préconisations formulées pour l'élaboration du projet qui ont été :

- de vérifier le bon voisinage visuel avec la Tour d'Honneur de Lesparre-Médoc, le Médoc viticole et l'étang d'Hourtin et de Carcans ;
- d'optimiser l'utilisation des pistes existantes ;
- d'éviter les lagunes de l'aire d'étude immédiate ;
- d'éventuellement rallier les boucles de randonnée à proximité ;

Il n'y a pas de préconisations spécifiques 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.

4.3.2 L'implantation finale

12 éoliennes de 210 mètres de haut réparties au centre et à l'ouest de l'aire d'étude immédiate et associées aux pistes existantes.

5 CARACTERISTIQUES DU PROJET

Deux modèles de générateurs sont présentés.

Nom éolienne	Constructeur	Puissance (MW)	Hauteur au moyeu (m)	Diamètre (m)	Hauteur en bout de pale (m)
V136	VESTAS	3,45	142	136	210
E141	ENERCON	4,2	129	141	200

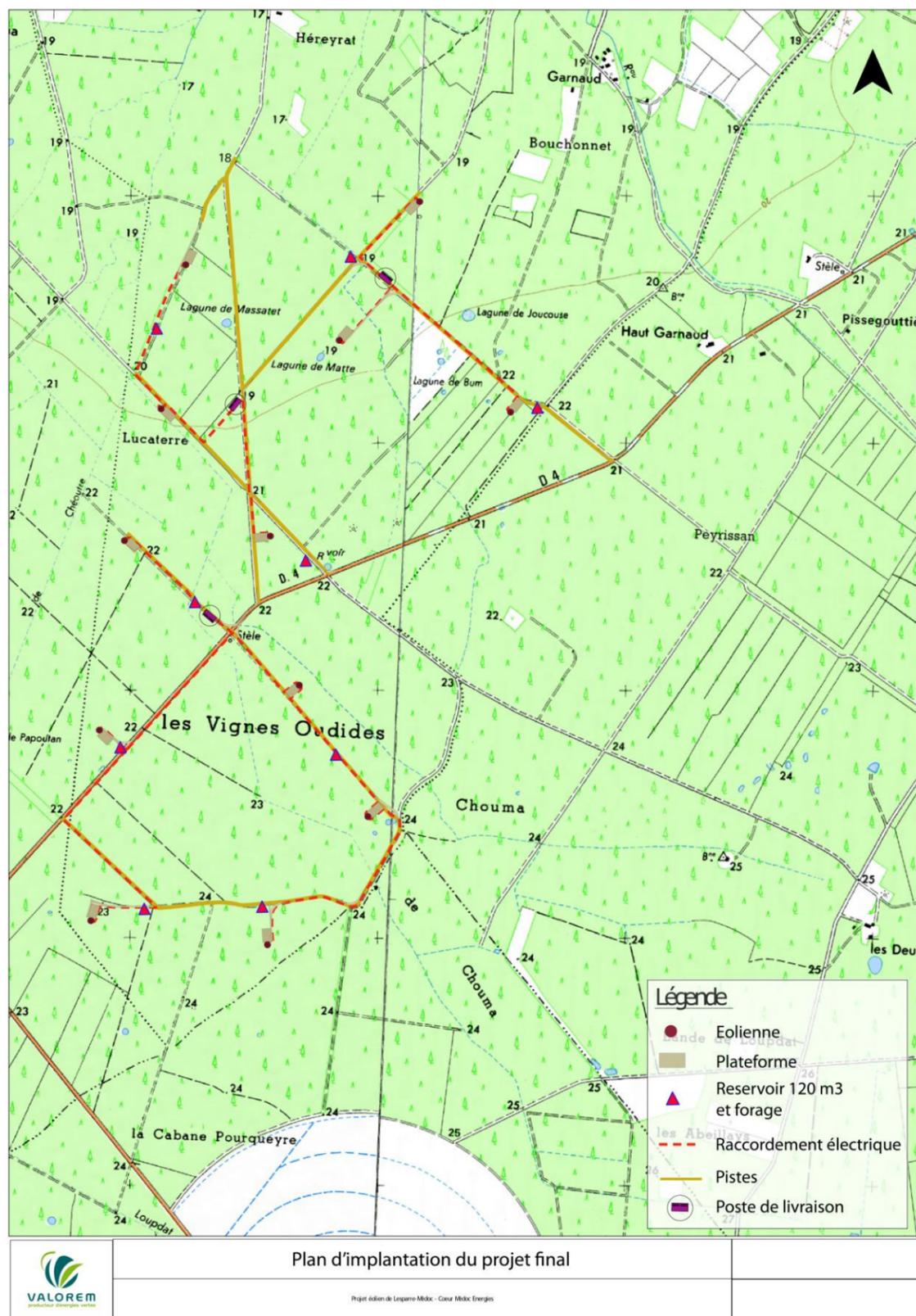
Le parc éolien de Cœur Médoc sera donc constitué de 12 éoliennes de 3,45 à 4,2 MW de puissance unitaire, soit 41,4 à 49,2 MW de puissance totale, accompagné de 4 à 6 postes de livraison.

Remarque : Pour le chapitre « impacts et mesures », l'étude retiendra l'hypothèse majorante entre les deux modèles d'éoliennes, pour chaque aspect :

Les caractéristiques des éoliennes qui seront implantées sur le site (type VESTAS V136 3,45 MW ; ENERCON E141 EP4 4,2 MW ou équivalent) sont présentées dans le tableau suivant :

Caractéristiques de fonctionnement	
Puissance nominale	3,45 à 4,2 MW
Vitesse de vent au démarrage	A partir de 2,5 m/s
Vitesse de vent au décrochage	Au maximum 25 m/s
Vitesse de production nominale	Environ 13 m/s
Rotor	
Nombre de pales	3
Diamètre du rotor	136 à 141 m
Vitesse maximale du rotor	De l'ordre de 15 tours par minute
Mât	
Type de mât	Tubulaire
Diamètre de la base de la tour	Selon fabricant
Couleur	Gris RAL 7035
Sécurité	
Régulation de puissance	Contrôle dynamique et individuel des pales
Protection anti-foudre	Paratonnerres dans les pales du rotor
	Mise à la terre des composants électriques

Caractéristiques de l'éolienne type



Plan de masse du projet

Éléments technique	Description
Balissage	<ul style="list-style-type: none"> Balissage diurne et nocturne composé de feux à éclats installés sur toutes les nacelles des éoliennes (blanc et rouge) Le montage sera signalé à la DGAC, 3 mois avant le début des travaux
Fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> Déclenchement automatique et orientation face au vent dès 3m/s de vent Puissance maximale pour un vent compris entre 12 et 13 m/s Arrêt et mise en sécurité à partir d'un vent atteignant 23 m/s
Fondations	<ul style="list-style-type: none"> Fondation en béton, enterrée, et de forme circulaire - 40 m² de surface visible Dimensionnement exact selon le fabricant retenu et les études de sols qui seront conduites
Éléments de puissance	<ul style="list-style-type: none"> La pression du vent sur les pâle entrainera leur rotation et celle du rotor Au niveau de la nacelle l'énergie mécanique est convertit en énergie électrique (principe de la dynamo)
Contrôle commande	<ul style="list-style-type: none"> Chaque éolienne est équipée d'un automate de gestion qui assure leur autonomie et la télésurveillance de leur bon fonctionnement en continue En cas de défaut constaté, la machine s'arrête et se met en sécurité en attendant l'intervention des services de l'exploitant
Plateforme de maintenance	<ul style="list-style-type: none"> Aménagement d'une plateforme d'environ 1500 m² au pied de chaque éolienne pour accueillir toutes les opérations d'entretien ou de maintenance
Raccordement électrique du parc	<ul style="list-style-type: none"> Un réseau souterrain privé de raccordement des éoliennes entre elles jusqu'aux postes de livraison Un raccordement souterrain au réseau public réalisé sous le contrôle du gestionnaire de réseau depuis les poste de livraison du parc jusqu'aux postes sources S3renr - capacité réservées sur les postes de Lesparre et Cissac 4 à 6 postes de livraison répartis sur le site (36 m² chacun)
Equipements de défense incendie*	<ul style="list-style-type: none"> Une citerne incendie de capacité de 120 m³ à moins de 400 m de chaque éolienne - soit 9 réserves d'eau sur l'ensemble du parc - accessible depuis les pistes forestières Un réseau de piste suffisamment large (5m) permettant le déplacement rapide et facile sur l'ensemble du parc depuis le réseau routier
Circulation de PL	<ul style="list-style-type: none"> Environ 210 PL pour chaque éolienne (essentiellement pour le béton des fondations)

6 LA PHASE DE CONSTRUCTION

Rq : Les travaux de débroussaillage et de défrichage des zones à aménager seront conduites préalablement à la phase de travaux détaillée ci-après.

La construction du parc éolien sera étalée sur une période d'environ 16 mois (si l'ensemble de ses phases est réalisé successivement) et comprendra les phases suivantes (estimation) :

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											■	■	■	■		

Phasage du chantier



Excavation



Fondation terminée

Phase 0 Installation	<ul style="list-style-type: none"> ● Installation de la base de vie : bureaux, sanitaires, douches, vestiaires ● Bâtiments préfabriqués, parkings et clôture ● Récupération des eaux usées (dispositif étanche)
Phase 1 Réseau électrique inter-éolien	<ul style="list-style-type: none"> ● Tirage des câbles entre les machines et les postes de livraison ● Câbles enfouis dans des tranchées d'environ 1,2 m de profondeur ● Environ 12 km de circuit interne
Phase 2 Piste et plateformes	<ul style="list-style-type: none"> ● Phase de terrassement des pistes et des plateformes de manière à stabiliser le sol et permettre le passage d'engins lourds ● Largeur des pistes 5 m et exploitation maximum des pistes existantes ● Décapage, remblais et compactage ● Création des plateformes au pied de chaque éolienne d'environ 1800m²
Phase 3 et 4 Excavation et fondations	<ul style="list-style-type: none"> ● Dimensionnement à réaliser sur la base d'étude de terrain ● Environ 3 m de profondeur et 700 m³ de béton armé par éolienne
Phase 5 Séchage	<ul style="list-style-type: none"> ● Durcissement du béton des fondations - environ 2 mois
Phase 6 PDL	<ul style="list-style-type: none"> ● Installation des postes de livraison de 36 m² chacun ● Architecture simple et teinte naturelle
Phase 7 Raccordement du réseau inter-éolien	<ul style="list-style-type: none"> ● Raccordement des câbles mis en place en phase 1 ● Chaque éolienne est équipée d'un transformateur ● Raccordement au PDL installés en phase 6
Phase 8 Montage des éoliennes	<ul style="list-style-type: none"> ● Livraison en pièces détachés et assemblées sur leur plateforme ● Mobilisation d'une grue
Phase 9 Tests et mis en service	<ul style="list-style-type: none"> ● Tests électriques et mécaniques



Transport de la nacelle



Livraison des pales



Montage de la nacelle



Montage du rotor pale par pale

(Photos - source VALOREM)

7 L'EXPLOITATION ET LA MAINTENANCE

La phase d'exploitation débute par la mise en service des aérogénérateurs. La durée d'exploitation, correspondant à la durée de vie d'une éolienne définie par le constructeur, est d'environ 25 ans. En phase d'exploitation normale, les interventions sur le site sont réduites aux opérations d'inspection. Néanmoins pour garantir la sécurité de fonctionnement de l'installation, il est impératif de procéder à une maintenance régulière.

La maintenance préventive qui est programmé et optimisé afin d'intervenir sur les pièces d'usure avant que n'intervienne une panne.

La maintenance curative lorsqu'un incident ou une panne se produisent.

Les chargés d'exploitation ont pour mission de gérer les interventions des prestataires et de veiller à ce que l'ensemble des opérations soient faites dans le respect des obligations réglementaires. Toute intervention est validée par un procès-verbal et respecte les normes de sécurité et de santé.

8 IMPACTS ET MESURES

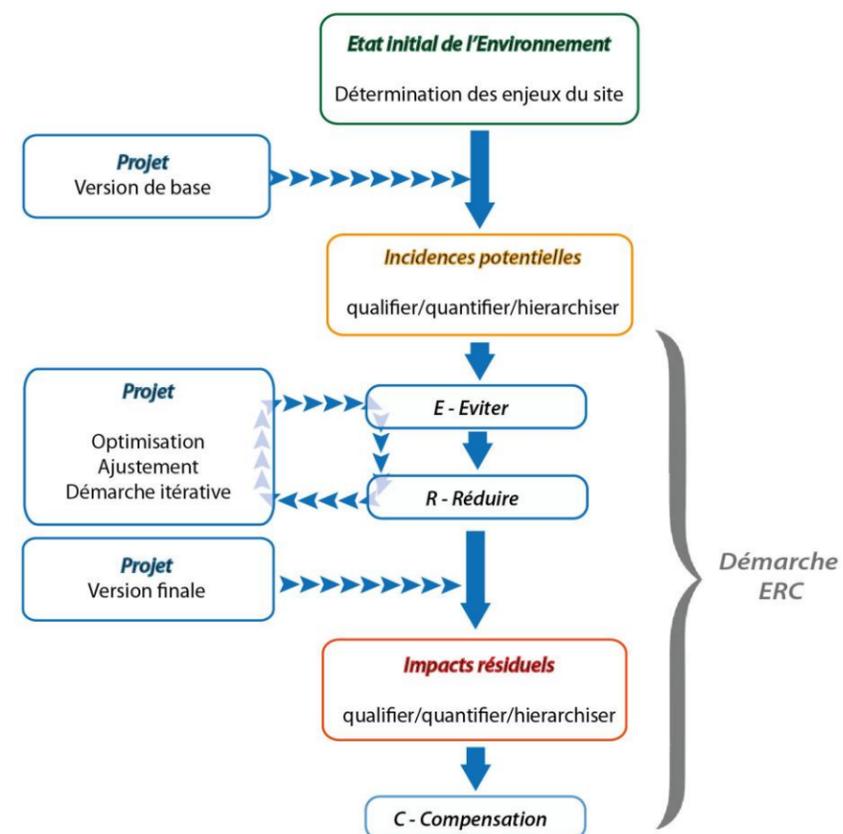
Les impacts temporaires sur l'environnement des travaux projetés seront examinés, de même que, dans une seconde partie, les impacts potentiels liés à l'exploitation du parc éolien, en se basant sur les enjeux environnementaux et les caractéristiques des aménagements appliquant la démarche « Eviter, Réduire, Compenser ».

Il convient d'opérer une différenciation entre les différents types de mesures :

- Les mesures préventives ou les mesures visant à éviter une contrainte.
- Les mesures réductrices ou les mesures visant à atténuer l'impact.
- Les mesures compensatoires lorsqu'une incidence n'a pas pu être évitée ou suffisamment réduite.

Les mesures retenues seront explicitées, thématique par thématique, à la suite des impacts identifiés.

Malgré toutes les précautions prises en amont, des impacts résiduels demeurent. Le maître d'ouvrage doit alors mettre en œuvre, par rapport à ces impacts résiduels, des mesures réductrices ou compensatoires au titre de l'économie globale du projet.



8.1 Mesures d'évitement et de réduction prises lors de la phase de conception du projet

Les énergies renouvelables répondent à une stratégie énergétique à long terme basée sur le principe du développement

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des experts environnementaux et de la concertation locale.

Pour la plupart, ces mesures sont décrites dans la partie concernant les raisons du choix du projet. Nous dressons ici la liste des principales mesures visant à éviter ou réduire un impact sur l'environnement qui ont été retenues durant la démarche de conception du projet.

Tableau 34 : 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 faunes protégées	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 flore et la petite faune	Faible à modéré
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 flore et la petite faune	Faible à modéré

8.2 Impact global de l'énergie éolienne

Dans le cas de ce parc éolien, et compte tenu de la capacité nominale envisagée et des prévisions de production, les rejets atmosphériques évités peuvent être estimés à 45 000 tonnes de CO₂ par an. La production annuelle correspond à l'équivalent de la consommation en électricité de 145 000 personnes hors chauffage électrique.

Les coûts indirects de l'énergie éolienne sur l'environnement sont quasiment nuls par rapport à ceux générés par les énergies fossiles et nucléaires : les éoliennes ne produisent aucun déchet et n'émettent aucun gaz polluant.

Leur démantèlement se fait sans complication technique et le site peut retrouver rapidement et facilement un usage intéressant pour la collectivité ou le particulier.

Enfin, il convient de signaler que dans des conditions climatiques normales, il faut entre 3 et 6 mois (en fonction du potentiel éolien) pour qu'une éolienne produise l'équivalent de l'énergie qui a été consommée pour sa fabrication, son installation, sa maintenance et son démantèlement.

Le parc éolien de Lesparre constitue un élément supplémentaire du territoire national pour réduire les émissions polluantes et leurs coûts indirects sur l'environnement et la santé humaine.

8.3 Impacts et mesures en phase travaux

Le tableau suivant fait la synthèse des mesures qui ont été retenues pour la phase travaux, afin de réduire au maximum les incidences du projet sur l'environnement. Les thématiques pour lesquelles l'évaluation des impacts potentiels ne nécessitent pas de mesure associée (impact nul ou négligeable) ne figurent pas dans ce tableau de synthèse.

Mesures de réduction, d'évitement ou de compensation programmées pour la phase « Travaux »								
Numéro	Type de milieu	Impact potentiel	Type de mesure	Description	Coût	Calendrier	Responsable	Impact résiduel
T-Ev-1	Tous milieux	Impacts du chantier sur son environnement	Réduction	Système de Management Environnemental de chantier (SME)	20 000 €HT	Durée du chantier	Maître d'ouvrage	Faible
-	Milieu physique	Pollution des sols et des milieux aquatiques par rejet d'eaux usées	Evitement	Localisation et gestion des effluents de la base vie	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
-	Milieu physique et milieu naturel	Pollution et dégradation des sols et des milieux aquatiques sur et autour du chantier	Evitement	Jalonnement et espaces dédiés sur le chantier	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
T-Ev-2	Milieu naturel	Dégradation des milieux naturels et espèces végétales et animales associées.	Evitement / Réduction	Respect d'un cahier des charges environnemental	Intégré dans les coûts de chantier	Préalable et pendant le chantier	Ecologue / Maître d'ouvrage	Faible
T-R-1	Milieu physique	Compactage sol, création ornières, érosion, modification des écoulements	Réduction	Aménager rapidement les pistes de circulation sur le parc	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
T-R-2			Réduction	Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
T-R-3	Milieu humain	Risque sur la sécurité routière	Réduction	Prendre des mesures de sécurité pour le passage des convois exceptionnels - Choix des tracés de desserte et des horaires	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
T-R-4	Milieu humain	Nuisance du voisinage	Réduction	Adapter le chantier à la vie locale	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
T-R-5	Milieu humain	Détérioration de la voirie	Réduction	Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien	-	A l'issue du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Nul
T-R-6	Milieu humain, Milieu naturel	Nuisances visuelles, exposition du réseau aux intempéries et aux incendies Perte d'habitats et risques de collisions	Réduction	Enfouissement des câbles	Intégré dans les coûts de chantier	Phase spécifique du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Nul

Numéro	Type de milieu	Impact potentiel	Type de mesure	Description	Coût	Calendrier	Responsable	Impact résiduel
T-R-7	Milieu physique	Pollution des sols	Réduction	Plan de -gestion des déchets	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
T-R-8	Milieu physique	Pollution des eaux	Réduction	Protection des eaux souterraines et superficielles, éviter les rejets et les fuites éventuelles, réduire le champ de circulation des engins...	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
T-R-9	Milieu physique	Modification de la topographie, érosion du sol et drainage	Réduction	Protection des sols : revégétalisation, éviter l'érosion, réduire le décapage, etc...	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
-	Milieu physique et milieu naturel	Modification du milieu physique et naturel induites par les mouvements d'engins	Réduction	Aménagement spécifique d'aire de levage	Intégré dans les coûts de chantier	Lors de la phase dédiée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
T-R-10	Milieu naturel	Dégradation des milieux aquatiques et de la faune et la flore associés	Réduction	Limiter les impacts liés au franchissement du réseau hydrographique : Disposition de filtres à paille en aval des linéaires à busser - prévenir toute dégradation de la qualité des eaux et enrayer le risque de diffusion d'éventuelles sources de pollutions dans le linéaire	850€HT	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
T-R-11	Milieu naturel	Dégradation des zones naturelles	Réduction	Limiter les impacts liés aux tranchées inter-éoliennes	Inclus dans le coût de conception	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
T-R-12	Milieu naturel	Dérangement vis-à-vis de la petite faune à un moment important de leur cycle biologique.	Réduction	Respecter un calendrier de travaux en faveur de la petite faune	Inclus dans le coût de conception	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
T-R-13	Milieu naturel	Destruction des corridors de déplacements pour la faune / perte de la fonctionnalité écologique	Réduction	Réalisation d'une craste de contournement au droit de la plateforme de l'Eolienne E3	Inclus dans le coût de conception	Lors de la phase dédiée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
T-R-14	Milieu naturel	Dérangement vis-à-vis de la faune volante	Réduction	Respecter un calendrier de travaux en faveur des oiseaux et des chiroptères	Inclus dans le coût de conception	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
T-A-1	Milieu naturel	Destruction d'individus amphibiens/reptiles	Accompagnement	Déplacements des amphibiens et reptiles au droit des busages et la craste à remblayer	12 750 €HT	Avant le début des travaux	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
-	Milieu humain	Densification des réseaux	Réduction	DICT et contact des gestionnaire en phase d'avant travaux	Intégré dans les coûts de chantier	En amont du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
-	Milieu physique	Pollution de l'air et GES	Réduction	Réduction des émissions de GES : réduction du nombre de véhicules et d'engins, optimisation du planning	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
-	Milieu humain	Envol de poussières	Réduction	Eviter l'envol de poussières : arrosage et gestion du chantier	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible

Numéro	Type de milieu	Impact potentiel	Type de mesure	Description	Coût	Calendrier	Responsable	Impact résiduel
-	Milieu humain	Dégradation et salissure de la voirie	Réduction	Nettoyage des engins et des voiries, décroqueur en sortie de chantier, balayage ponctuel	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
-				Plan de déplacement et optimisation du chantier				
-	Milieu humain	Accident sur le personnel du site	Réduction	EPI, signalisation et information	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible
-	Milieu humain	Mauvaise acceptabilité du projet	Accompagnement	Communication et information du public	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	Faible à modéré

8.4 Impacts et mesures en phase exploitation

Le tableau proposé ci-après fait la synthèse des mesures qui ont été retenues pour la phase exploitation du projet afin de réduire au maximum les incidences du projet sur l'environnement. Les thématiques pour lesquelles l'évaluation des impacts potentiels ne nécessitent pas de mesure associée (impact nul ou négligeable) ne figurent pas dans ce tableau de synthèse.

Mesures de réduction, d'évitement et d'accompagnement programmées pour la phase d'exploitation								
Numéro	Type de milieu	Impact identifié	Type de mesure	Description	Coût	Calendrier	Responsable	Impact résiduel
Ex-R-1	Gestion des déchets	Création de déchets	Réduction	Gestion des déchets de l'exploitation	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Exploitation	Maître d'Ouvrage	
Ex-R-2	Impact milieu naturel	Risques incendie	Réduction	Respect d'un cahier des charges en faveur d'un entretien extensif de la végétation du parc (périmètre DFCl)	2 100 €HT par an	Exploitation	Maître d'Ouvrage	
Ex-A-1	Impact milieu naturel	Etat de conservation des espèces patrimoniales	Accompagnement	Suivis écologiques (flore et petite faune) en phase d'exploitation	6 500 €HT/an	Un suivi par an tous les deux ans pendant six ans	Maître d'Ouvrage	
Ex-R-3	Impact milieu naturel	Risque de collision pour les chauves-souris	Réduction	Mise en place d'un bridage des éoliennes en faveur des chauves-souris	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Exploitation	Maître d'Ouvrage	
Ex-R-4	Impact milieu naturel	Risque de collision pour les chauves-souris	Réduction	Limiter l'attractivité des plateformes sous les éoliennes	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Exploitation	Maître d'Ouvrage	
Ex-S-1	Impact milieu naturel	Etat de conservation des espèces patrimoniales	Accompagnement	Suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris	18 950 €HT/an	3 années de suivi : le premier suivi durant les trois premières années, puis une fois tous les 10 ans	Maître d'Ouvrage	
Ex-S-2	Impact milieu naturel	Etat de conservation des espèces patrimoniales	Accompagnement	Suivi de la répartition des oiseaux nicheurs	2700 €HT/an	7 années de suivi avec état initial et calage du protocole en amont des travaux	Maître d'Ouvrage	

Numéro	Type de milieu	Impact identifié	Type de mesure	Description	Coût	Calendrier	Responsable	Impact résiduel
	Impact milieu humain	Dangers et risques liés à l'exploitation	Evitement / Réduction	Systèmes et procédures de sécurité	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Exploitation	Maître d'Ouvrage	
	Impact milieu humain	Cadre de vie	Réduction	Synchroniser les feux de balisage	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Exploitation	Maître d'Ouvrage	
	Impact milieu humain	Cadre de vie	Suivi	Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Après la mise en service du parc	Maître d'Ouvrage	
Ex-R-5	Impact milieu humain	Risques incendie	Réduction	Faciliter la lutte contre les incendies, équipements de défense incendie	453 000 €HT	Exploitation	Maître d'Ouvrage	
-	Impact milieu humain	Nuisances sonores	Réduction	Plan de bridage	Perte de productible intégrée dans le coût global de fonctionnement	Exploitation	Maître d'Ouvrage	
	Impact milieu humain	Nuisances sonores	Suivi	Mettre en place un suivi acoustique après implantation des éoliennes	8 000 €HT	Après la mise en service du parc	Maître d'Ouvrage	
	Impact paysager	Paysage	Réduction	Aménagement et entretien des plateformes	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Exploitation	Maître d'Ouvrage	

8.5 Focus sur les effets et impacts du projet sur le paysage

L'analyse des impacts a eu pour objectif d'évaluer l'influence visuelle du parc éolien sur son environnement proche, éloigné, et de mesurer son incidence sur l'éventuelle transformation du paysage.



Photomontage 42 - Lieu de prise de vue : Saint-Yzans-de-Médoc- Aire d'étude éloignée - Distance à la première éolienne : 13 674 m

Depuis les vues lointaines et intermédiaires, l'impact du projet est assez faible. Il est souvent imperceptible ou présent de manière anecdotique. Quelques vues présentent franchement le parc mais elles sont très rares. Les éoliennes sont la plupart du temps absentes des champs de vision, ou bien fondues dans les arrière-plans boisés.

En vues rapprochées, les perceptions du parc éolien sont absentes ou partielles. L'association d'une couverture végétale très dense et d'un relief quasi plan favorisent les situations de cloisonnement des vues.



Photomontage 53 - Lieu de prise de vue : RD4 Cantegrit - Aire d'étude rapprochée - Distance à la première éolienne : 3 386 m

Dans l'aire d'étude immédiate, l'implantation des éoliennes et des aménagements connexes auront un impact visuel plus ou moins important dans l'environnement immédiat.



Photomontage 52 - Lieu de prise de vue : RD4 - Aire d'étude immédiate - Distance à la première éolienne : 351 m

En vue très éloignée, les éoliennes peuvent apparaître dans les perceptions. Leur présence est affaiblie par la lumière particulière générée par l'estuaire et l'océan, la topographie très douce et l'échelle des paysages.



Photomontage 64 Lieu de prise de vue : Phare de Cordouan - Aire d'étude très éloignée - Distance à la première éolienne : 41 016 m

La Tour d'Honneur de Lesparre-Médoc est le monument historique protégé le plus proche (environ à 5 km). Son implantation au cœur de la ville la préserve de toute co-visibilité avec le parc éolien. Par contre, celui-ci sera visible depuis le haut de la tour. Ce point haut, donnant à voir les terres médocaines à 360 degrés, permettra de le percevoir sur un angle horizontal d'une dizaine de degrés. Les autres monuments historiques protégés ne révèlent pas d'enjeu particulier et l'impact du projet est limité.



Photomontage 66 - Lieu de prise de vue : Tour d'Honneur - Aire d'étude éloignée -

En ce qui concerne les sites inscrits et classés de l'étang d'Hourtin et de Carcans, le projet sera parfois perceptible sur les arrière-plans boisés. Dans ce cadre, le paysage intègre un nouvel élément dans les panoramas. L'analyse des effets de cette introduction aura permis de dire que l'intégration du parc est bonne du fait de la grande amplitude visuelle, de la dimension de l'étang, de la topographie très douce, et enfin de l'échelle d'accueil immense.



Photomontage 12 - Lieu de prise de vue : Port de Piqueyrot - Aire d'étude éloignée - Distance à la première éolienne : 12 531 m

Dans le Médoc de Pauillac, où le paysage détient une connotation patrimoniale forte, les impacts seront relativement faibles. Les éoliennes, bien que parfois perceptibles, resteront des éléments appartenant au paysage du plateau forestier central et ne participeront pas à la composition de ces paysages viticoles jardinés (bien qu'emprunts d'un certain nombre d'éléments industriels par ailleurs).



Photomontage 39 - Lieu de prise de vue : RD2 Leyssac - Aire d'étude éloignée - Distance à la première éolienne : 12 211 m

Aucun impact paysager cumulé n'a été relevé avec d'autres projets connus, éoliens ou non.

L'implantation du parc éolien nécessite l'adaptation ou la création d'éléments tels que plateformes, pistes, fondations, postes de livraison (6) qui auront des effets sur les sols en place, la végétation existante ou encore l'aspect du site, à l'échelle immédiate. Ces effets seront supprimés et limités au maximum par une bonne préparation et bonne gestion du chantier, et une remise en état du site contrôlée.

Des mesures réductrices ont été prises, au préalable, pour supprimer ou réduire un certain nombre d'impacts, au cours de l'élaboration de la présente étude, sur des points essentiels : retrait des éoliennes par rapport aux zones habitées et aux éléments protégés, proximité des pistes existantes, et enfouissement des réseaux internes et externes du parc éolien. Plusieurs mesures ont aussi été définies lors du processus d'élaboration du projet : habillage des postes, traitements soignés des abords...

8.6 Effets cumulés avec les projets connus

La consultation des sites internet de la DREAL Nouvelle Aquitaine, au 29 Mai 2017, a permis la prise de connaissance des avis de l'autorité environnementale émis dans le cadre de projets d'aménagement sur le territoire. Près de 14 avis ont été émis par l'autorité environnementale depuis 2011, dans un rayon de 20 km autour de la zone d'implantation du projet éolien.

- 4 projets liés directement ou indirectement à l'activité forestière :
- 1 extension de carrière à Gaillan,
- 1 aménagement urbain, à savoir le réaménagement des 1,3 km de quais à Pauillac,
- 1 projet de méthanisation de déchets organiques et valorisation du biogaz sur Hourtin (n° 13),
- 7 projets de parcs photovoltaïques au sol.

Parmi ces projets, aucun ne concerne le territoire communal de Lesparre. Un seul concernait la ZIP, il s'agit du projet de parc photovoltaïque de Peyrissan sur la commune de St Germain d'Esteuil. Toutefois, le projet est aujourd'hui terminé et le parc en exploitation.

Les avis identifiés dans le périmètre d'analyse fixé à 20 km concernent essentiellement des projets liés à l'activité forestière ou agricole et à des parcs photovoltaïques au sol.

Le projet éolien n'est pas de nature à perturber l'activité forestière du secteur. Le défrichement induit par le projet ne représente qu'une surface d'environ 9,1 ha, ce qui est négligeable en regard des potentialités de la zone.

Les projets de parcs photovoltaïques se développent dans le secteur et constituent l'objet de la majeure partie des avis. Ce sont des projets d'énergies renouvelables », à l'image des éoliennes ; compatibles et complémentaires, ils visent l'accroissement de la part des énergies vertes en France. Les 7 projets solaires identifiés sont déjà construits ou suffisamment éloignés pour ne pas induire d'effets cumulés avec le projet éolien de Lesparre.

L'éloignement des projets générant des trafics de véhicules évite tout « cumul » sur une même voie publique de desserte.

Il n'apparaît donc pas d'effets cumulés identifiable, ni en phase travaux, ni en phase exploitation, entre le projet éolien de Lesparre et les autres projets du secteur.

9 DEMANDE DE DEFRICTION

L'aménagement du parc éolien, va nécessiter le défrichement d'environ 9,1 ha répartis sur l'ensemble du parc. Compte tenu de la faible emprise des équipements en regard de la surface totale du parc éolien, le territoire va conserver sa vocation forestière.

Le présent projet normalement soumis à étude d'impact au cas par cas pour le défrichement s'affranchit de cette étape et présente une étude d'impact global du projet qui intègre les éléments relatifs au défrichement.

Les terrains qui seront défrichés concernent :

- l'emplacement des éoliennes,
- les plateformes de montage et de levage,
- les voies de cheminement nouvelles ou l'élargissement des pistes forestières existantes,
- l'emplacement des postes de livraison

L'ensemble des pièces constitutives du dossier de demande de défrichement sera joint au dossier d'autorisation unique, accompagné de la présente étude d'impact.

L'ensemble des surfaces boisées défrichées donnera lieu à des boisements compensateurs.

10 DEMANDE DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES

L'aménagement du parc éolien, va nécessiter une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées. Le tableau exhaustif des espèces concernées regroupe près de 125 espèces répartis sur les différents groupes de faune et de flore. Le niveau d'impact est variable.

Le calcul des besoins compensatoires permet d'aboutir au tableau suivant :

Espèce parapluie	Surface détruite	Besoin compensatoire
Fadet des Laïches - habitats de reproduction et de repos	21 097 m ²	57 575 m ²
Grenouille agile - Habitats de reproduction	1 439 m ²	2 700 m ²
Rossolis intermédiaire	328 ml et 3 stations soit 180 pieds	492 m ²
Busards cendré et Saint-Martin - cortège d'espèces landicoles (landes arbustives)	25,67 ha d'habitat d'espèce (avec maintien d'une distance d'évitement de 100 m)	32,33 ha
Chauves-souris arboricoles (gîte) – cortège d'espèces forestières et arboricoles	6 125 m ² d'habitat d'espèce	12 775 m ² / 1,28 ha

Synthèse des besoins compensatoires pour les espèces impactées

Le maître d'ouvrage propose donc un certain nombre de sites de compensation, proportionnels aux besoins identifiés et calculés.

Les mesures appliquées seront de quatre types selon la zone :

Restaurer et entretenir des landes arbustives	Ex-C-1
Conservation et gestion d'une chênaie acidiphile	Ex-C-2
Réhabilitation d'un réseau de lagunes et de crastes	Ex-C-3
Décapage temporaire et régalinge in situ de la station de lotier grêle	Ex-C-4

11 DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ETAT DU SITE

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 :

Le démantèlement des installations de production d'électricité,

L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation,

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

Le montant initial des garanties financières exigées est fixé forfaitairement à 50 000 euros par éolienne. Dans le cadre du parc éolien de Lesparre, conformément à la réglementation en vigueur, le montant de ces garanties financières s'élève à 600 000 € pour l'ensemble du parc.

Conformément à l'article R516-2 III du code de l'environnement, l'exploitant transmettra au préfet, à la mise en service du parc éolien, un document attestant la constitution des garanties financières.