



Projet éolien de St Léger de Montbrun

COMMUNE DE ST LÉGER DE MONTBRUN
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU THOUARSAIS
DÉPARTEMENT DES DEUX-SÈVRES (79)

NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE



MAÎTRE D'OUVRAGE
WPD ENERGIE 109 SAS
32-36 RUE DE BELLEVUE
92100 BOULOGNE-BILLANCOURT

DECEMBRE 2022

Table des matières

Fiche d'identité du projet.....	4	Les mesures prises durant la période d'exploitation du parc éolien.....	26
Présentation du demandeur	5	Présentation des mesures d'accompagnement qui seront appliquées au projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun.....	28
Le groupe wpd.....	5	Conclusion.....	29
Wpd onshore France	5		
La société d'exploitation « wpd Energie 109 ».....	5		
Présentation du projet	6		
Localisation du projet.....	6		
Historique du projet.....	6		
Concertation.....	7		
Concertation avec les élus.....	7		
Concertation avec la population	7		
Caractéristiques du projet.....	8		
Présentation des photomontages.....	9		
Etat initial de l'environnement.....	10		
Environnement physique	10		
Environnement humain.....	10		
Environnement naturel	10		
L'avifaune	10		
Les chiroptères	11		
La faune terrestre.....	11		
La flore.....	11		
.....	11		
Le paysage et le patrimoine	12		
Démarche du choix du projet.....	13		
Choix du site d'implantation	13		
Comparaison des variantes	14		
Synthèse des mesures prises lors de la conception du projet	17		
Effets du projet.....	18		
Impacts sur le milieu physique.....	18		
Impacts sur le milieu humain	19		
Impacts sur le milieu naturel.....	21		
Impacts sur le paysage et le patrimoine	22		
Mesures d'évitement, de réduction, de compensation, et d'accompagnement.....	24		
Les mesures prises dans le cadre de la phase construction.....	24		

Fiche d'identité du projet

Le projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun se situe sur le territoire de la commune du même nom au sein de la Communauté de communes du Thouarsais dans le département des Deux-Sèvres en région Nouvelle-Aquitaine. Il est composé de trois éoliennes d'une hauteur maximale de 181 mètres en bout de pale et d'un poste de livraison électrique.

Ce projet est développé par la société wpd onshore France depuis 2017 pour le compte de la société wpd Energie 109 après avoir reçu un avis favorable du conseil municipal de Saint-Léger-de-Montbrun pour développer un projet éolien sur le territoire de la commune. Les différentes études écologiques, paysagères, techniques et acoustiques ont permis de retenir un projet de trois éoliennes en cohérence avec les enjeux territoriaux.

À ce stade, le modèle définitif d'éolienne qui sera installé sur le parc éolien de Saint-Léger-de-Montbrun n'est pas connu. En effet, les projets éoliens ont des cycles de développement relativement longs en termes de réalisation des expertises préalables, de conception du projet, de montage des dossiers de demande, d'instruction de ces derniers en vue d'obtenir les autorisations. Plusieurs années sont ainsi nécessaires pour franchir ces différentes étapes. Pendant ce temps, les caractéristiques techniques et économiques des éoliennes sont susceptibles d'évoluer. Pour ces raisons, et pour garantir une mise en concurrence des fabricants d'éoliennes, wpd onshore France a défini un projet compatible avec des modèles de plusieurs fabricants, sachant qu'il n'existe aucun standard en termes de dimensions et de caractéristiques de fonctionnement des éoliennes. Les éoliennes retenues dans le cadre de l'étude d'impact correspondent au gabarit suivant :

Caractéristiques	Gabarit
Hauteur maximale de l'éolienne en bout de pale	181
Diamètre maximal du rotor	140
Hauteur de moyeu	105 à 115
Puissance unitaire maximale	3 à 5

Caractéristiques des éoliennes du projet

Les coordonnées du centre de chacune des éoliennes et du poste de livraison électrique ainsi que leur altitude au sol sont données dans le tableau suivant :

Éolienne / Poste de Livraison	Coordonnées Z au passage le plus élevé de la pale (m)	Coordonnées Z au sol (m)	Coordonnées X (Lambert 93)	Coordonnées Y (Lambert 93)	Latitude N/S (WGS 84 DMS)	Longitude E/O (WMS 84 DMS)
E1	242	61	463 183,00	6 660 571,0	47° 0' 11,83"	0° 7' 3,25"
E2	236	55	463 785,0	6 660 428,0	47° 0' 7,96"	0° 6' 34,47"
E3	235	54	464 301,0	6 660 361,0	47° 0' 6,44"	0° 6' 9,92"
PdL1	63	63	463 041,0	6 660 517,0	47° 0' 9,88"	0° 7' 9,85"

Coordonnées géographiques des éoliennes et du poste de livraison



Principaux éléments du projet

Présentation du demandeur

Le groupe wpd

Fondé en Allemagne en 1996 pour réaliser des parcs éoliens, le groupe wpd est devenu depuis plusieurs années un des leaders sur le marché des énergies renouvelables. Depuis la création du groupe, wpd a construit plus de 4,4 GW sous forme de projets éoliens, photovoltaïques et de biogaz. Au niveau international, des filiales de wpd sont présentes dans la majorité des pays européens, ainsi qu'en Asie et en Amérique. Plus de 2000 personnes travaillent aujourd'hui à la concrétisation des projets au sein du groupe wpd.

Wpd onshore France

En France, la filiale du groupe wpd chargée de l'identification des sites, du développement des projets, de la construction et de l'exploitation des parcs éoliens est la société wpd onshore France. Elle a assuré l'ensemble du développement du projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun, notamment en ce qui concerne les aspects techniques et la concertation locale.

Trente-deux parcs éoliens ont été réalisés par wpd onshore France ou sont en cours de construction, pour une puissance totale de près de 492 MW.

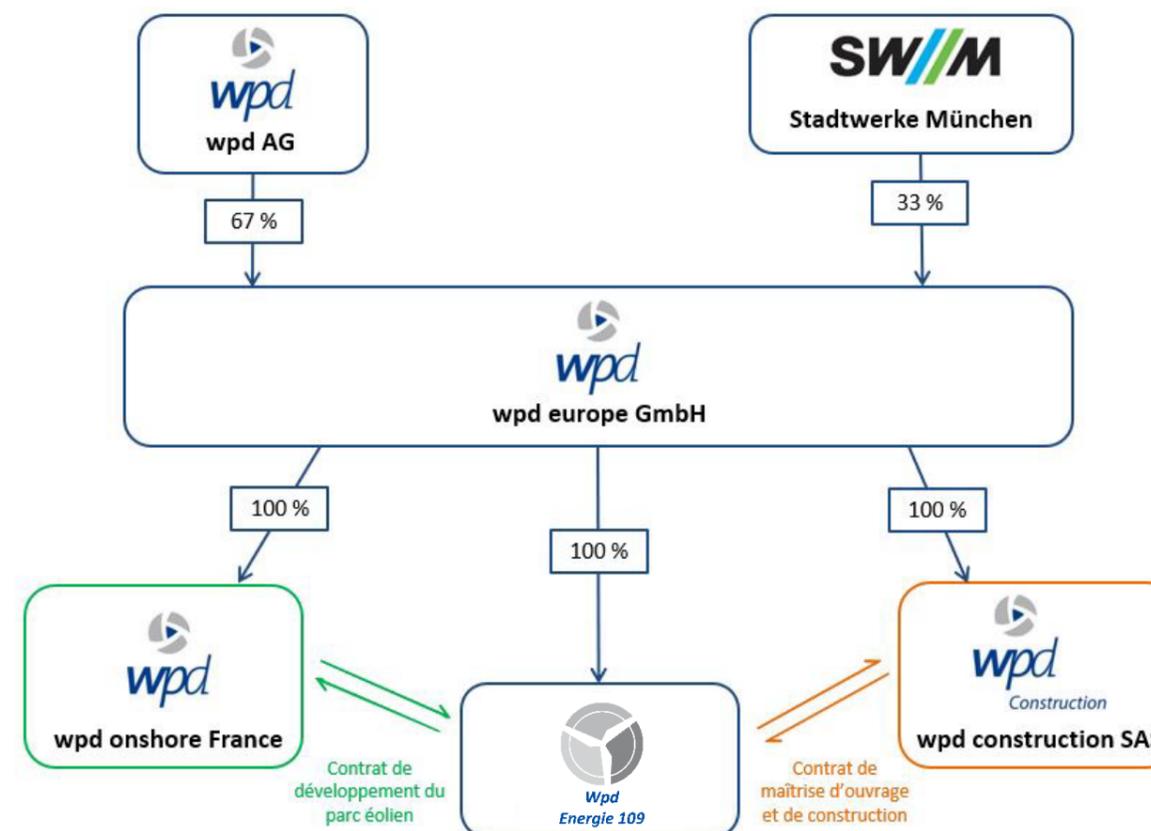
La société wpd onshore France est présente dans de nombreuses régions (Grand-Est, Bourgogne-Franche-Comté, Haut-de-France, Ile-de-France, Centre, Pays-de-la-Loire, Nouvelle-Aquitaine...), grâce à ses agences de Boulogne-Billancourt (92), Limoges (87), Nantes (44), Dijon (21), Lyon (69), Cholet (49) et Lille (59).

Afin de garantir des projets éoliens harmonieux, wpd onshore France travaille en étroite collaboration avec les collectivités territoriales, les communes, les services de l'État, la population, les associations locales, les bureaux d'études et les propriétaires de terrain.

Adhérente de France Energie Eolienne, wpd onshore France est impliquée dans les commissions de travail et les activités des groupes régionaux et agit quotidiennement pour que l'éolien trouve la place qu'il mérite dans le mix énergétique français.

La société d'exploitation « wpd Energie 109 »

Le projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun a été initié en 2017 par la société wpd onshore France. La société d'exploitation wpd Energie 109 a été créée spécifiquement pour ce projet par le groupe wpd et est exclusivement dédiée au parc éolien de Saint-Léger-de-Montbrun. Elle constitue une filiale à 100% de wpd europe GmbH.



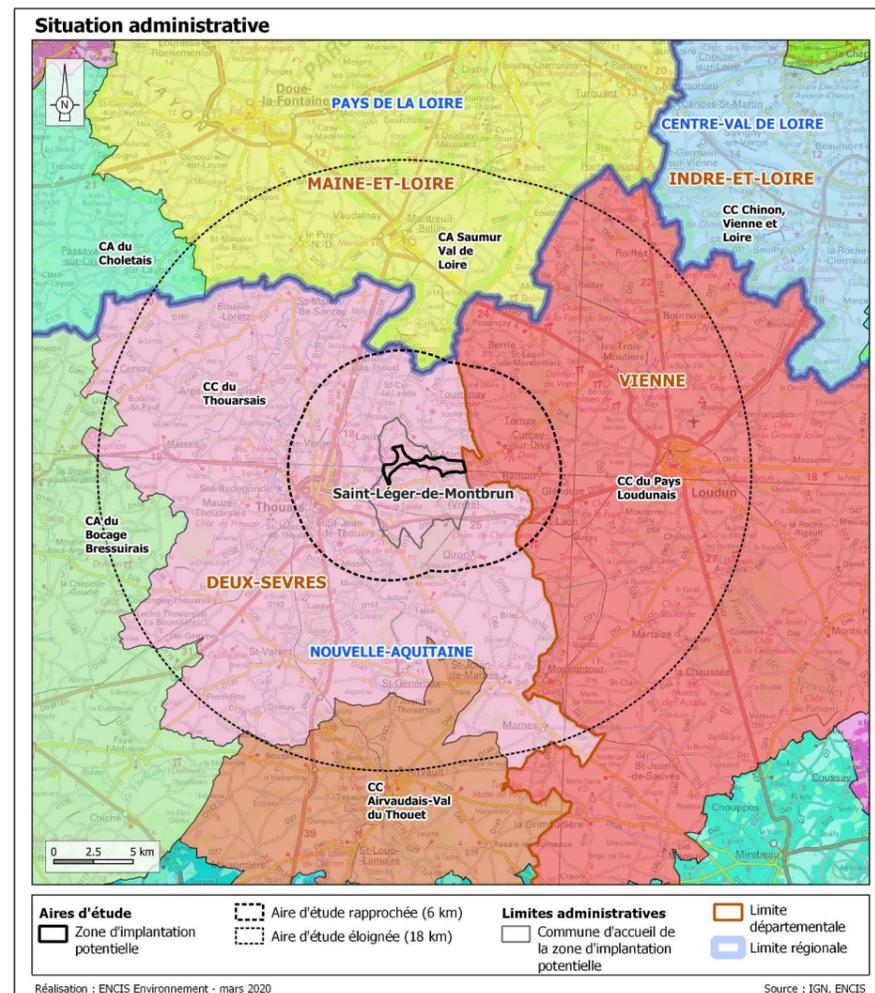
Présentation du projet

Localisation du projet

Le projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun se situe dans la région Nouvelle-Aquitaine, dans le département des Deux-Sèvres (79) au sein de la commune du même nom. Il est localisé à proximité du parc éolien SAS Energie TIPER éolien situé sur les communes de Thouars, Louzy et Saint-Léger-de-Montbrun.

Le projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun comprend trois éoliennes d'une hauteur totale maximale de 181 mètres en bout de pale, et d'un poste de livraison électrique.

Le site du projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun couvre une superficie de 345 hectares et se situe à 550 mètres du bourg de Saint-Léger-de-Montbrun et à 500 mètres du hameau du Bouchet sur la commune de Louzy¹.



Carte de situation du projet

Historique du projet

La société wpd onshore France est présente et œuvre depuis plusieurs années en faveur de la transition énergétique sur le territoire de la Communauté de communes du Thouarsais.

L'installation du parc de TIPER éolien en 2017, sur les communes de Thouars, Louzy, et Saint-Léger-de-

Montbrun a été bien accueillie et a incité à renouveler l'expérience de développer un projet éolien sur ce territoire avec la société wpd.

Ceci a été rendu possible par une analyse multicritère du potentiel de développement sur les communes précitées, accompagnée d'une attention particulière au document d'urbanisme intercommunal en cours de réalisation à l'époque.

Intégrant les zonages pressentis, un secteur propice au déploiement d'un nouveau projet a émergé sur la commune de Saint-Léger-de-Montbrun. Fort de l'avis favorable de la commune les premières démarches ont été entreprises. De nombreux temps d'échange ont été mis en place auprès des différents acteurs locaux (élus, propriétaires, exploitants, riverains...) comme le présente la frise ci-dessous :



Temps forts des échanges

¹ Ces distances correspondent à la distance séparant les lieux évoqués à la zone d'implantation potentielle et non à leur distance vis-à-vis des éoliennes.

Concertation

Concertation avec les élus

La commune de Saint-Léger-de-Montbrun a fait l'objet d'une analyse de potentiel, et le secteur du hameau de Vrère a pu être proposé aux élus et accueilli favorablement en février 2017. Suite à cela, les différents contacts fonciers ont pu être engagés. Le projet a, ensuite, été présenté devant le conseil municipal en octobre 2018, décembre 2020 (pour la validation du scénario final d'implantation) et mai 2022.

Le territoire communautaire, à travers l'élaboration de son PLUi, a marqué sa volonté d'accompagner le développement éolien, notamment avec l'instauration de zones "A-eol" propices à cette activité. wpd onshore France est resté à l'écoute des besoins d'informations et a conservé des échanges réguliers avec les élus et/ou les responsables des services Développement Durable et Energie-Climat de l'intercommunalité tout au long du développement du projet.

Puisqu'un projet éolien est visible au-delà de ses limites communales, des rencontres avec les élus des communes limitrophes ont été organisées à partir d'octobre 2021.

Concertation avec la population

En octobre 2019 a eu lieu une balade de restitution autour des résultats de l'étude écologique. A destination des habitants et en associant les élèves de l'école de Vrère, le bureau d'étude expert ENCIS Environnement est venu présenter l'étude menée.



Balade de restitution de l'étude écologique auprès des élèves (Source : wpd onshore France)

La société wpd onshore France a également souhaité présenter le projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun aux riverains lors de 4 permanences publiques d'information qui se sont tenues entre septembre et novembre 2021. Ces permanences avaient été annoncées via la distribution d'un courrier d'invitation dans les boîtes aux lettres des habitants de la commune de Saint-Léger-de-Montbrun.

Ces permanences publiques avaient pour objectif de présenter les différents aspects du projet éolien (écologiques, paysagers...) ainsi que de recueillir les avis des habitants, lesquels ont pu s'exprimer notamment sur les mesures d'accompagnement envisagées.



Courrier d'invitation aux permanences de Novembre 2021



Permanence publique d'information de septembre 2021 (Source : wpd onshore France)

A cette concertation locale, s'est ajoutée une information régulière aux riverains, propriétaires, exploitants, agriculteurs par l'intermédiaire des bulletins municipaux, des bulletins d'information diffusés dans chaque foyer ainsi que par la diffusion du classeur citoyen mis à disposition du public dans la mairie de Saint-Léger-de-Montbrun mais également dans les mairies des communes limitrophes.



Flyer indiquant la mise à disposition pour chacun du classeur citoyen dans les mairies concernées

Caractéristiques du projet

Le projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun se compose de trois éoliennes et d'un poste de livraison.

Éolienne	Lieu-dit	Commune	Références cadastrales
E1	Les Grands Champs	Saint-Léger-de-Montbrun	ZC 96, ZC 97, ZC 102, ZC 103
E2	Saint-Michel	Saint-Léger-de-Montbrun	ZD 153
E3	Petit-Montigny	Saint-Léger-de-Montbrun	ZD 175
PdL1	Les Bas Baudats	Saint-Léger-de-Montbrun	ZC 220

Localisation des éoliennes du projet

Cette installation, qui comprend des éoliennes dont la hauteur de mât est supérieure à 50 mètres, relève de la rubrique n° 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et est soumise à autorisation environnementale au titre de l'article L. 181- 1 du Code de l'environnement. Pour ce projet, les caractéristiques des éoliennes retenues sont les suivantes :

Description technique de l'éolienne	
Rotor	
Type	Rotor face au vent avec système actif de réglage des pales
Sens de rotation	Sens des aiguilles d'une montre
Nombre de pales	3
Diamètre maximal du rotor	140 m
Surface balayée	15 394 m ²
Matériau utilisé pour les pales	Résine époxy renforcée à la fibre de verre / protection parafoudre intégrée
Nombre de rotations	Variable, 15 tours/min maximum
Système de réglage des pales	Ajustement individuel des pales pour optimiser la production d'énergie et minimiser les charges du vent
Mât	
Type	En béton et en acier tubulaire
Hauteur du moyeu	105 à 115 m
Protection contre la corrosion	Peinture anti-corrosion de couleur blanc - gris (RAL 7035)
Transmission et générateur	
Moyeu	Fixe
Transmission	Sans multiplicateur
Générateur	Générateur annulaire à entraînement direct

Puissance nominale	5 MW maximum
Autres	
Alimentation	Via convertisseur 690 V
Systèmes de freinage	<ul style="list-style-type: none"> 3 systèmes autonomes de réglage des pales avec alimentation de secours Frein à disque hydraulique pour l'arrêt du rotor en cas de maintenance
Vitesse de coupure	28 m/s
Surveillance à distance	Système SCADA
Données opérationnelles	<ul style="list-style-type: none"> Vitesse de démarrage : 2 m/s Puissance nominale atteinte vers 16 m/s Vitesse d'arrêt du rotor : 28 m/s

Quant au poste de livraison, celui-ci présente les caractéristiques suivantes :

- 9 mètres de longueur
- 2,50 mètres de largeur
- Une hauteur hors sol de 3 mètres

Quel que soit le modèle, le mât de l'éolienne est composé de plusieurs sections en acier ou en béton, ancrées sur un massif de fondations. Les pales sont en matériaux composites (résine et fibre de verre ou de carbone), de même que la nacelle qui abrite la génératrice et les systèmes de sécurité. Chaque éolienne sera équipée d'un transformateur intégré dans le mât. Les éoliennes du projet sont de couleur blanc-gris, conformément à la réglementation aéronautique en vigueur.

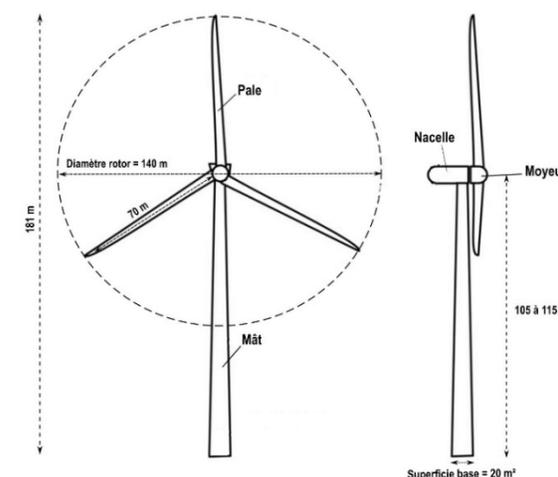


Schéma du gabarit retenu (Source : ENCIS Environnement)

Des réseaux de télécommunication et câbles électriques enfouis relieront les éoliennes au poste de livraison. Le raccordement extérieur au parc est indépendant de la volonté du pétitionnaire, qui n'est responsable que du raccordement des éoliennes jusqu'au poste de livraison. C'est ensuite le gestionnaire de réseau qui fait une proposition technique et financière au pétitionnaire une fois l'autorisation environnementale obtenue. A ce stade de développement du projet, et en l'état actuel de nos investigations, il est difficile de savoir avec certitude les capacités disponibles sur le réseau au moment de la construction. L'hypothèse retenue à ce jour est le raccordement au poste source de Thouars situé à 7 km du projet avec une capacité réservée au titre du S3REnR restant à affecter de 38,3 MW (Source : Site internet Caparéseau).

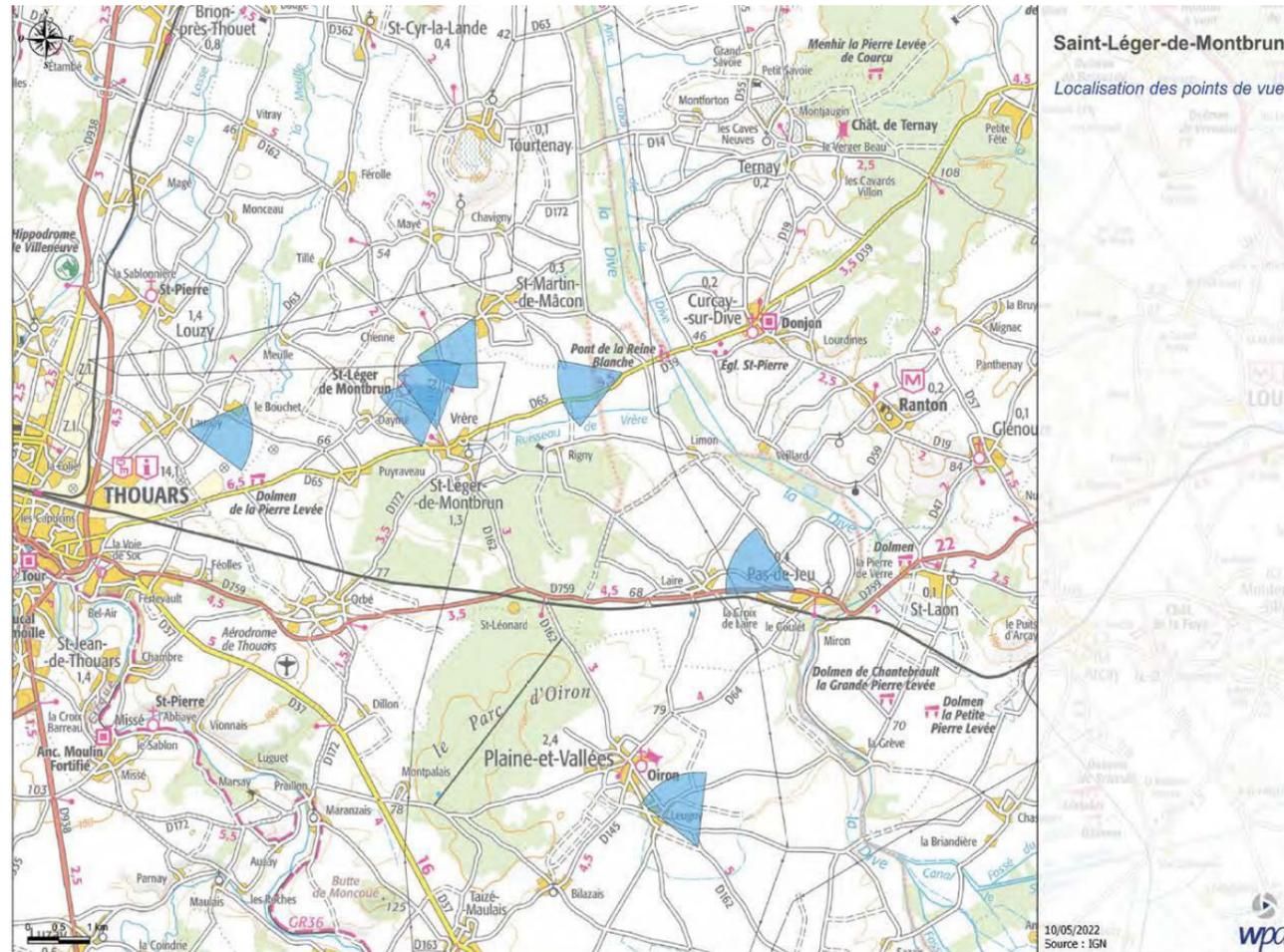
Le parc éolien de Saint-Léger-de-Montbrun permettra la production annuelle d'environ 28 980 MWh, soit la consommation électrique (hors chauffage et eau chaude) d'environ 9056 personnes.

De plus, les retombées fiscales du futur parc éolien sont considérées comme des éléments positifs pour le territoire.

Présentation des photomontages

La réalisation des photomontages est une partie importante de l'étude paysagère et patrimoniale, qui est menée en amont de l'implantation d'un parc afin de rendre compte de l'implantation du parc éolien.

Ci-dessous sont présentés plusieurs photomontages réalisés à partir de point de vue emblématiques.



Carte de localisation des points de vue pour la réalisation des photomontages



Photomontage depuis l'école de Vrère (distance à l'éolienne la plus proche : 0.94km)



Photomontage depuis l'entrée du stade de foot (distance à l'éolienne la plus proche : 1.20km)



Photomontage depuis la sortie du hameau des Loges à Curçay-sur-Dive (distance à l'éolienne la plus proche : 1.31km)



Photomontage depuis la sortie du hameau de Launay à Louzy (distance à l'éolienne la plus proche : 4.73km)

Etat initial de l'environnement

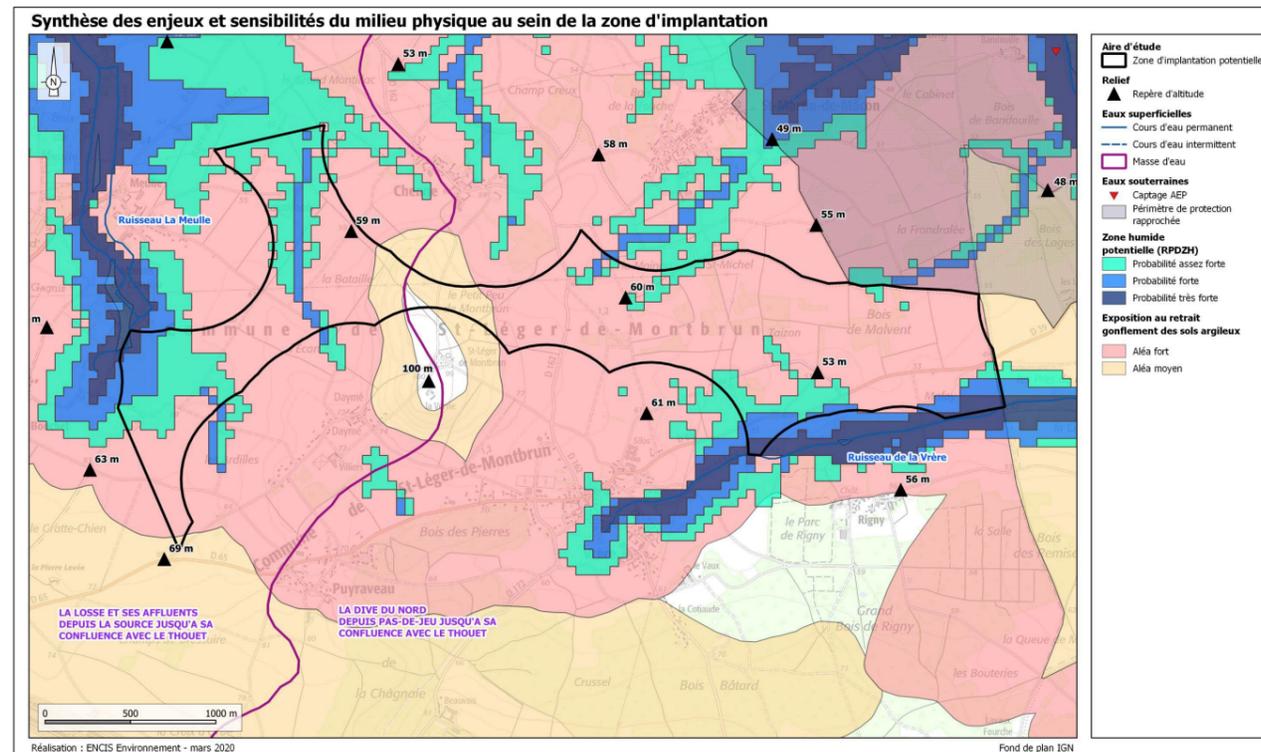
Le scénario de référence décrit l'état initial de l'environnement dans lequel s'insère le projet. C'est sur la base des résultats de ce dernier et sur l'état des accords fonciers recueillis que se fera l'analyse des impacts du projet retenu. Les thématiques suivantes ont été étudiées dans l'étude d'impact :

- L'environnement physique ;
- L'environnement humain ;
- L'environnement naturel ;
- Le paysage et le patrimoine.

Les différents enjeux sont décrits plus précisément dans l'étude d'impacts. Seules des synthèses sont présentées ci-après.

Environnement physique

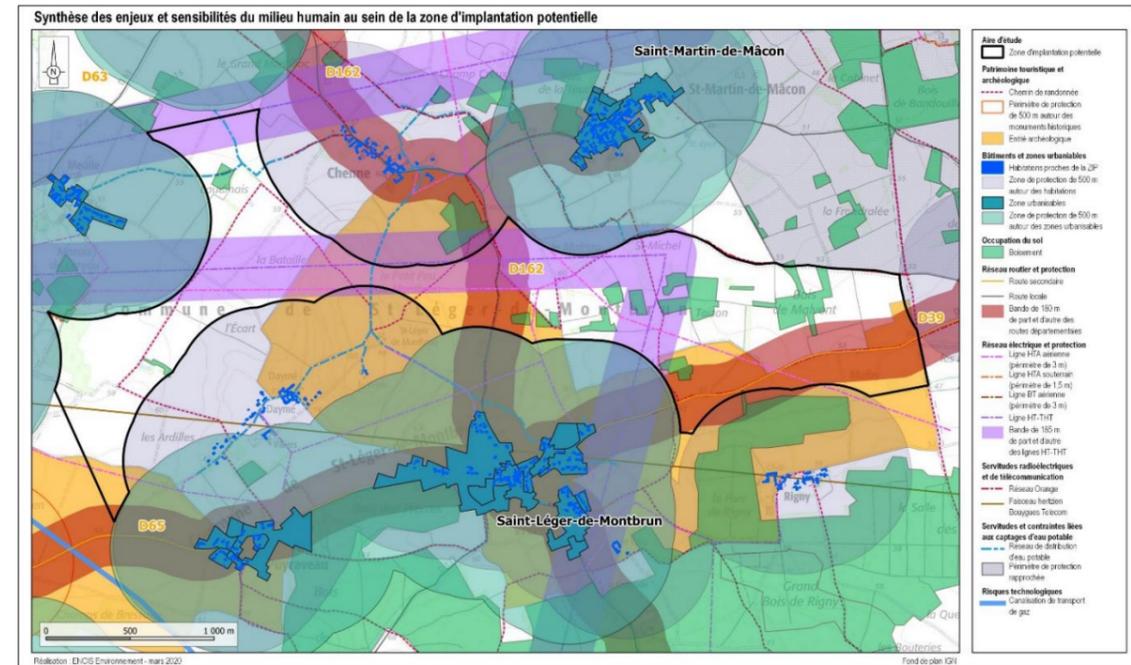
La carte ci-dessous présente la synthèse des enjeux identifiés dans le cadre de l'état initial de l'environnement physique.



Carte présentant la synthèse des enjeux du milieu physique de la zone d'implantation potentielle

Environnement humain

La carte ci-après présente la synthèse des enjeux identifiés dans le cadre de l'état initial de l'environnement humain.

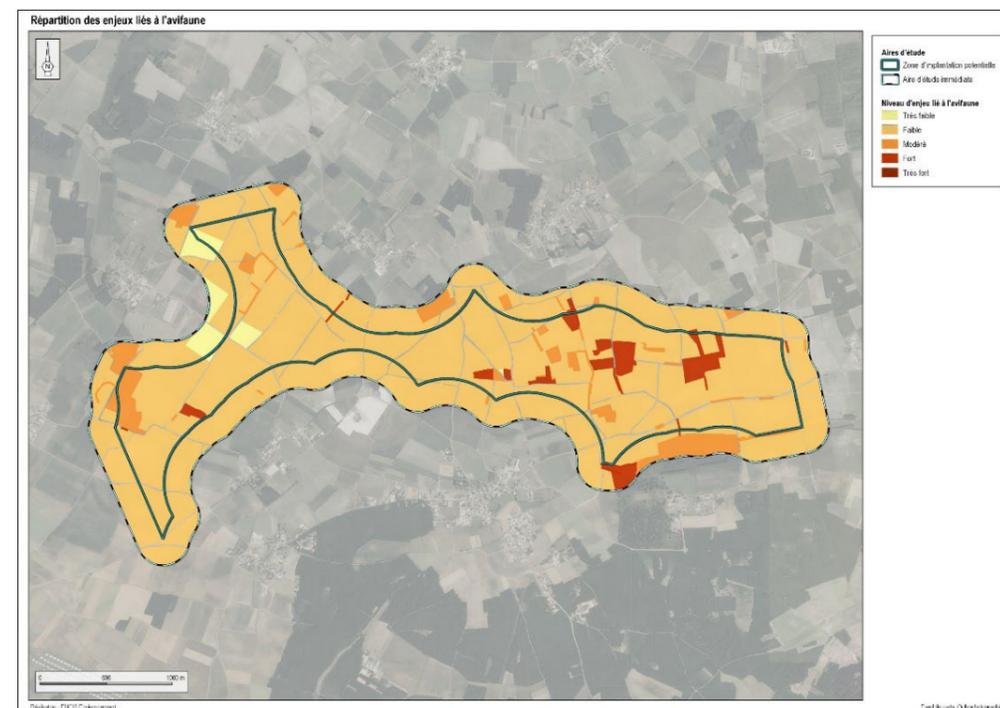


Synthèse des enjeux du milieu humain de la zone d'implantation potentielle

Environnement naturel

L'avi-faune

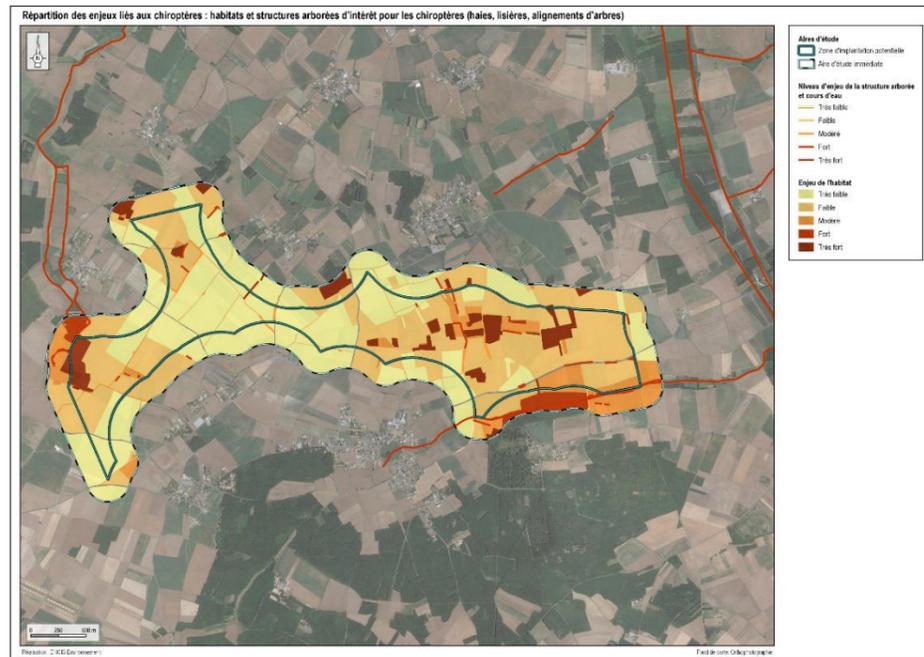
La carte ci-dessous présente les enjeux liés à l'avi-faune au sein de la zone d'implantation potentielle.



Répartition des enjeux liés à l'avi-faune

Les chiroptères

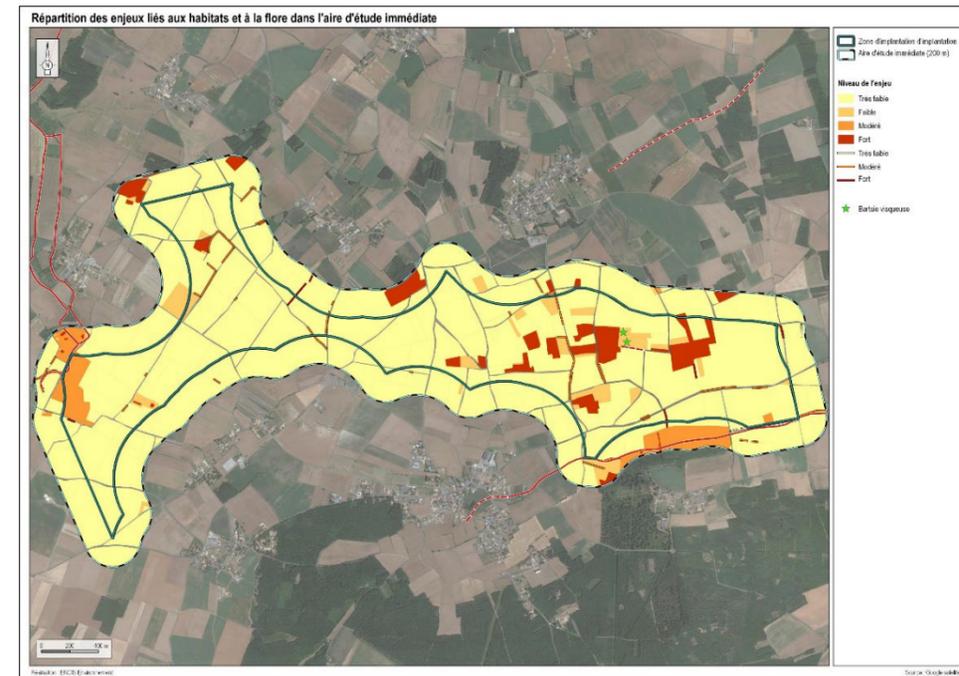
La carte ci-après met en exergue les enjeux relatifs aux habitats et linéaires d'intérêt pour les chiroptères.



Enjeux relatifs aux habitats et linéaires d'intérêt pour les chiroptères

La flore

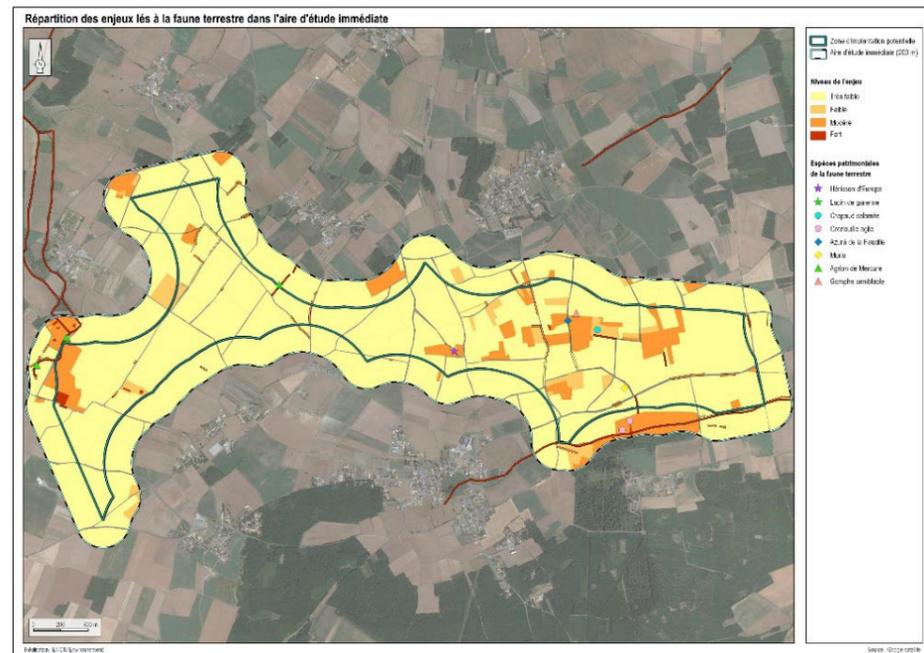
La carte ci-après indique la répartition des enjeux liés aux habitats et à la flore au sein de l'aire d'étude immédiate.



Répartition des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore

La faune terrestre

La carte ci-dessous présente les enjeux liés à la faune terrestre au sein de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude immédiate.



Répartition des enjeux liés à la faune terrestre

Le paysage et le patrimoine

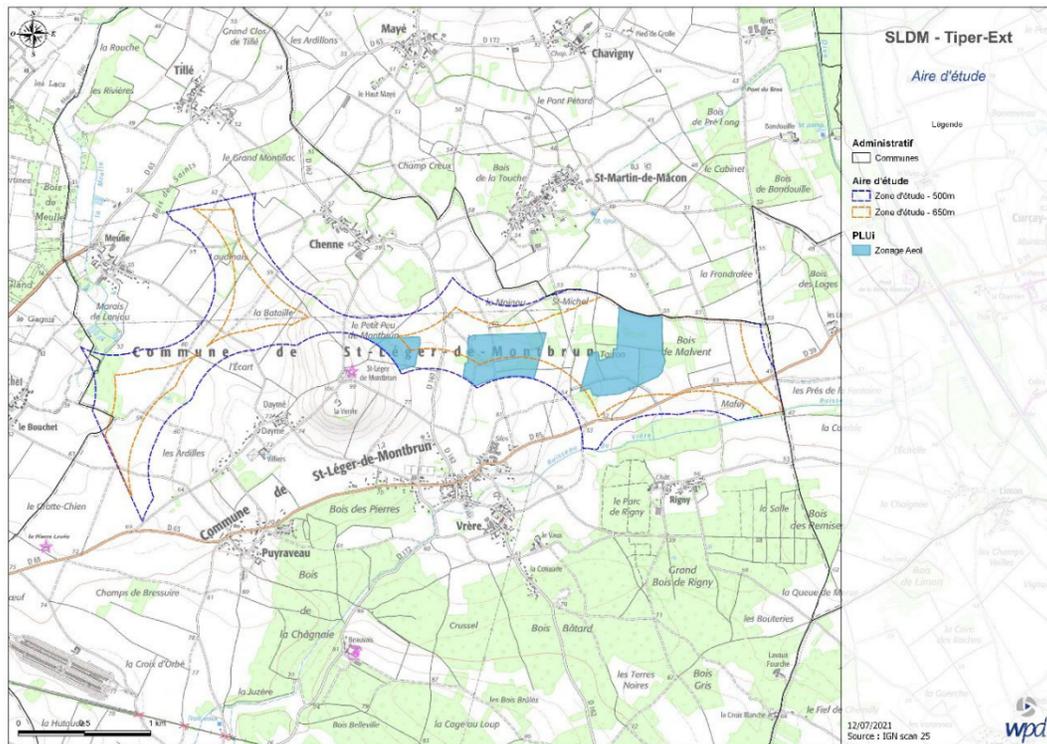
Le tableau ci-dessous présente la synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales.

SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES ET PATRIMONIALES									
Thématiques		Aire éloignée		Aire rapprochée		Aire immédiate		Zone d'implantation potentielle	
		Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité
Paysage et patrimoine	Structures paysagères et perceptions	Coteaux de Saumur, du Layon et de l'Aubance, Contreforts de la Gâtine, Région du tuffeau.	Très faible	Vallées du Thouet et ses méandres, Vallée de la Dive et sa cuesta.	Modérée	Butte du Peu de Saint-Léger-de-Montbrun.	Forte	Butte du Peu de Saint-Léger-de-Montbrun.	Forte
	Occupation humaine et cadre de vie	Loudun, Montreuil-Bellay, Loretz- d'Argenton, Mauzé-Thouarsais, Saint-Varent.	Très faible	Thouars, Louzy : sensibilité modérée. Saint-Jean-de-Thouars, Sainte-Verge, village d'Oiron : sensibilité faible.	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> Villages de Saint-Martin-de-Mâcon et Vrère : sensibilité forte. Hameaux de Chenne (localisé au n°1 sur la carte ci-contre), Les Loges (3), Rigny (4), La Verrerie (7), Daymé (8), Puyraveau (9), Le Bouchet (10), Meulle (11) et Tillé (12) : sensibilité forte. Hameau de Vaux (5) : sensibilité modérée. 	Forte	Jardins isolés et terrains de loisirs.	Modérée
	Éléments patrimoniaux et touristiques	SPR du Puy Notre-Dame, Montreuil-Bellay, Loudun.	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> Château d'Oiron : sensibilité modérée à forte. Collégiale et SPR d'Oiron ; Château et chapelle, sites inscrits et SPR de Thouars ; monuments et site inscrit de Curçay-sur-Dive ; église de Saint-Martin et butte de Tourtenay : sensibilité modérée. Dolmen de Chantebraut et Château de Berrie : sensibilité faible à modérée. 	Modérée à forte	<ul style="list-style-type: none"> Eglise et Peu de St-Léger-de-Montbrun, Château de Rigny : sensibilité forte. Pont gallo-romain de Curçay-sur-Dive (MH n°2) et Menhirs à St-Léger-de-Montbrun (MH n°1) : sensibilité modérée à forte. Boucles de randonnée locale : sensibilité modérée. 	Forte	Boucles de randonnée locale.	Modérée
	Effets cumulés potentiels	Eoliennes de Mauzé-Thouarsais et de Saint-Generoux.	Très faible	Eoliennes de TIPER.	Faible à modérée	Eoliennes de TIPER.	Modérée	-	

Démarche du choix du projet Choix du site d'implantation

L'implantation d'un parc éolien est un processus long, se basant sur une analyse multicritère. Lors de l'étude d'un territoire, une attention particulière est portée à la distance aux habitations qui doit être au minimum de 500 mètres conformément à l'article L515-44 du code de l'environnement. Pour une meilleure acceptabilité locale et afin de limiter les effets sonores, le porteur de projet a retenu, dans le cas du projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun, une distance minimale de 700 mètres par rapport aux habitations.

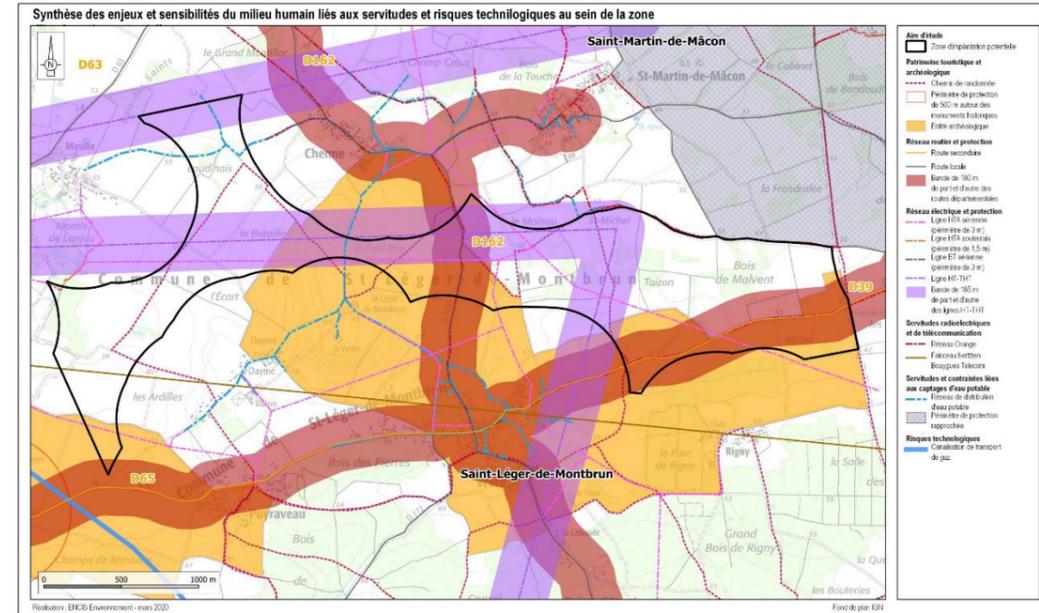
A cette réglementation, s'est ajoutée la nécessaire prise en compte du document d'urbanisme intercommunal, à savoir le PLUi, qui a élaboré, en concertation avec les élus locaux, des zonages dit « A-éol » permettant de délimiter les secteurs favorables au développement de l'énergie éolienne comme le démontre la carte suivante :



Carte présentant le zonage A-éol au sein de la zone d'implantation du projet éolien

Ainsi, le projet éolien s'intègre dans ces zonages spécifiquement dédiés à l'éolien.

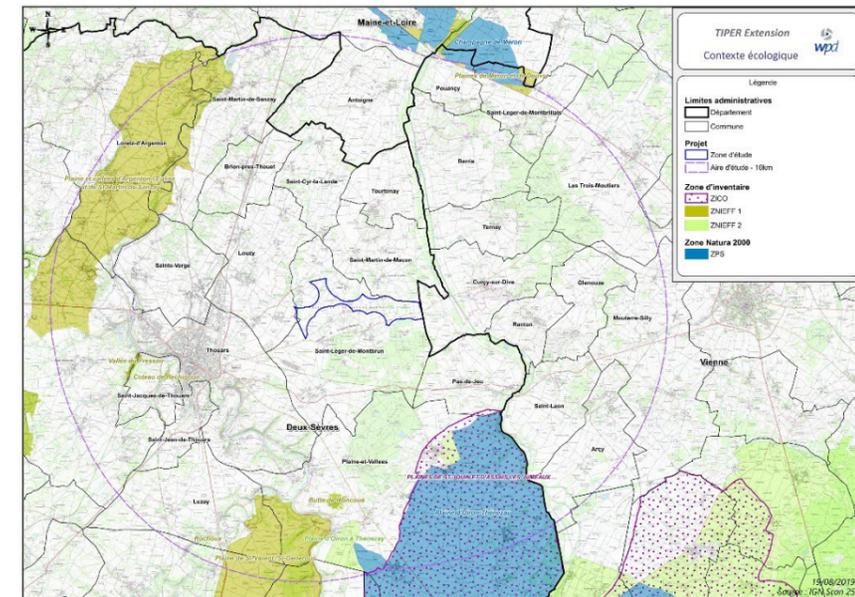
D'autres critères sont également pris en compte dans le choix du site d'implantation : les servitudes liées à l'aéronautique, les faisceaux hertziens et les réseaux électriques ou de gaz.



Synthèse des contraintes techniques du site

Les critères paysagers (monuments inscrits, classés, sites inscrits, classés) et écologiques (zonages réglementaires et inventaires) sont également fondamentaux dans le choix d'un site d'implantation.

Le site de Saint-Léger-de-Montbrun se trouve en dehors de tout zonage écologique réglementaire comme l'atteste la carte ci-dessous :



Synthèse des principales sensibilités environnementales

L'analyse de l'ensemble des critères précités permet de dégager les enjeux liés aux servitudes réglementaires ainsi qu'à l'environnement, et de choisir le site le plus adapté au territoire.

Comparaison des variantes

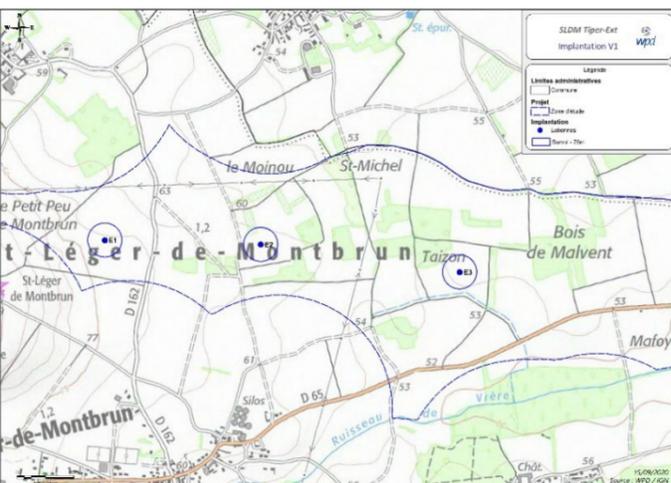
Une fois recensé l'ensemble des contraintes inhérentes au site, différentes variantes peuvent être envisagées.

En fonction des préconisations des experts environnementalistes, paysagistes et acousticiens, ainsi qu'en prenant en compte le recueil des avis fonciers, le porteur de projet a sélectionné deux variantes d'implantation préférentielles. Celles-ci tiennent compte des paramètres environnementaux, humains, paysagers et techniques mis à jour par ces experts :

- périmètre d'exclusion autour de chaque habitation et zone destinée à l'habitat ;
- préservation des espaces naturels et paysagers d'importance ;
- périmètre d'exclusion de part et d'autre des routes départementales D39, D162 et D65 ;
- périmètre d'exclusion de part et d'autre de la ligne haute tension ;
- périmètre d'exclusion de part et d'autre des lignes HTA et BT.

Variantes de projet envisagées		
Nom	Commune	Description de la variante : modèle, nombre et puissance des éoliennes
Variante n°1	Saint-Léger- de- Montbrun	3 éoliennes / 5 MW chacune maximum / 105 à 110 m de hauteur de moyeu et 181 m en bout de pale
Variante n°2	Saint-Léger- de- Montbrun	3 éoliennes / 5 MW chacune maximum / 105 à 110 m de hauteur de moyeu et 181 m en bout de pale

Variantes envisagées



Variante 1



Variante 2



Présentation des variantes du projet

Les tableaux ci-après présentent la synthèse des analyses des deux variantes d'un point de vue paysager et environnemental.

Variante	Classement par thématique			Points positifs	Points négatifs
	Structures paysagères	Lieux de vie	Patrimoine et tourisme		
Variante 1	2	2	2	<p>Structures Paysagères : Orientation lisible, en accord avec le projet existant de TIPER</p> <p>Lieux de vie : Peu impactant pour les lieux de vie à l'ouest de la ZIP</p> <p>Patrimoine - Tourisme : Peu d'impacts sur les éléments patrimoniaux de Thouars en évitant l'ouest de la ZIP Légère diminution de l'impact sur les éléments patrimoniaux présents à Curçay-sur-Dive par rapport à la V2</p>	<p>Structures Paysagères : Orientation perpendiculaire aux vallées de la Dive et du Thouet Concurrence entre les éoliennes et le Peu de Saint-Léger-de-Montbrun</p> <p>Lieux de vie : Présence des éoliennes au sud de Chenne et au nord de Vrère</p> <p>Patrimoine - Tourisme : Forte proximité et effet de dominance sur l'église et le Peu de Saint-Léger-de-Montbrun Présence marquée du projet au sud de la butte et de l'église de Tourtenay Visibilité de deux éoliennes depuis l'étage du château d'Oiron dans l'axe de l'allée nord-ouest</p>
Variante 2	1	1	1	<p>Structures Paysagères : Orientation lisible, en accord avec le projet existant de TIPER Implantation plus compacte ayant une moindre emprise horizontale que la V1</p> <p>Lieux de vie : Peu impactant pour les lieux de vie à l'ouest de la ZIP Moindre présence des éoliennes au sud de Chenne et au nord de Vrère ainsi qu'à l'est de la Verrerie par rapport à la V1</p> <p>Patrimoine - Tourisme : Peu d'impacts sur les éléments patrimoniaux de Thouars en évitant l'ouest de la ZIP Limitation de l'impact sur l'église et le Peu de Saint-Léger-de-Montbrun par rapport à la V1 Présence moins marquée du projet au sud de la butte et de l'église de Tourtenay Visibilité d'une seule éolienne depuis l'étage du château d'Oiron dans l'axe de l'allée nord-ouest, par rapport à la V1</p>	<p>Structures Paysagères : Orientation perpendiculaire aux vallées de la Dive et du Thouet</p> <p>Lieux de vie : Présence des éoliennes plus importante au nord de Rigny et à l'ouest des Loges par rapport à la V1</p> <p>Patrimoine - Tourisme : Proximité des éléments patrimoniaux présents à Curçay-sur-Dive par rapport à la V1</p>

Tableau présentant l'analyse des variantes du projet d'un point de vue paysager

Variante	Classement par thématique				Points positifs	Points négatifs
	Flore	Avifaune	Chiroptères	Faune Terrestre		
Variante 1	1	2	2	2	<p>Habitats – Flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éoliennes implantées sur des parcelles à enjeux très faibles (grandes cultures) <p>Avifaune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre limité d'éoliennes (n=3), donc un risque de collision et/ou de dérangement de l'avifaune restreint • Éoliennes implantées dans les milieux de moindre enjeu écologique (cultures). • Éoliennes implantées à plus d'un kilomètre des zones de reproduction certaine ou probable des busards des roseaux et Saint-Martin (2019). • Espacement entre les éoliennes de 500 m minimum en comptant la zone de survol des pales, créant un espace suffisant pour le passage des espèces de petite et moyenne tailles <p>Chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre limité d'éoliennes (n=3), donc un risque de collision et/ou de dérangement des chiroptères restreint • Éoliennes implantées dans les milieux de moindre enjeu écologique (cultures). <p>Faune terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les éoliennes sont implantées sur des parcelles présentant des enjeux très limités (très faible) pour la faune terrestre. 	<p>Habitats – Flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absence de critère <p>Avifaune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variante avec la plus grande emprise totale (1,7 km environ). • Survol d'un boisement à enjeu (E3) • Implantation de l'éolienne (E2) à moins de 150 mètres d'un boisement à enjeu • Implantation d'éoliennes perpendiculaire à l'axe de migration principal : risque d'effet barrière • Emprise du parc sur l'axe de migration principal (nord-est / sud-ouest) de plus d'un kilomètre, pouvant engendrer un effet barrière pour les migrateurs de grande envergure (rapaces, échassiers), bien qu'il existe une trouée entre E2 et E3 d'environ 700 mètres. <p>Chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Survol d'un boisement à enjeu (E3) • Implantation de l'éolienne (E2) à moins de 150 mètres d'un boisement à enjeu • Implantation des éoliennes dans un secteur riche en activité d'espèces de haut vol, sensible à l'éolien <p>Faune terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'éolienne E2 est localisée au cœur d'un ensemble de petits massifs boisés et peut ponctuellement (phase chantier) générer un dérangement pour les mammifères.
Variante 2	2	1	1	1	<p>Habitats – Flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Éoliennes implantées sur des parcelles à enjeux très faibles (grandes cultures) <p>Avifaune :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre limité d'éoliennes (n=3), donc un risque de collision et/ou de dérangement de l'avifaune restreint - Éoliennes implantées dans les milieux de moindre enjeu écologique (cultures). - Éoliennes implantées à plus d'un kilomètre des zones de reproduction certaine ou probable des busards des roseaux et Saint-Martin (2019). - Variante avec la plus faible emprise (1,3 km environ) sur l'axe (principal) de migration (nord-est / sud-ouest) - Espacement entre les éoliennes de 370 m minimum en comptant la zone de survol des pales, créant un espace suffisant pour le passage des espèces de petite et moyenne tailles <p>Chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre limité d'éoliennes (n=3), donc un risque de collision et/ou de dérangement des chiroptères restreint - Éoliennes implantées dans les milieux de moindre enjeu écologique (cultures). <p>Faune terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les éoliennes sont implantées sur des parcelles présentant des enjeux très limités (très faible) pour la faune terrestre. 	<p>Habitats – Flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence de critère <p>Avifaune :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Survol de deux boisements à enjeu (E2, E3) - Implantation de l'éolienne (E1) à moins de 150 mètres d'un boisement à enjeu - Emprise du parc sur l'axe de migration principal (nord-est / sud-ouest) de plus d'un kilomètre, pouvant engendrer un effet barrière pour les migrateurs de grande envergure (rapaces, échassiers), <p>Chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Survol de deux boisements à enjeu (E2, E3) - Implantation de l'éolienne (E1) à moins de 150 mètres d'un boisement à enjeu - Implantation des éoliennes dans un secteur riche en activité d'espèces de haut vol, sensible à l'éolien <p>Faune terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence de critère

Tableau présentant l'analyse des variantes du projet d'un point de vue naturel

Au regard de l'analyse naturelle et paysagère effectuée dans le cadre du projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun, il ressort que la variante n°2 représente le meilleur compromis à la fois d'un point de vue du milieu physique, du milieu humain, du milieu naturel et paysager.

Synthèse des mesures prises lors de la conception du projet

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'enjeux a été pris en compte grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des experts environnement et de la concertation locale. Le tableau ci-dessous répertorie les principales mesures prises lors de la conception du projet.

Mesures d'évitement et de réduction prises durant la conception du projet				
Numéro	Type de milieu	Impact brut identifié	Type de mesure	Description
Mesure 1	Milieu humain, paysage et milieu naturel	Effets sur les sites à enjeux paysagers et écologiques majeurs, risques naturels et technologiques	Évitement - Réduction	Choisir le site sur le territoire : secteur propice à l'éolien, pas de risque naturel et technologique marqué, à l'écart des secteurs paysagers et écologiques sensibles
Mesure 2	Milieu physique	Dégradation des milieux aquatiques	Évitement	Choisir un site de projet présentant peu de zones prélocalisées comme humides et peu de fossés d'écoulement
Mesure 3		Risque sismique	Évitement	Respecter les normes parasismiques
Mesure 4	Milieu humain	Diminution de surfaces agricoles	Réduction	Limiter l'emprise au sol en limitant le nombre d'éoliennes
Mesure 5		Gêne dans la pratique de l'activité agricole	Réduction	Définir l'implantation avec les exploitants agricoles et proposer des aménagements temporaires
Mesure 6		Risque lié à la proximité de voirie	Évitement	Respecter le périmètre d'éloignement par rapport au réseau départemental
Mesure 7		Incompatibilité avec les réseaux électriques	Évitement	Respecter les périmètres d'éloignement par rapport aux lignes électriques THT, HTA et BT
Mesure 8		Incompatibilité avec les faisceaux hertziens	Évitement	Respecter le périmètre d'éloignement par rapport aux faisceaux hertziens
Mesure 9		Incompatibilité avec les réseaux	Évitement	Respecter l'éloignement préconisé vis-à-vis des réseaux d'eaux identifiés
		Zonage PLUi	Évitement	Intégration du zonage du PLUi
Mesure 10	Paysage	Visibilité du projet	Évitement	Le choix de la localisation des éoliennes à l'est de la ZIP permet de réduire les visibilités depuis les nombreux éléments patrimoniaux de Thouars et la réduction de la visibilité du projet depuis le château d'Oiron. La recherche de l'éloignement par rapport à la butte du Peu de St-Léger-de-Montbrun permet de moins encadrer la butte avec le projet de TIPER et de limiter la concurrence verticale entre le relief et le projet.
Mesure 11			Évitement	Implantation compacte qui limite l'étalement dans le grand paysage.
Mesure MN-Ev-1	Milieu naturel	Destruction d'habitats humides	Évitement	Évitement de tous les habitats humides (prairies et réseau hydrographique) présentant un enjeu
Mesure MN-Ev-2		Modification des continuités écologiques / Perte d'habitats	Évitement / Réduction	Optimisation de l'implantation et du tracé des pistes d'accès afin de réduire au maximum les coupes de haies et d'habitat d'espèces
Mesure MN-Ev-3		Perte d'habitat pour la faune et les oiseaux	Réduction	Implantation des éoliennes dans des habitats de moindre enjeu écologique
Mesure MN-Ev-4		Mortalité des oiseaux	Évitement	Faible emprise du parc sur l'axe de migration principal (nord-est/sud-ouest) : inférieur à deux kilomètres
Mesure MN-Ev-5			Réduction	Espace libre minimal entre deux éoliennes d'environ 370 mètres en comprenant les zones de survol des pales
Mesure MN-Ev-6		Mortalité et dérangement de l'avifaune	Réduction	Choix d'une garde au sol haute
Mesure MN-Ev-7		Perte d'habitat et mortalité des chiroptères	Réduction	Destruction des lisières et boisements limitée – Évitement des zones de fort enjeu
Mesure MN-Ev-8		Mortalité des oiseaux et des chiroptères	Réduction	Choix d'une éolienne (nacelle empêchant les oiseaux de se percher et les chiroptères de rentrer à l'intérieur, signalisation lumineuse favorisant le contournement des migrants la nuit).

Tableau de synthèse des mesures prises lors de la phase de conception du parc éolien

Effets du projet

L'analyse des effets du projet sur l'environnement a été réalisée dans la continuité du choix de la variante d'implantation. Les tableaux présentés ci-après synthétisent les effets attendus, temporaires ou permanents, en phase de chantier et en phase exploitation.

Impacts sur le milieu physique

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des impacts pendant la phase d'exploitation du projet sur le milieu physique.

Impacts de l'exploitation du parc éolien							
Thème	Sous-thème	Sensibilité du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Type d'effet	Impact brut	Mesures	Impact résiduel
Le milieu physique							
Climat	-	Favorable	Pas de modification du climat, rejet de gaz à effet de serre évités par la production d'électricité à partir de l'énergie éolienne	Positif / permanent	Fort	Sans objet	Fort
Sols, sous-sols et eaux souterraines	Sous-sols	Faible	Risque de faiblesse dans le sol	-	Nul	Sans objet	Nul
	Sols	Faible	Pas de modification supplémentaire des sols suite à la création des plateformes et pistes	Négatif / temporaire et long terme / réversible	Très faible	Sans objet	Très faible
	Eaux souterraines	Faible	Imperméabilisation du sol au niveau du poste de livraison et des plateformes Modification du ruissellement de l'eau par les pistes d'accès	Négatif / long terme / réversible	Faible	Mesure E1 : Mettre en place des rétentions	Très faible
Relief et eaux superficielles	Relief	Nul	Pas de modification supplémentaire de la topographie suite à la création des plateformes et pistes	Négatif / long terme / réversible	Nul	Sans objet	Nul
	Eaux superficielles	Faible	Imperméabilisation du sol au niveau du poste de livraison et des plateformes Modification du ruissellement de l'eau par les pistes d'accès	Négatif / long terme / réversible	Faible	Mesure E1 : Mettre en place des rétentions	Très faible
Usages, gestion et qualité de l'eau	Usages	Faible	Risque de pollution si fuite d'huile des éoliennes	Négatif / long terme / réversible	Faible	Mesure E1 : Mettre en place des rétentions	Très faible
	Gestion et qualité de l'eau	Très faible		Négatif / long terme / réversible			
Risques naturels	Inondations	Modéré	Compatibilité du parc éolien avec les risques sismiques, mouvements de terrain, inondation, remontée de nappe, aléas retrait-gonflement d'argile, risque incendie et de phénomènes climatiques extrêmes	Négatif / peu probable	Nul	Sans objet	Nul
	Mouvements de terrain	Fort			Nul à très faible	Sans objet	Nul à très faible
	Feu de forêt	Modéré			Très faible	Mesure E2 : Mettre en œuvre les mesures de sécurité incendie	Nul à très faible
	Risques climatiques	Nul			Nul	Sans objet	Nul
	Risque sismique	Nul			Nul	Sans objet	Nul

Impacts sur le milieu humain

Le tableau ci-après synthétise les impacts de l'exploitation du projet éolien sur le milieu humain.

Impacts de l'exploitation du parc éolien							
Thème	Sous-thème	Sensibilité du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Type d'effet	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Le milieu humain							
Démographie et habitat	-	Modéré	Aucune habitation à moins de 500 mètres du parc éolien Effets positifs ou négatifs selon les choix d'investissement des collectivités locales (équipements publics...)	Négatif ou Positif / long terme / réversible	Faible	Sans objet	Faible
Activités économiques	Emploi et secteurs d'activité	Positif	Revenus fiscaux - location des terrains - renforcement du tissu économique pour l'entretien et la maintenance	Positif / long terme	Fort	Sans objet	Fort
	Activités agricoles	Faible	Emprise au sol des pistes, des éoliennes, des postes de livraison et de maintenance et du parking	Négatif / long terme / réversible	Faible	Mesure E1 : Restituer à l'activité agricole les surfaces de chantier	Très faible
	Autres activités	Faible	Risque de modification des usages autour des éoliennes	Négatif / long terme / réversible	Très faible	Sans objet	Très faible
	Activités touristiques	Faible	Modification de la perception du territoire par les touristes (négative ou positive selon les sensibilités)	Négatif ou Positif / long terme / réversible	Faible	Mise en place d'un panneau d'information au sein de l'aménagement de l'aire de convivialité.	Faible
Servitudes et contraintes liées aux réseaux et équipements	Activités militaires	Nul	Projet compatible avec les servitudes d'utilité publique et la navigation aérienne	-	Nul	Sans objet	Nul
	Aviation civile	Fort		-	Nul	Sans objet	Nul
	Radars Météo France	Nul		Projet compatible avec les radars	-	Nul	Sans objet
	Réseaux de télécommunication	Modéré	Risque de gêne de la transmission des ondes télévisuelles	Négatif ou Positif / long terme / réversible	Faible	Mesure E2 : Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage	Nul
	Réseaux électriques et gaz	Modéré	Risque de dégradation des réseaux électriques	-	Très faible	Sans objet	Très faible
	Réseaux d'eau	Faible	Risque de dégradation des réseaux	-	Très faible	Sans objet	Très faible
	Infrastructures de transport	Modéré	Véhicules de maintenance légers / Intervention exceptionnelle d'engins lourds	Négatif / long terme / réversible	Faible	Mesure C2 : Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien	Très faible
	Risque acceptable par rapport aux voiries (étude de dangers)		Négatif / long terme / réversible	Faible	Sans objet	Très faible	
Patrimoine culturel et vestiges archéologiques	Patrimoine protégé	Faible	Pas d'effet	Nul	Nul	Sans objet	Nul
	Vestiges archéologiques	Très faible	Pas d'effet	Nul	Nul	Sans objet	Nul
Risques technologiques	Risque industriel	Nul	Absence de risque technologique	-	Nul	Sans objet	Nul
	Risque de rupture de barrage	Nul		-	Nul	Sans objet	Nul
	Risque Transport de Matières Dangereuses	Nul		-	Nul	Sans objet	Nul
	Risque nucléaire	Nul		-	Nul	Sans objet	Nul

NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Impacts de l'exploitation du parc éolien

Thème	Sous-thème	Sensibilité du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Type d'effet	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Consommation et source d'énergie	-	Favorable	Production annuelle de 28 980 MWh à partir de l'énergie du vent	Positif / long terme	Fort	Sans objet	Fort
Qualité de l'air	-	Faible	Pollution atmosphérique (SO ₂ , NO _x , etc.) évitée	Positif / long terme	Fort	Sans objet	Fort
Déchets	-	Sans objet	Déchets verts, huiles usagées, ordures ménagères, déchets électroniques, pièces métalliques et Déchets Industriels Banals	Négatif / long terme / en partie recyclable	Modéré à faible	Mesure E3 : Mettre en place un plan de gestion des déchets de l'exploitation	Faible
			Production de déchets radioactifs évitée : 8,557 m ³ de déchets à vie courte et 0,506 m ³ de déchets à vie longue sur toute la durée d'exploitation.	Positif / long terme	Modéré	Sans objet	Modéré
Environnement acoustique	-	Faible	Conforme à la réglementation en période diurne en fonctionnement normal et en période nocturne avec un fonctionnement optimisé	Négatif / long terme / réversible	Modéré	Mesure E6 : Plan de bridage acoustique	Faible
Santé humaine	Ombres portées	Sans objet	Aucun bureau à moins de 250 m	Négatif / long terme / réversible	Faible	Sans objet	Faible
	Feux de balisage	Sans objet	Éclairage et clignotement	Négatif / long terme / irréversible	Faible	Mesure E4 : Synchroniser les feux de balisage	Très faible
	Champs électromagnétiques	Sans objet	Pas d'effet	-	Nul à très faible	Sans objet	Nul à très faible
	Bruit	Sans objet	Pas d'effet	-	Nul à faible	Sans objet	Nul à faible
	Phénomènes vibratoires	Sans objet	Pas d'effet	-	Nul à très faible	Sans objet	Nul à très faible
	Hexafluorure de soufre	Sans objet	Risque lié au confinement du gaz	Négatif / peu probable	Très faible	Sans objet	Très faible
	Pollution atmosphérique	Sans objet	Pollution atmosphérique et effets sanitaires évités	Positif / long terme	Modéré	Sans objet	Modéré
	Accident du travail	Sans objet	Pas d'interaction possible avec les installations à risque inventoriées dans l'aire d'étude éloignée / Risque d'accident très peu probable : chute des éléments du rotor, effondrement de la structure, projection de glace, incendie, accident du travail	Négatif / peu probable	Faible	cf. Étude de dangers et Mesure hygiène et sécurité	Très faible à Faible
	Sécurité des personnes						
Étude de dangers							

Impacts sur le milieu naturel

Le tableau synthétise les impacts bruts et résiduels du projet sur le milieu naturel.

Groupe taxonomique	Phase	Nature de l'impact	Direct / Indirect	Temporaire/ permanent	Intensité maximum de l'enjeu initial	Mesures d'évitement prises en phase de conception	Intensité maximum de l'impact brut	Mesures de réduction prises en phases construction et d'exploitation	Résultat attendu	Impacts résiduels	Mesure d'accompagnement
Flore	Préparation du site	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'habitat Modification des continuités écologiques 	Direct	Permanent	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Implantation en dehors des zones humides (MN-Ev1) 	Faible	-	- Préservation des habitats d'intérêt	Non significatif	MN-C6
	Construction et démantèlement	<ul style="list-style-type: none"> Perturbation temporaire de l'habitat naturel Modification partielle de la végétation autochtone Tassement et imperméabilisation des sols Destruction de zones humides Perte de surface en couvert végétal 	Direct et indirect	Temporaire	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Optimisation du tracé des chemins (MN-Ev2) Réduction des linéaires de haies impactés (MN-Ev2) Implantation des éoliennes dans des habitats de moindre enjeu écologique (MN-Ev3) 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Evitement des zones sensibles identifiées (habitats humides et points d'eau, secteurs boisés et secteurs prairiaux) Suivi environnemental de chantier (MN-C1) 	<ul style="list-style-type: none"> Limitation des impacts du chantier Maintien des continuités hydrologiques Maintien d'habitats humides 	Non significatif	-
	Exploitation		Direct	Permanent	Faible		Très faible	-	-	Non significatif	-
Avifaune	Construction et démantèlement	<ul style="list-style-type: none"> Perte d'habitat Dérangement Mortalité directe / indirecte 	Direct et indirect	Temporaire	Fort	<ul style="list-style-type: none"> Nombre réduit d'éoliennes (MN-Ev2) Implantation des éoliennes dans des habitats de moindre enjeu écologique (MN-Ev3) 	Fort	<ul style="list-style-type: none"> Début des travaux (déboisement, voiries et réseaux divers et génie civil) en dehors de la période de reproduction des oiseaux (début mars à fin juillet) (MN-C2) Suivi et Management environnemental du chantier (MN-C1 et MN-C1bis) 	- Préservation des populations nicheuses	Non significatif	MN-C6 MN-A2 MN-A3
	Exploitation	- Perte d'habitat / Dérangement	Direct et indirect	Permanent	Fort	- Faible emprise du parc sur l'axe de migration principal (nord-est/sud-ouest) : inférieure à 2 kilomètres (1,3 kilomètre) (MN-Ev4)	Faible	- Réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes pour la chasse des rapaces (MN-E3)	- Limitation de l'effet barrière	Non significatif	-
		- Collisions	Direct	Permanent	Fort	- Ecartement entre les éoliennes de 370 mètres minimum (MN-Ev5)	Faible		- Réduction du risque de mortalité par collision	Non significatif	-
		- Effet barrière	Direct	Permanent	Fort		Faible		- Réduction de la perte d'habitat	Non significatif	-
Chiroptères	Préparation, construction et démantèlement	- Perte d'habitat par dérangement	Indirect	Temporaire	Faible	- Nombre réduit d'éoliennes (MN-Ev2)	Faible	- Travaux en dehors de la période de mise-bas et élevage des jeunes (en automne) (MN-C2 et MN-C2Bis)	- Pas de dérangement en période sensible pour les chiroptères	Non significatif	-
		- Perte d'habitat arboré (transit et chasse)	Direct	Permanent	Faible	- Implantation des éoliennes dans des habitats de moindre enjeu écologique (MN-Ev3)	Faible	-	-	Non significatif	MN-C6 MN-A2
		- Mortalité directe (lors de l'abattage des arbres)	Direct	Permanent	Faible	- Ecartement entre les éoliennes de 370 mètres minimum (MN-Ev5)	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Travaux en dehors de la période de mise-bas et élevage des jeunes (en automne) (MN-C2 et MN-C2Bis) Visite préventive et procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux (MN-C3) 	- Réduction du risque de mortalité directe	Non significatif	-
	Exploitation	- Perte d'habitat par dérangement	Indirect	Permanent	Fort		Faible		- Réduction du dérangement	Non significatif	-
		- Collisions - Barotraumatisme	Direct	Permanent	Fort		Fort	<ul style="list-style-type: none"> Programmation préventive des trois éoliennes (MN-2) Pas de lumière au pied des mâts (MN-E1) 	<ul style="list-style-type: none"> Réduction des risques de collision Réduction de l'attractivité des éoliennes 	Non significatif	-
Mammifères terrestres	Construction et démantèlement	<ul style="list-style-type: none"> Perte d'habitat Dérangement 	Indirect	Temporaire	Faible	- Réduction des linéaires de haies impactés (MN-Ev2)	Très faible	- Suivi et management environnemental de chantier (MN-C1 ; MN-C1bs)	-	Non significatif	-
	Exploitation	- Perte d'habitat	Indirect	Permanent	Faible		Négligeable			Non significatif	-
Amphibiens	Construction et démantèlement	- Perte d'habitat de repos	Indirect	Temporaire	Faible	- Implantation des éoliennes dans des habitats de moindre enjeu écologique (MN-Ev3)	Faible	- Suivi et management environnemental de chantier (MN-C1 ; MN-C1bs)	-	Non significatif	-
		- Perte d'habitat de reproduction potentiel pour le crapaud calamite	Indirect	Temporaire	Faible		Faible	-	-	Non significatif	-
		- Mortalité directe	Direct	Temporaire	Faible	- Implantation des éoliennes en dehors des zones de reproduction des mammifères, amphibiens et odonates identifiés (MN-Ev9)	Faible	- Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes (MN-C4)	- Limitation de la fréquentation des zones de travaux par les amphibiens	Non significatif	-
	Exploitation	- Perte d'habitat	Indirect	Permanent	Faible		Négligeable	-	-	Non significatif	-
Reptiles	Construction et démantèlement	<ul style="list-style-type: none"> Perte d'habitat Dérangement 	Indirect	Temporaire	Faible		Faible	- Suivi et management environnemental de chantier (MN-C1 ; MN-C1bs)		Non significatif	-
	Exploitation	- Dérangement	Indirect	Permanent	Faible		Négligeable	-	-	Non significatif	-
Insectes	Construction et démantèlement	- Perte d'habitat	Indirect	Temporaire	Faible		Faible	- Suivi et management environnemental de chantier (MN-C1 ; MN-C1bs)		Non significatif	-
	Exploitation	- Perte d'habitat	Indirect	Permanent	Faible		Négligeable	-	-	Non significatif	-

Impacts sur le paysage et le patrimoine

Le tableau ci-après présente une synthèse des impacts pendant la phase d'exploitation du projet sur le milieu paysager et le patrimoine.

SYNTHÈSE DES IMPACTS PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX									
Thématiques		Aire éloignée		Aire rapprochée		Aire Immédiate		Zone d'implantation potentielle	
		Synthèse	Impact	Synthèse	Impact	Synthèse	Impact	Synthèse	Impact
Paysage et patrimoine	Structures paysagères et perceptions	Coteaux de Saumur, du Layon et de l'Aubance, Contreforts de la Gâtine, Région du tuffeau.	Très faible	Vallées du Thouet et ses méandres, Vallée de la Dive et sa cuesta.	Modéré	Butte du Peu de Saint-Léger-de-Montbrun.	Modéré à fort	Butte du Peu de Saint-Léger-de-Montbrun.	Modéré à fort
	Occupation humaine et cadre de vie	Loudun, Montreuil-Bellay, Lorez-d'Argenton, Mauzé-Thouarsais, Saint-Varent.	Très faible	Thouars, Louzy, village d'Oiron : impact faible.	Faible	- Villages de Saint-Martin-de-Mâcon et Vrère : impact fort.	Fort	Jardins isolés et terrains de loisirs.	Faible à modéré
				Saint-Jean-de-Thouars, Sainte-Verge : impact très faible.	Très faible	- Hameau de Rigny (n°4) : impact modéré voire fort.	Modéré à fort		
	Eléments patrimoniaux et touristiques	SPR du Puy Notre-Dame, Montreuil-Bellay, Loudun.	Très faible	- Château d'Oiron, Collégiale et SPR d'Oiron, monuments et site inscrit de Curçay-sur-Dive, butte de Tourtenay et église de Saint-Martin : impact modéré.	Modéré	- Eglise et Peu de St-Léger-de-Montbrun, Château de Rigny : impacts modérés à forts.	Modéré à fort		
- Château, chapelle, tours et églises de Thouars, sites inscrits et SPR de Thouars, dolmen de Chantebraut à Saint-Laon, château de Ternay, château de Baugé à Saint-Cyr-la-Lande, site inscrit du pigeonnier à Tourtenay et église Saint-Pierre dans la même commune, château de Beauvais à Saint-Léger-de-Montbrun, route touristique du vignoble Loudunais : impact faible				Faible	- Pont gallo-romain de Curçay-sur-Dive (MH n°2), boucles de randonnée locale : impact modéré	Modéré			
					- Menhirs à St-Léger-de-Montbrun (MH n°1) : impact faible.	Faible			
Effets cumulés potentiels	Eoliennes de Mauzé-Thouarsais et de Saint-Generoux.	Très faible	Eoliennes de TIPER.	Faible à modéré	Eoliennes de TIPER.	Modéré	-	Modéré	

IMPACTS DE L'EXPLOITATION DU PROJET ÉOLIEN						
Thématiques	Sensibilité	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Durée de l'effet	Impact brut	Mesure	Impact résiduel
Zone d'implantation	Forte	Visibilité limitée des aménagements depuis les routes. Effacements de certains accès temporaires pour l'acheminement des éoliennes. Concurrence visuelle avec la butte du Peu de Saint-Léger-de-Montbrun.	Long terme / réversible	Modéré à fort	Mesures E3	Modéré
Paysage Immédiat	Forte	Bonne lisibilité de l'implantation et éloignement de la butte du Peu de Saint-Léger-de-Montbrun. Les impacts sur les éléments patrimoniaux et touristiques sont modérés à forts sur le château de Rigny et l'église et la butte du Peu de Saint-Léger-de-Montbrun, modérés ou faibles pour les autres éléments. Les villages sont fortement impactés (Saint-Martin-de-Mâcon, Vrère) et les hameaux plus modérément.	Long terme / réversible	Modéré à fort	Mesures E1, E2, E3, E4	Modéré Modéré à fort pour certains lieux de vie
Paysage rapproché	Modérée	Bonne lisibilité du projet, impact modéré sur les buttes et les lignes de force du paysage. Principaux bourgs peu impactés, visibilité limitée depuis les routes principales. Éléments patrimoniaux modérément ou faiblement impactés par le projet éolien. Sites touristiques modérément ou faiblement impactés par le projet éolien.	Long terme / réversible	Modéré pour les éléments patrimoniaux Faible pour les lieux de vie	-	Modéré Faible
Paysage éloigné	Très faible	Très peu de vues lointaines, principaux lieux de vie et routes peu impactés. Peu ou pas d'impact sur les éléments patrimoniaux et touristiques majeurs.	Long terme / réversible	Très faible	-	Très faible

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation, et d'accompagnement

La variante retenue a fait l'objet de plusieurs ajustements dans le but de permettre une intégration acceptable au sein de son environnement. Les mesures prises lors de la phase de conception ayant été vues précédemment, cette partie s'attache à l'ensemble des mesures de la séquence dite ERC (Eviter, Réduire, Compenser) prises dans le cadre de la phase de construction et d'exploitation du parc éolien de Saint-Léger-de-Montbrun.

Les mesures prises dans le cadre de la phase construction

Dans cette partie sont présentées les mesures ERC prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase de chantier du parc éolien de Saint-Léger-de-Montbrun.

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement mises en œuvre pendant la phase de construction				
Numéro	Effet identifié	Type	Description	Responsable
Mesure C1	Effets sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Réduction	Mettre en place un Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage	Maître d'ouvrage
Mesure C2	Dégradation du milieu physique en cas d'apparition de risques naturels	Évitement	Réaliser une étude géotechnique spécifique	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier Bureau d'études spécialisé
Mesure C3	Modification des sols et de la topographie	Réduction	Limiter la modification des sols durant la phase chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C4	Compactage des sols et création d'ornières	Réduction	Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C5	Pollution des sols et des eaux	Évitement	Isoler les fondations des éoliennes avec une géomembrane	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C6	Pollution des sols et des eaux	Évitement	Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C7	Pollution des sols et des eaux	Évitement	Encadrer l'entretien et le ravitaillement des engins et le stockage de carburant	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C8	Pollution du sol et des eaux	Évitement	Gérer les équipements sanitaires	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C9	Pollution du sol et des eaux	Réduction	Préserver la qualité des eaux souterraines	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C10	Détérioration des voiries	Réduction	Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées mises en œuvre pendant la phase construction				
Numéro	Effet identifié	Type	Description	Responsable
Mesure C11	Ralentissement de la circulation	Réduction	Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C12	Dégradation des réseaux existants	Évitement	Déclarer les travaux aux gestionnaires de réseaux	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C13	Dégradation de vestiges archéologiques	Réduction	Déclarer toute découverte archéologique fortuite	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C14	Production de déchets	Réduction	Mettre en place un plan de gestion des déchets de chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C15	Nuisance de voisinage (bruit, qualité de l'air, trafic)	Réduction	Adapter le chantier à la vie locale	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C16	Risques d'accident du travail	Évitement	Respecter des mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C17	Risques d'accident de tiers	Réduction	Signaler la zone de chantier et afficher les informations	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure A1	Effets sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Accompagnement	Suivre et contrôler le management environnemental du chantier par un responsable indépendant	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure MN-C1	Impacts du chantier	Réduction	Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage	Maître d'ouvrage
Mesure MN-C1bis	Impacts du chantier	Réduction	Suivi écologique du chantier	Maître d'ouvrage / Ecologue
Mesure MN-C2	Dérangement de la faune locale	Réduction	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux	Responsable SME / Maître d'ouvrage
Mesure MN-C2bis	Dérangement des chiroptères	Réduction	Choix d'une période optimale pour l'abattage des arbres	Responsable SME / Maître d'ouvrage
Mesure MN-C3	Mortalité des chauves-souris	Évitement	Visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non- vulnérante d'abattage des arbres creux	Maître d'ouvrage - Ecologue
Mesure MN-C4	Mortalité directe des amphibiens	Évitement / Réduction	Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes et des zones de travaux d'élargissement des pistes d'accès	Maître d'ouvrage - Ecologue
Mesure MN-C5	Apports exogènes de plantes invasives	Évitement	Eviter l'installation de plantes invasives	Responsable SME / Maître d'ouvrage
Mesure MN-C6	Destruction de haies	Compensation réglementaire	Plantation et gestion de linéaires de haies bocagères	Maître d'ouvrage / Paysagiste/ Ecologue ou équivalent

Tableau de synthèse des mesures lors de la phase construction

Les mesures prises durant la période d'exploitation du parc éolien

Dans cette partie sont présentées les mesures ERC prises pour assurer une meilleure intégration du projet dans son environnement sur le long terme.

Mesures de réduction, de compensation ou d'accompagnement mises en œuvre pendant la phase d'exploitation				
Numéro	Effet identifié	Type	Description	Responsable
Mesure E1	Pollution du sol et des eaux	Évitement ou réduction	Mettre en place des rétentions	Maître d'ouvrage
Mesure E2	Risque d'incendie	Évitement ou réduction	Mettre en œuvre des mesures de sécurité incendie	Maître d'ouvrage - SDIS
Mesure E3	Consommation de surfaces agricoles	Réduction	Restituer à l'activité agricole les surfaces de chantier	Maître d'ouvrage
Mesure E4	Risque de dégradation ondes TV	Réglementaire	Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage	Maître d'ouvrage
Mesure E5	Production de déchets	Réduction	Mettre en place des rétentions	Maître d'ouvrage
Mesure E6	Risque de dépassement d'émergences acoustiques	Réduction	Mettre en place un plan de gestion des déchets de l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E7	Gêne visuelle (émissions lumineuses)	Réduction	Brider les éoliennes	Maître d'ouvrage
Mesure E8	Risque d'accident du travail	Évitement ou réduction	Synchroniser les feux de balisage	Maître d'ouvrage
Mesure E9	Création d'une aire de convivialité	Accompagnement	La mesure consiste en la requalification de l'ancien terrain de tennis de Vrère en aire de convivialité. Des aménagements ainsi qu'un panneau d'information à vocation pédagogique sur les énergies renouvelables et le parc de Saint-Léger-de-Montbrun seront notamment installés.	Maître d'ouvrage Architecte
Mesure E10	Création d'un écran végétal en bordure sud du bourg de St Martin de Mâcon	Accompagnement	Mise en place de haies composées d'essences locales d'une hauteur de 1 m au moment de la plantation, plantés sur 2 rangs, espacés de 60 cm, au sud du village	Maître d'ouvrage
Mesure E11	Réfection de la toiture en pierre du clocher de l'église	Accompagnement	En concertation avec la municipalité de Saint-Léger-de-Montbrun et répondant aux besoins de valorisation du patrimoine communal, le porteur de projet contribuera à la réfection de la toiture en pierre du clocher de l'église. La mesure prévoit la restauration de la toiture en pierre du clocher dans la continuité des premières mesures appliquées à l'édifice dans le cadre du projet de TIPER.	Maître d'ouvrage Architecte
Mesure E12	Réduction de la consommation électrique des projecteurs	Accompagnement	La mesure consiste en la dépose des projecteurs 2000 W existants, qui seront remplacés par des projecteurs LED d'une puissance de 1550 W. Ainsi, couplée à l'amélioration de la qualité de l'éclairage, cette mesure permettra de diminuer la consommation électrique	Maître d'ouvrage
Mesure MN- E1	Attrait des chiroptères	Réduction	Adaptation de l'éclairage du parc	Maître d'ouvrage
Mesure MN- E2	Collision/barotraumatisme	Réduction	Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes E1, E2 et E3 adaptée à l'activité chiroptère	Maître d'ouvrage - Expert indépendant
Mesure MN-E3	Mortalité des rapaces	Réduction	Réduire le risque de mortalité du Busard cendré, du Busard des roseaux, du Busard Saint-Martin, du Circaète Jean-le-Blanc, du Milan noir et du Milan royal en réduisant l'attractivité des plateformes des éoliennes	Maître d'ouvrage - Expert indépendant

NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Numéro	Effet identifié	Type	Description	Responsable
Mesure MN-E4	Dérangement et mortalité de la faune	Réduction	Limitation de la vitesse des véhicules	Maître d'ouvrage – Exploitants agricoles
Mesure MN-A1	Contribuer à l'amélioration des connaissances sur l'espèce	Accompagnement	Suivi des couples nicheurs de Bondrée apivore ; Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Milan noir, Milan royal	Maître d'ouvrage
Mesure MN-A2	Promouvoir les continuités écologiques locales et assurer une barrière végétale limitant les vues proches depuis de bourg de St Martin de Macon.	Accompagnement	Gestion des linéaires de haies bocagères	Maître d'ouvrage – Paysagiste / Écologue
Mesure MN-A3	Contribution à l'amélioration de la qualité environnementale du territoire	Accompagnement	Mise en place et entretien de cultures favorables au développement de la biodiversité	Maître d'ouvrage - Exploitant agricole
Mesure A4	Ouverture du parc au financement participatif	Accompagnement	Permettre aux habitants de participer au financement du projet	Maître d'ouvrage

Tableau de synthèse des mesures de la phase d'exploitation

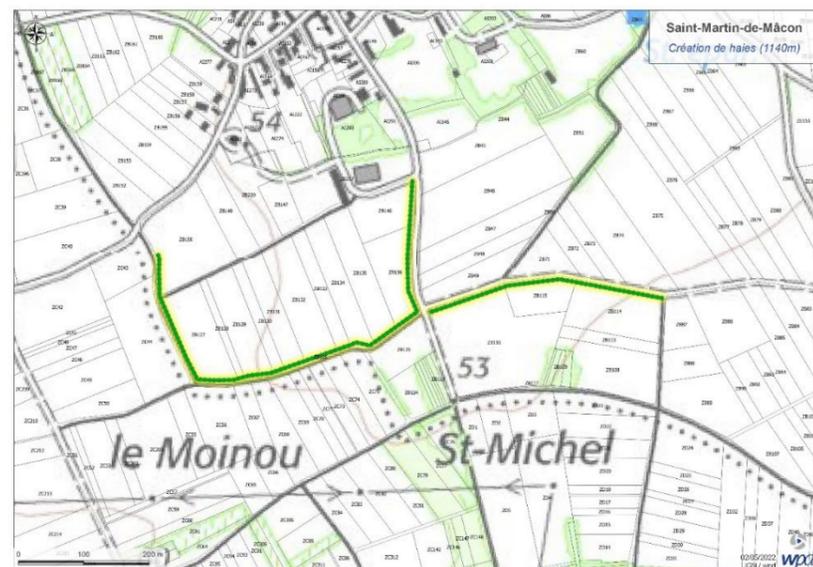
Le montant global des mesures s'élève à 182 318 euros, auquel s'ajoutent 7 110 euros/an pour le suivi des mesures écologiques (hors mesures réglementaires).

Présentation des mesures d'accompagnement qui seront appliquées au projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun

La société wpd a fait le choix d'accompagner le projet éolien sur la commune de mesures au bénéfice de cette dernière et de sa population, souhaitant permettre une amélioration du cadre de vie pour ses habitants.

1- La plantation de haies bocagères

Afin de contribuer à la préservation des continuités écologiques et de limiter la co-visibilité de certaines exploitations agricoles avec le parc éolien, des plantations de haies bocagères composées d'essences locales sont envisagées. Le tracé ci-dessous présente les parcelles concernées par la création de ce linéaire de haie.



Tracé du linéaire de haies envisagé

2- La contribution à la réfection de l'église de Saint-Léger-de-Montbrun

La société exploitante du parc « wpd Energie 109 » contribuera à la remise en état de la toiture en pierre de l'église communale dans le prolongement des mesures de réaménagement (création d'une table d'orientation, empiérement du parking), prises dans le cadre du parc éolien de TIPER.



Eglise de Saint-Léger-de-Montbrun

3- La création d'une aire de convivialité à Vrère

La création de cette aire, en lieu et place de l'ancien terrain de tennis de Vrère, a pour objectif d'instaurer un nouveau lieu d'échange entre les riverains grâce à l'aménagement d'une aire de jeux pour enfants et d'un espace de détente pour adultes.



Aire de jeux

4- Améliorer l'éclairage du stade de foot

Cette mesure d'accompagnement vise à réduire la facture énergétique pour la commune en utilisant un éclairage LED moins énergivore et davantage respectueux de l'environnement.

5- L'ouverture du parc au financement participatif

Ce financement participatif vise à promouvoir la participation des habitants, notamment financière, au projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun. Il s'agit de recueillir des fonds auprès de la population pour un investissement dont le remboursement sera réalisé en utilisant la trésorerie générée par le projet.

Ce type de financement avait, d'ailleurs, été mis en place pour le parc éolien de TIPER.

Conclusion

Soutenu par la commune de Saint-Léger-de-Montbrun, la réalisation du parc éolien de Saint-Léger-de-Montbrun, par la production d'énergie renouvelable, s'inscrit dans la lutte contre le réchauffement climatique et ses conséquences sur l'environnement.

Le projet entrainera des effets très réduits et localisés sur le milieu physique (décapage des sols accueillant les aménagements, création de tranchées, etc.) qui n'auront pas de retombées en termes d'évolution sur la période d'exploitation.

Le projet ne modifiera en effet que très faiblement la tendance de l'activité agricole locale et donc l'activité économique qui y est liée. Toutefois, le territoire bénéficiera des retombées socio-économiques du projet, tant pendant la période de travaux par la création et le maintien de l'emploi local, que pour la durée d'exploitation du parc avec ses retombées économiques.

L'évolution de l'ambiance acoustique des lieux sera maîtrisée et restera dans le cadre réglementaire.

Conçu à la lumière de la démarche « Éviter-Réduire-Compenser » appliquée tout au long de la phase de développement du projet, les impacts résiduels sur les milieux naturels, la faune et la flore sont faibles et non significatifs. En participant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à la lutte contre le réchauffement climatique qui risquent de bouleverser les conditions de la biodiversité actuelle, et compte-tenu des mesures d'accompagnement qui sont proposées avec le projet, le projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun aura une plus-value nette sur la biodiversité.

De la même façon sur le paysage, le projet présente une incidence visuelle qui reste néanmoins maîtrisée.

En s'inscrivant dans la lutte contre le réchauffement climatique, qui pourrait également bouleverser les paysages actuels, c'est aussi par ses mesures d'accompagnement paysager, élaborées en collaboration avec des élus et riverains de la commune d'implantation, que le projet s'insère dans son territoire d'accueil, où le motif éolien est par ailleurs déjà ancré. Plusieurs mesures sont élaborées afin de proposer d'une part une valorisation des paysages du quotidien tout en diminuant l'impact visuel du projet.

Finalement, grâce à une production estimée de 29 980 MWh par an, le projet éolien de Saint-Léger-de-Montbrun s'inscrit pleinement dans les objectifs nationaux de développement de l'énergie éolienne défini dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie. Il participera activement à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et au réchauffement climatique, ainsi qu'à la diversification du mix énergétique pour tendre vers une prise d'autonomie vis-à-vis des énergies fossiles.

Il s'inscrit également dans une dynamique locale portée notamment par des élus municipaux depuis son initiation en 2017. Une démarche de concertation et de collaboration étroite avec les élus et riverains de la commune tout au long du développement et de la conception du projet ont permis de définir un parc éolien et des mesures associées soutenus et adaptés au territoire, permettant un impact résiduel faible. Le parc éolien de Saint-Léger-de-Montbrun offrira ainsi de nombreux bénéfices environnementaux et sociaux pour les acteurs locaux du territoire, qui souhaitent s'impliquer activement dans la transition énergétique