

**La vallée de la Tardoire** : La vallée de la Tardoire traverse l'AER d'est en ouest, de Cussac à Lavuguyon. Au nord de Saint-Mathieu, la Tardoire forme de amples méandres. Le fond de vallée est bordé par une ripisylve dense. **L'enjeu de ce site est modéré.**

Depuis le fond de la vallée, sur les bords de la Tardoire, la végétation dense et la topographie ferment les vues. En revanche, depuis les hauteurs de la vallée, des percées visuelles en direction de la zone d'implantation potentielle située sur le versant opposé sont envisageables. **La sensibilité de ce site est modérée.**

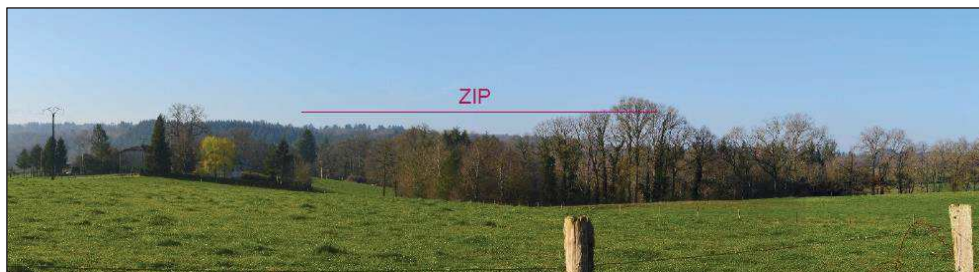


Photo 86 : Vue en direction de la ZIP, depuis la vallée de la Tardoire, entre les hameaux de Forgeas et de la Betouille

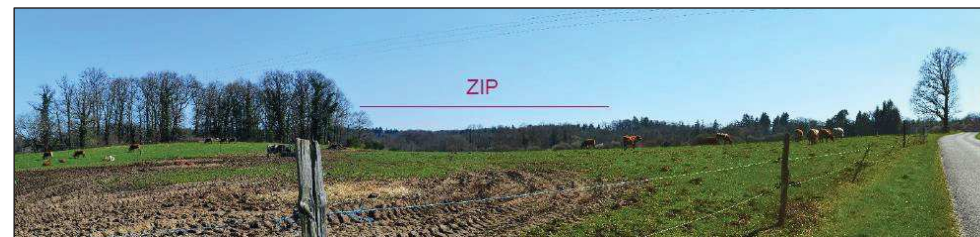


Photo 87 : Vue en direction de la ZIP depuis la vallée de la Tardoire, au niveau du lieu-dit chez Rouchaud en descendant sur Saint-Mathieu

- **Le château du Rocher, à Maisonnais-sur-Tardoire** : Ce château a été construit au XVI<sup>ème</sup> siècle, dans le style renaissance. L'enjeu de ce site est faible.

Depuis les abords immédiats du château, la végétation abondante masque les visibilitées en direction de la zone d'implantation potentielle. En revanche, en prenant en compte l'ensemble du périmètre du site emblématique, quelques routes communales offrent des fenêtres visuelles en direction de la zone d'implantation potentielle mais elles restent réduites en raison de la végétation. **La sensibilité de ce site est faible.**

#### Inventaire des sites emblématiques - Aire d'étude rapprochée

N°	Départ.	Commune	Nom-Description	Situation	Enjeu	Sensibilité	Distance à la ZIP (en km)
1	87	CUSSAC – CHAMPAGNAC-LA-RIVIÈRE - LA CHAPELLE-MONTBRANDEIX - DOURNAZAC	Forêts des Monts de Châlus, taillis de châtaigniers, hêtres, chênes	Les visibilitées en direction de la ZIP sont quasiment inexistantes en raison de la végétation qui englobe la quasi-totalité du site. Quelques vues sont cependant envisageables au nord du site autour de Vergnolas où les vues sont plus dégagées.	Modéré	Très faible	2,8
2	87	MAISONNAIS-SUR-TARDOIRE - LES SALLES-LAUAUGUYON - CHERONNAC - CUSSAC – ORADOUR-SUR-VAYRES – CHAMPAGNAC-LA-RIVIÈRE - CHAMPSAC - CHÂLUS	Vallée de la Tardoire, atermance de prairies humides, de zones bocagères et de rives encaissées	Depuis le fond de la vallée, la situation encaissée et la ripisylve abondante masquent les vues en direction de la ZIP. En revanche depuis les points hauts du versant en rive droite, cette dernière pourra être visible au-dessus de la ligne d'horizon en fonction de la végétation.	Modéré	Modérée	2,2
3	87	MAISONNAIS-SUR-TARDOIRE – SAINT-MATHIEU	Château du Rocher, château, parc, forêt	Depuis le château, la végétation masque les vues en direction du projet. Depuis le site, les vues sont fragmentées par les boisements. La ZIP est susceptible d'être visible depuis quelques routes du site qui débouchent sur des clairières.	Faible	Faible	1,8

Tableau 99 : Inventaire des sites emblématiques de l'AER répertoriés sur la carte 117

### XV.3.4. LES SITES TOURISTIQUES DE L'AER

Cet inventaire permet de retrouver, en plus du patrimoine répertorié et protégé qui attire de nombreux touristes, différents sites et circuits touristiques dans l'aire d'étude. L'ensemble des sites touristiques est présenté dans le tableau en page suivante, néanmoins nous décrivons dans le paragraphe ci-dessous, les sites présentant des sensibilités non nulles vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle. **La forêt de Boubon située sur les Monts de Chalus** est quant à elle un site emblématique décrit et étudié dans le chapitre précédant sur les éléments patrimoniaux. Pour rappel, ces deux sites présentent **des enjeux modérés, et la sensibilité du château est faible et celle de la forêt très faible.**

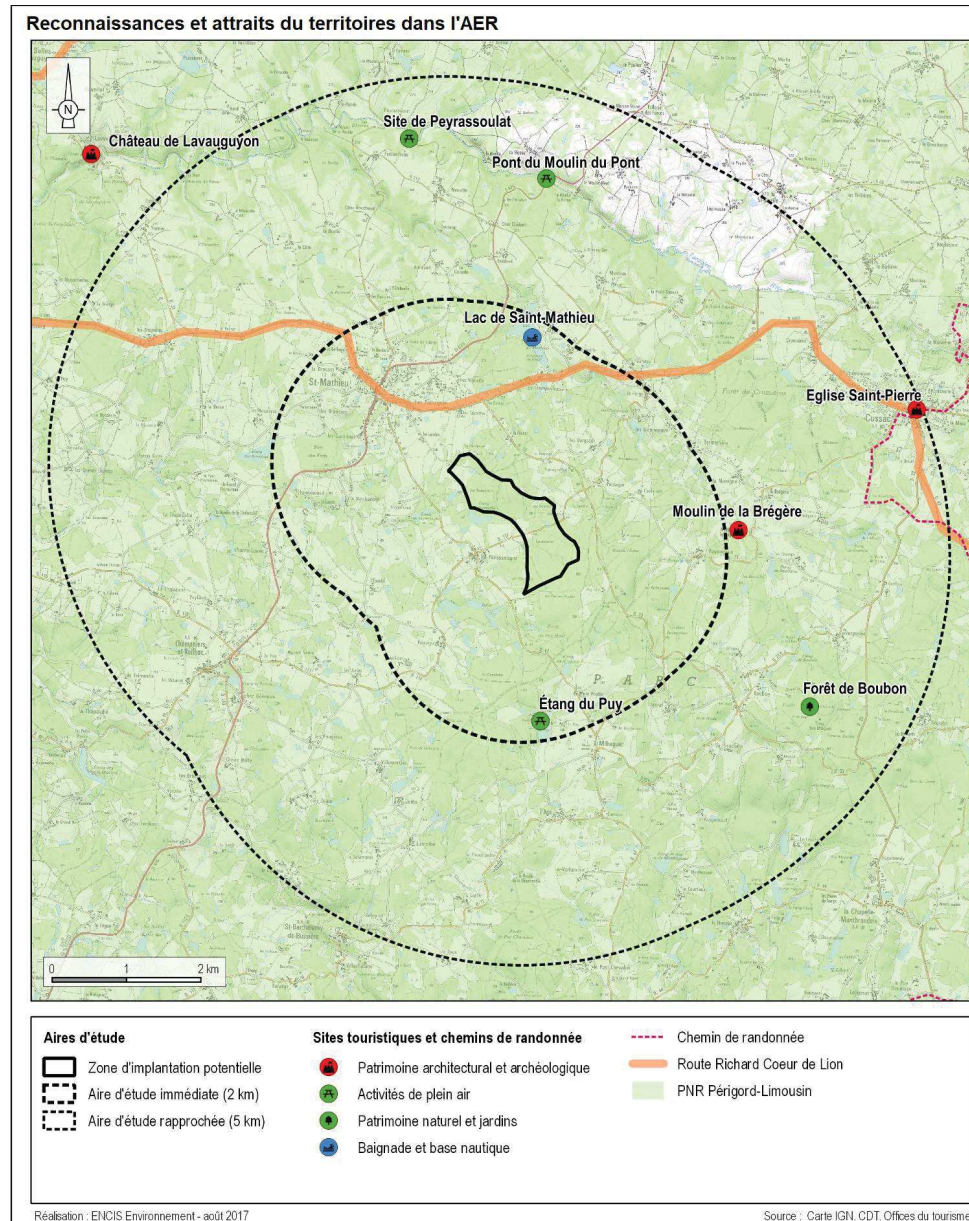
#### DESCRIPTION DES SITES TOURISTIQUES IMPORTANTS DE L'AER

- **GR 654** : Le chemin traverse l'AER sur une faible portion, au sud de Cussac. *L'enjeu est modéré.*

Sur la portion qui traverse l'AER, les boisements qui longent le GR et la trame bâtie dans le bourg de Cussac masquent les vues en direction de la zone d'implantation potentielle. On note cependant que des visibilitées sont possibles au niveau du cimetière ainsi que depuis la D73, à la sortie sud du village où l'habitat est plus lâche. **La sensibilité de ce site est faible.**

- **Moulin de la Brègère** : Situé sur les bords de la Colle, ce moulin ouvre ses portes au public le dernier weekend de février et le troisième dimanche de juin pour faire découvrir les différentes étapes de la transformation des céréales en farine. Le moulin est encore utilisé pour produire du cidre en octobre ainsi que des farines de châtaigne, de noix et de maïs et de l'huile de noix. *L'enjeu est faible.*

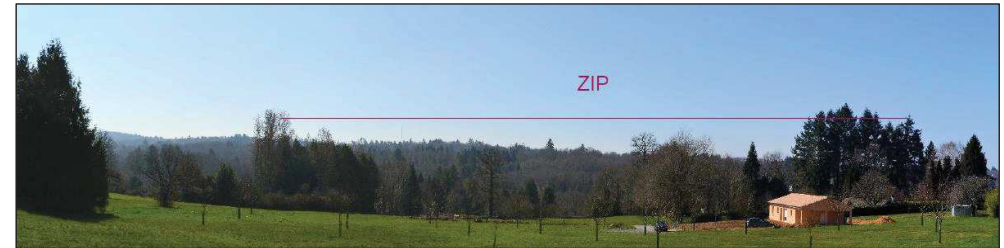
La partie sud-ouest de la zone d'implantation potentielle sera visible depuis le site. Cependant, la végétation dense autour du moulin masque en grande partie la zone d'implantation potentielle et seule la partie supérieure de cette dernière sera visible. **La sensibilité de ce site est très faible.**



Carte 120 : Sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée

- **Route Richard Cœur de Lion** : La route traverse l'AER d'est en ouest. L'enjeu est modéré.

Les vues en direction de la zone d'implantation potentielle sont séquencées par la végétation sur l'ensemble du tracé et notamment par la forêt de Cromières à l'est. La sensibilité de ce site est très faible.



Carte 121 : Vue en direction de la ZIP depuis la Route Richard Coeur de Lion, au croisement de la D699 avec la D212, à l'est de Saint-Mathieu (cf. localisation carte 114)

Inventaire des sites touristiques - Aire d'étude rapprochée								
Type d'activité	Départ.	Commune	Nom - description	Situation	Protection	Enjeu	Sensibilité	Distance à la ZIP
Patrimoine architectural et archéologique	87	CUSSAC	Église Saint-Pierre	Le contexte bâti du bourg ne permet pas de vue en direction de la ZIP.	-	Modéré	Nulle	4,9
Activités de plein air	87	CHÉRONNAC	Site de Peyrassoulat	Situé sur les bords de la Tardoire, le relief et la végétation ne permettent pas de vue en direction de la ZIP.	-	Faible	Nulle	4,2
Chemin de randonnée	87	CUSSAC	GR654	Sur la portion qui traverse l'AER, les boisements qui longent le GR et la trame bâtie dans le bourg de Cussac masquent les vues en direction de la ZIP. On note cependant que des visibilitées sont possibles depuis la D73, à la sortie sud du village où l'habitat est plus lâche et au niveau du cimetière.	-	Modéré	Faible	4,2
Activités de plein air	87	SAINT-BAZILE	Pont du Moulin du Pont	Le pont est situé dans le fond de la vallée de la Tardoire et est entouré d'une ripisylve dense qui ferment les vues en direction de la ZIP.	MH inscrit	Faible	Nulle	3,8
Patrimoine naturel et jardins	87	CUSSAC	Forêt de Boubon	Les visibilitées en direction de la ZIP sont quasiment inexistantes en raison de la végétation qui englobe la quasi-totalité du site. Quelques vues sont cependant envisageables au nord du site autour de Vergnolas où les vues sont plus dégagées.	-	Modéré	Très faible	3,7
Patrimoine architectural et archéologique	87	CUSSAC	Moulin de la Brégère	La partie supérieure de la ZIP pourrait être visible au-dessus de la végétation.	-	Faible	Très faible	2,2
Chemin de randonnée	87	MAISONNAIS-SUR-TARDOIRE, SAINT-MATHIEU, CUSSAC	Route Richard Cœur de Lion	Les vues en direction de la ZIP sont séquencées par la végétation et notamment par la forêt de Cromières à l'est.	-	Modéré	Très faible	2,0

Tableau 100 : Inventaire des sites touristiques de l'AER répertoriés sur la carte 118

## XV.4. LES ENJEUX ET SENSIBILITES DE L'AIRE IMMEDIATE

L'aire immédiate est l'aire d'étude des perceptions visuelles et sociales du « paysage quotidien ». Le futur parc éolien y sera vécu dans sa globalité (éoliennes et aménagements connexes) depuis les espaces habités et fréquentés proches de la zone d'étude du projet. Les éléments composant les structures paysagères et les motifs indépendants (ex : arbre isolé...) seront décrits et analysés. Les sensibilités des espaces vécus (habitations, réseau viaire, sites touristiques, etc.) et des éléments patrimoniaux vis-à-vis du site d'implantation du projet seront également soulignées.

Le périmètre retenu pour l'analyse de l'aire immédiate est de 2 km.

**NB : sur les photos panoramiques présentées par la suite, un trait rose symbolise l'emprise de la zone d'implantation potentielle sur l'image. La hauteur du trait sur l'horizon ne correspond pas à un gabarit mais est positionné pour que le trait soit le plus visible possible**

### XV.4.1. LA DESCRIPTION DES MOTIFS PAYSAGERS

Le territoire de l'aire d'étude immédiate se développe sur les pentes ouest des monts de Châlus et est principalement couvert de boisements.

#### LE RELIEF

L'aire rapprochée se développe sur les pentes ouest du massif du Grand Puyconieux. L'ensemble est formé de reliefs aux formes arrondies et peu marquées qui descendent vers l'ouest et le sud-ouest. Le point culminant est le Puy Haut (438 m). Ce relief s'inscrit dans un grand arc qui structure l'ensemble du territoire. Il a une forme massive, faite de plusieurs bombements successifs.

Une deuxième barre, plus basse et qui culmine à 376 m se développe au nord-est (forêt de Cromières). Elle est séparée de la première par la vallée du ruisseau de la Colle.

Il en résulte une succession d'horizons massifs, globalement horizontaux, sans éléments de relief très distincts, qui dessinent des lignes d'altitude comparables.

#### LES CULTURES

Les cultures sont principalement des prairies d'élevage. Le parcellaire est de superficie variable et entrecoupé de nombreux boisements. Le replat à l'est de la vallée de la Colle forme une bande cultivée continue, encadrée par la forêt de Cromières et la ripisylve du ruisseau de la Colle. À l'ouest, l'espace agricole s'insère dans un maillage bocager dense.

#### LES BOISEMENTS

L'est et le sud de l'AEI sont occupés par des massifs compacts dont la forêt de Puy Haut. À l'ouest et au nord, les boisements sont plus fragmentés et viennent découper l'espace agricole. L'espace est plus ouvert en périphérie du bourg de Saint-Mathieu. Ces boisements sont majoritairement composés de taillis de feuillus, principalement des châtaigniers. Quelques secteurs sont occupés par des conifères issus de plantations récentes, notamment le sud de la forêt de Puy Haut.

#### LES RIVIERES

Le ruisseau de la Colle qui traverse l'AEI au nord-est, alimente de nombreux étang dont le lac de Saint-Mathieu. Le sud-ouest est parcouru par le ruisseau de l'étang de l'Étourneau. Ce dernier est ponctué par plusieurs étangs.

#### LES ROUTES ET LES CHEMINS

Le réseau routier est dense mais comprend peu d'axes d'importances majeures. Les trois voies principales (D675, D699 et D67) se rejoignent toutes à Saint-Mathieu. La D675 et la D699 se concentrent au nord de l'AEI et la D67 traverse l'ensemble de l'aire d'étude du sud-est au nord-ouest. De nombreuses routes communales desservent les hameaux qui jalonnent l'ensemble du territoire d'étude.

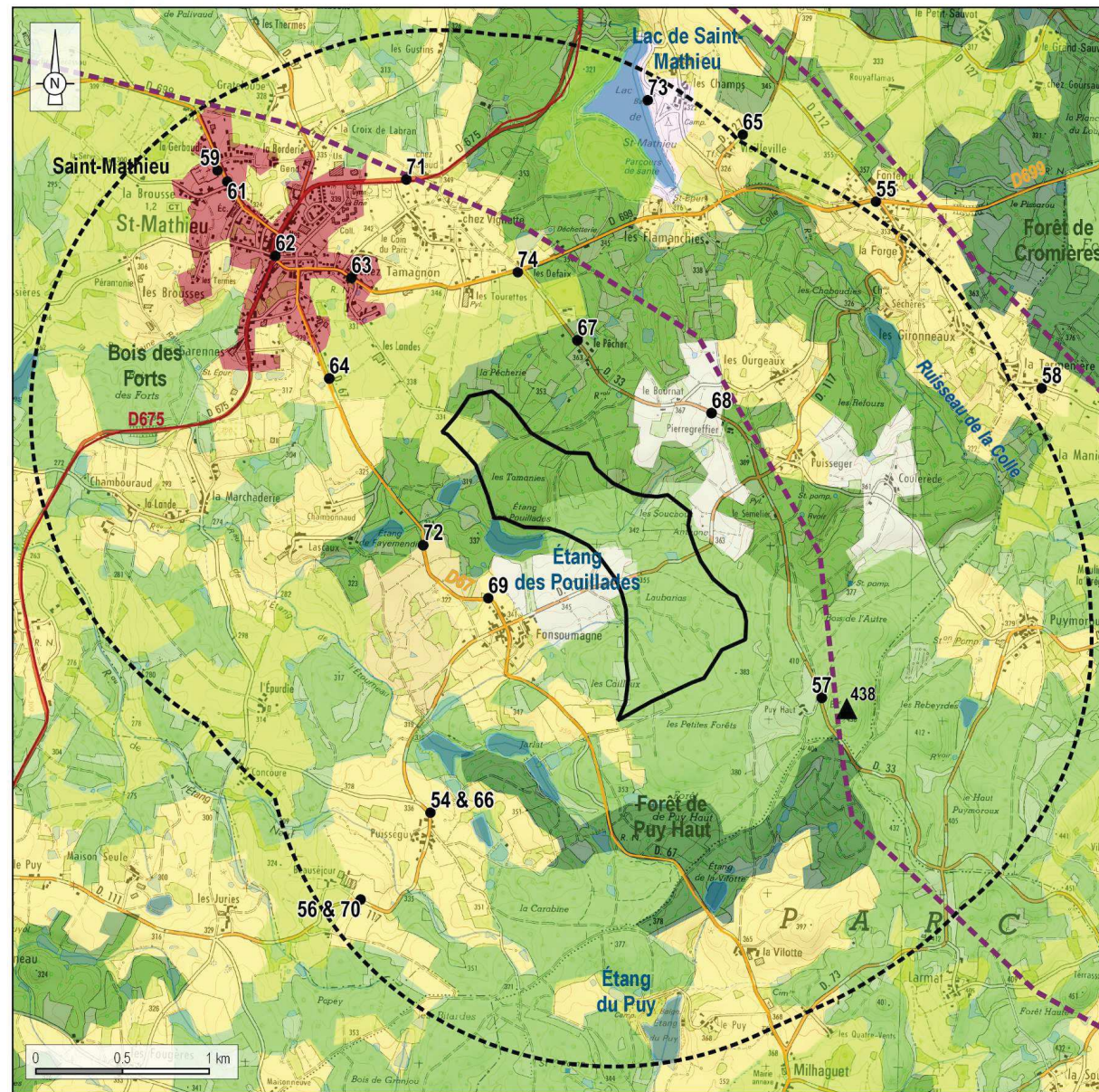
#### L'HABITAT

La ville de Saint-Mathieu située au nord-est, constitue le principal lieu de vie de cette aire d'étude. Sur le reste du territoire, l'habitat est dispersé et se compose de hameaux allant d'une vingtaine d'habitations à simplement un corps de ferme entouré d'une exploitation agricole. Au nord-est de l'AEI, au niveau du replat en rive droite du ruisseau de la Colle, plusieurs lieux de vie se sont agglomérés le long de la D212 et de la route communale qui la prolonge. Ces villages tendent à se rejoindre et à former une trame bâtie continue. Le long de la D33, en périphérie sud de Saint-Mathieu, des habitations se sont développées dans un environnement très boisé (le Pêcher, Pierregreffier, Puy Haut).

#### LES MOTIFS REPERES

Les nombreux boisements denses qui couvrent l'AEI articulent les perceptions et limitent les vues lointaines. Depuis le versant est de la vallée de la Colle, quelques points hauts permettent des vues plus dégagées sur le versant opposé où se situe la zone d'implantation potentielle. Les reliefs sommitaux sont boisés et constituent des horizons sombres.

### Structures paysagères de l'aire d'étude immédiate



Réalisation : ENICIS Environnement - août 2017

Source : IGN, Corine Land Cover 2012

**Aires d'étude**

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (2 km)

**Infrastructures**

- Routes principales
- Routes secondaires

**Éléments structurants d'occupation du sol**

- Zones urbanisées
- Equipements sportifs et de loisirs
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mélangées
- Forêt et végétation arbustive en mutation

**Réseau hydrographique**

- Cours d'eau principaux
- Cours d'eau secondaires
- Plans d'eau

**Relief**

- Sommets
- Ligne de faite

**Points de vue**

- Localisation des photographies

Carte 122 : Structures paysagères de l'AEI

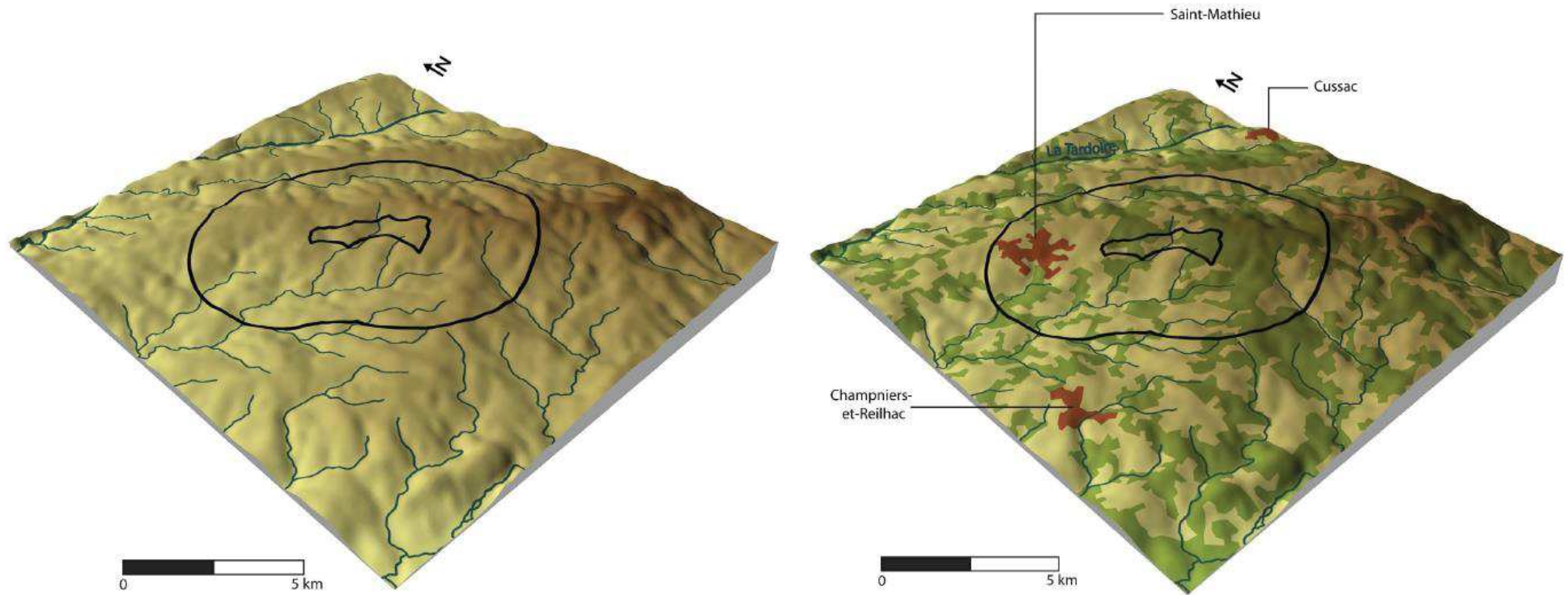


Figure 63 : Blocs-diagramme représentant de l'aire d'étude immédiate



Photo 88 : Prairies destinées à l'élevage entourées de boisements, au niveau de Puisseguy, au sud-ouest de l'AEI



Photo 89 : Vue sur les sommets boisés depuis la D699, au niveau du croisement avec la D212, au nord-est de l'AEI



Photo 90 : Vue en direction de la ZIP, depuis le hameau de Beauséjour, en surplomb de la vallée du Ruisseau de l'Étang de l'Étourneau, au sud-ouest de l'AEI



*Photo 91 : Le hameau de Puy Haut au milieu d'un contexte boisé dense (forêt de Puy Haut), depuis la D33*



*Photo 92 : le hameau de la Thermonière qui forme un habitat linéaire le long de la D212, en rive droite de la vallée de la Colle*



*Photo 93 : Lotissement à l'entrée nord de Saint-Mathieu*



## XV.4.2. LES ESPACES VECUS

L'AEI englobe un village localisé sur la carte suivante.

### XV.4.2.1. LES PERCEPTIONS DEPUIS LES VILLAGES

Le périmètre de l'AEI englobe le village de Saint-Mathieu qui compte 1 118 habitants.

#### LES PERCEPTIONS VISUELLES DEPUIS SAINT-MATHIEU (1301 HAB.) :

Le village est situé à environ 1,3 km au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle. La commune se situe dans les monts de Châlus et est intégrée au parc naturel régional Périgord-Limousin. Le bourg se situe au carrefour de la D699 et de la D675. Il s'est étendu en étoile le long de la D87/d67, de la D675 et de la D699.

La partie supérieure nord de la zone d'implantation potentielle sera visible de façon discontinue depuis de nombreux secteurs de Saint-Mathieu. Depuis les axes de circulation (D699, D675, D67) qui traversent la ville, les vues sont séquencées par la trame bâtie et la végétation. Les habitations situées entre la D675 et la D699 ainsi que le long de la D67 sont les plus concernées par des vues en direction de la zone d'implantation potentielle. **Les sensibilités du village vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle sont fortes.**

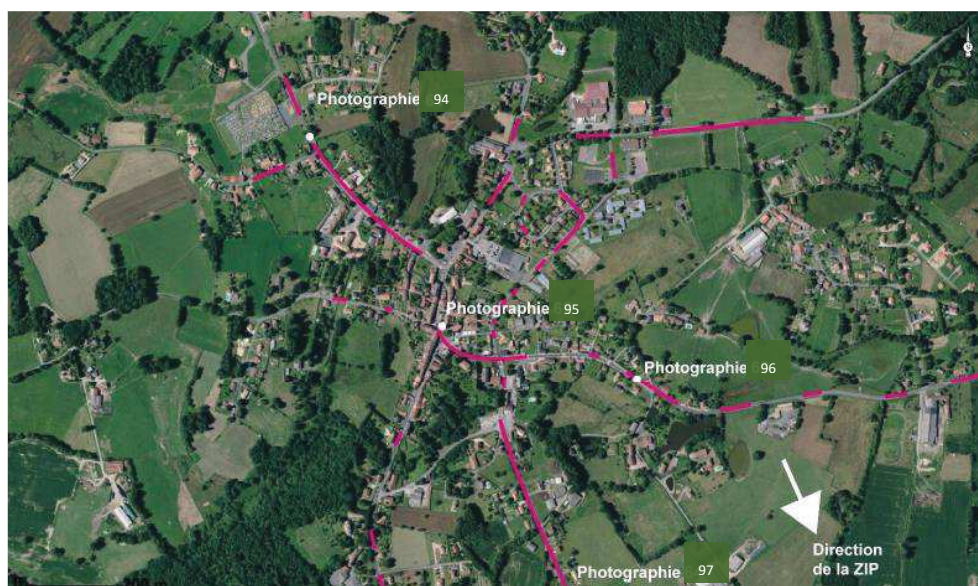


Photo 94 : Vue aérienne des secteurs de visibilité en direction de la ZIP (en rose) de Saint-Mathieu

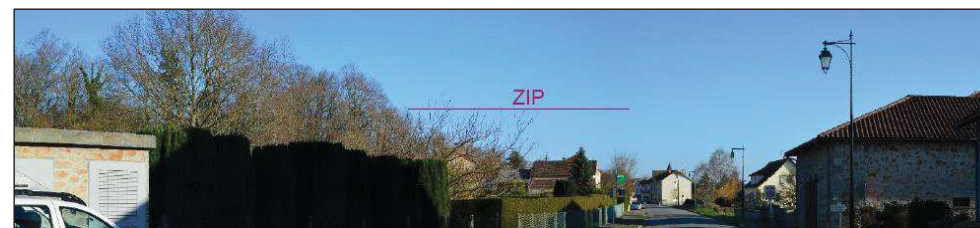


Photo 95 : Vue en direction de la ZIP depuis la D699, à l'entrée nord de Saint-Mathieu

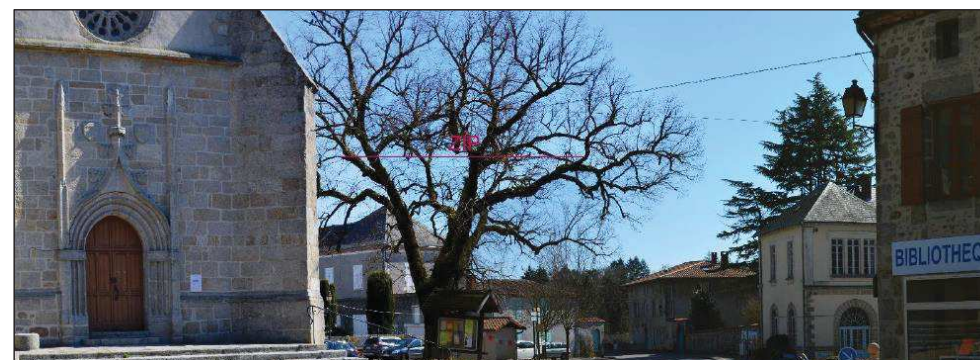


Photo 96 : Vue en direction de la ZIP depuis la place de l'église à Saint-Mathieu

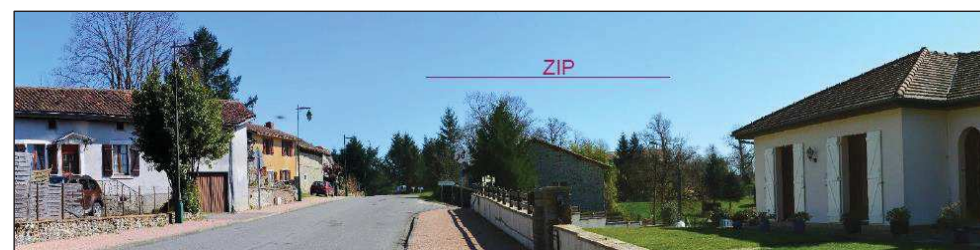


Photo 97 : Vue en direction de la ZIP depuis la D699, au niveau de Chez Tamagnon à Saint-Mathieu



Photo 98 : Vue en direction de la ZIP depuis la D67, à la sortie sud de Saint-Mathieu

### XV.4.2.2. LES PERCEPTIONS DEPUIS LES HAMEAUX

Une trentaine de hameaux est dispersée sur un périmètre de 3 km autour de la zone d'implantation potentielle. La plupart se compose d'une dizaine ou d'une vingtaine. Il s'organise généralement en cercle (Fonsoumagne, Puisseguy, les Ourgeaux...) ou de façon linéaire le long d'un axe routier (la Forge, la Termerière, le Pêcher...). À l'est l'habitat est plus dispersé et les hameaux se composent souvent d'une à deux habitations accompagnées d'une exploitation agricole. Au sud, aucun hameau n'est recensé à l'exception de la Villotte en raison du contexte boisé dense de la forêt de Puy Haut.

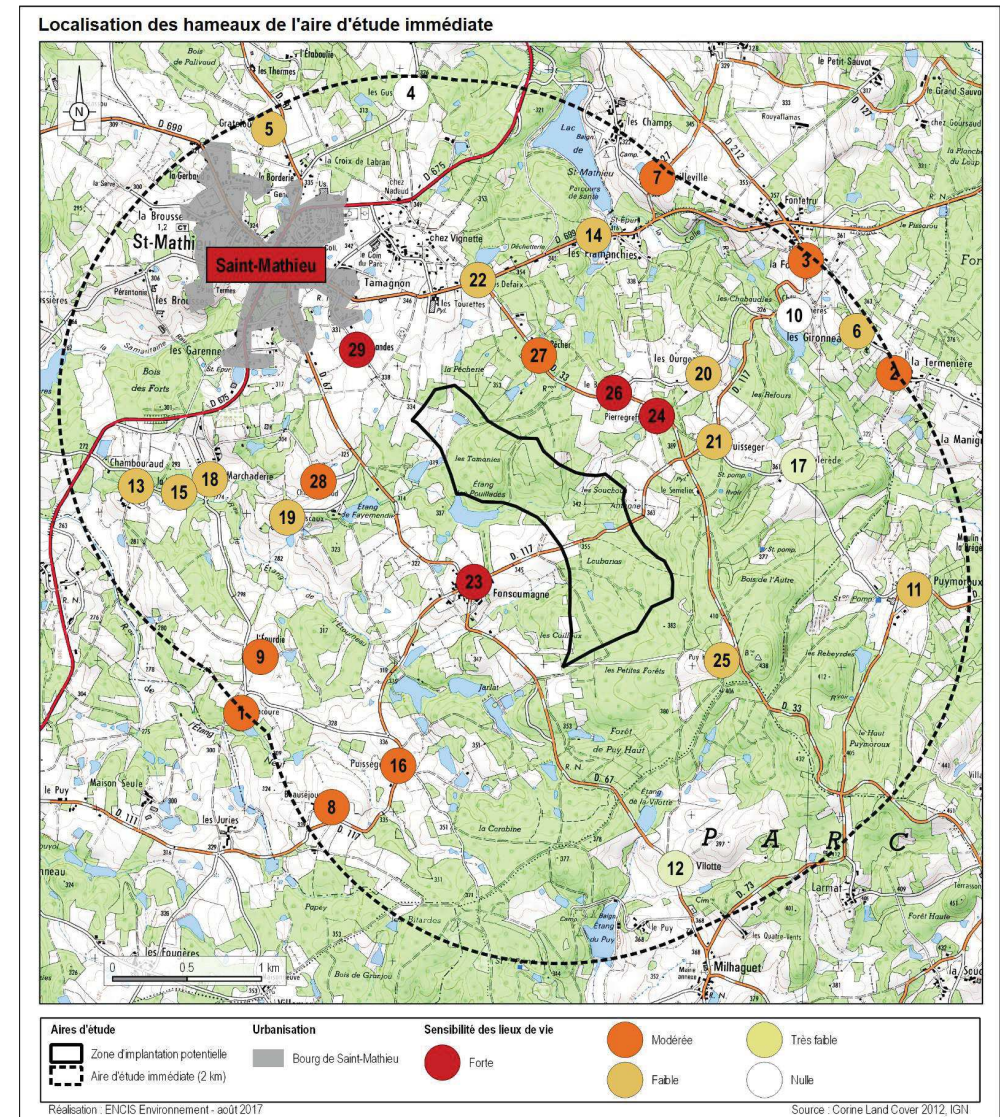
La majorité des hameaux présentent des sensibilités vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle. Cependant, ces sensibilités sont souvent atténuées par la végétation dense qui entoure ces lieux de vie et qui masque partiellement la zone d'implantation potentielle. Au sud-ouest, les vues sont plus dégagées et la plupart des hameaux présentent des sensibilités modérées. Il en est de même pour les hameaux situés sur les hauteurs de la vallée de la Colle à l'est. De plus, pour ces hameaux situés à l'est et à l'ouest qui se retrouvent face aux côtés les plus larges de la zone d'implantation, l'emprise visuelle de la zone d'implantation potentielle se trouve très étendue.

**Quatre hameaux présentent une sensibilité forte : Fonsoumagne (23) la Pierregreffier (24), le Bournat (26), les Landes (29).**

**Neuf hameaux présentent une sensibilité modérée : Concoure (1), la Termerière (2), la Forge (3), Vieilleville (7), Beauséjour (8), l'Épurdie (9), Puisseguy (16), Le Pêcher (27) et Chambonnaud (28).**

**Douze présentent une sensibilité faible : Grateloupe (5), les Gironneaux (6), Puymouroux (11), Chambouraud (13), les Flamanchies (14), la Lande (15), la Marchaderie (18), Lascaux (19), les Ourgeaux (20), Puisseger (21), les Defaix (22), Puy Haut (25).**

**Trois hameaux présentent une sensibilité très faible ou nulle : les Gustins (4), Séchères (10), la Vilotte (12), Coulerède (17).**



Carte 123 : Sensibilité des bourgs et hameaux de l'AEI

## Inventaire et évaluation des sensibilités des villes et hameaux de l'AEI - Aire d'étude immédiate

N°	Hameaux.	Commune	Nombre d'habitants	Situation	Sensibilité	Distance à la ZIP (en km)
1	Concoure	SAINT-MATHIEU	Une dizaine d'habitations et des bâtiments agricoles	Depuis ce hameau, la ZIP est partiellement visible sur une grande étendue.	Modérée	2,0
2	La Termerière	CUSSAC	Une vingtaine d'habitations	Depuis les jardins des maisons au sud et depuis l'est du hameau, la ZIP sera bien visible. Elle apparaît sur la ligne d'horizon et domine le paysage.	Modérée	2,0
3	La Forge	SAINT-MATHIEU	Une quarantaine d'habitation	Ce hameau est situé sur les hauteurs de la vallée de la Colle. Au niveau du croisement de la D212 et de la D699, on a une vue panoramique sur la ZIP qui s'élève sur la ligne d'horizon. Depuis certains jardins privés situés en direction de la ZIP, celle-ci sera également bien visible.	Modérée	2,0
4	Les Gustins	SAINT-MATHIEU	Deux habitations	Le relief et les boisements qui entourent ce hameau ne permettent pas de vue en direction de la ZIP.	Nulle	1,9
5	Grateloupe	SAINT-MATHIEU	Une dizaine d'habitation	Ce hameau se situe au nord de Saint-Mathieu. La plupart des maisons ne sont pas orientées en direction de la ZIP mais des vues sur la ZIP existent depuis certains accès au hameau.	Faible	1,9
6	Les Gironneaux	SAINT-MATHIEU	Une vingtaine d'habitation	Ce hameau se situe à l'est du lac de Saint-Mathieu. Une importante végétation entoure ce lieu-dit. De plus, les jardins privés sont souvent accompagnés d'une importante trame arbustive et les vues en direction de la ZIP depuis ce hameau restent limitées. La partie supérieure de la ZIP sera cependant visible depuis la voie qui dessert le lieu-de-vie	Faible	1,9
7	Vieilleville	SAINT-MATHIEU	Deux habitations et plusieurs bâtiments agricoles	Depuis ce hameau situé en surplomb de la vallée de la Colle, la ZIP émerge au-dessus de la végétation. La voie d'accès au hameau fait face à la ZIP et celle-ci apparaît sur Le versant opposé.	Modérée	1,9
8	Beauséjour	SAINT-MATHIEU	Une habitation et plusieurs bâtiments agricoles	La maison n'est pas orientée en direction de la ZIP mais autour du hameau, celle-ci est bien visible sur la ligne du relief.	Modérée	1,8
9	L'Épurdie	SAINT-MATHIEU	Une habitation et une exploitation agricole	Ce hameau est situé sur une butte et la partie nord de la ZIP sera bien visible sur la ligne du relief depuis le lieu de vie. En revanche, la partie sud sera masquée par un boisement.	Modérée	1,6
10	Séchères	SAINT-MATHIEU	Un château	La densité de la végétation qui entoure la propriété ne permet pas de vue en direction du projet.	Nulle	1,6
11	Puymoroux	CUSSAC	Une vingtaine d'habitation et des hangars agricoles	La partie supérieure de la ZIP sera visible depuis le sud du hameau.	Faible	1,6
12	La Vilotte	MARVAL	Une habitation, une grange et une exploitation agricole	La maison n'est pas orientée en direction de la ZIP et la Forêt de Puy Haut limite les vues depuis ce lieu-dit. Cependant, la partie supérieure de la ZIP pourra être visible ponctuellement au-dessus de la végétation depuis la D67 qui dessert ce lieu-dit.	Très faible	1,6
13	Chambouraud	SAINT-MATHIEU	Une dizaine d'habitations	Ce hameau se compose de deux groupements d'habitations séparés par un étang. Les habitations au nord de l'étang sont situées sur le flanc d'une petite colline, la ZIP est alors masquée par le relief et la végétation. En revanche depuis le sud de l'étang, des vues partielles au-dessus de la végétation peuvent être envisageables.	Faible	1,6
14	Les Flamanchies	SAINT-MATHIEU	Une vingtaine d'habitations et plusieurs granges	Ce hameau est situé au sud du lac de Saint-Mathieu. Les boisements compacts qui entourent ce lieu-de-vie limitent fortement les vues en direction de la ZIP depuis les habitations. En revanche depuis la D699, les vues sont plus prononcées, notamment à la hauteur de l'étang où les vues sont plus dégagées.	Faible	1,3r
15	La Lande	SAINT-MATHIEU	Deux habitations et deux granges	Ce hameau se situe sur une butte. La ZIP est partiellement au-dessus de la végétation. Une façade de maison est orientée en direction de la ZIP.	Faible	1,3
16	Puisseguy	SAINT-MATHIEU	Une dizaine d'habitation et quelques hangars agricoles	La partie supérieure de la ZIP sera visible depuis la D117 qui traverse le hameau.	Modérée	1,3
17	Coulerède	SAINT-MATHIEU	Une dizaine d'habitation	Depuis ce hameau, la ZIP est en grande partie masquée par le Bois de l'Autre.	Très faible	1,3
18	La Marchaderie	SAINT-MATHIEU	Une quinzaine d'habitations et plusieurs granges	Depuis ce hameau, la trame bâtie concentrée et la masse arborée qui l'entoure limitent les vues en direction de la ZIP. Quelques percées visuelles existent cependant au nord du lieu-de-vie ou la partie supérieure de la ZIP pourra être visible au-dessus de la végétation.	Faible	1,2
19	Lascaux	SAINT-MATHIEU	Cinq habitations et une exploitation agricole	La partie nord de la ZIP sera visible depuis la route d'accès au hameau contrairement à la partie sud qui est masquée par des boisements. Les maisons ne sont pas orientées en direction de la ZIP.	Faible	1,2
20	Les Ourgeaux	SAINT-MATHIEU	Une dizaine d'habitations et une exploitation agricole.	Ce hameau s'organise en demi-cercle. La trame boisée filtre les vues en direction de la ZIP mais celle-ci sera néanmoins visible depuis la sortie sud-ouest du hameau.	Faible	0,9
21	Puisseger	SAINT-MATHIEU	Une dizaine d'habitation	La forêt du Puy Haut masque fortement les vues depuis ce hameau. Seule la partie supérieure de la ZIP sera perceptible au-dessus de la végétation.	Faible	0,72
22	Les Defaix	SAINT-MATHIEU	Trois habitations	L'extrémité nord de la ZIP est visible depuis la D33. Depuis la maison la plus à l'ouest, la végétation de la propriété filtre en grande partie les vues. Quant aux deux autres habitations plus à l'est, elles donnent directement sur une masse arborée dense qui ferme les vues.	Faible	0,69

Inventaire et évaluation des sensibilités des villes et hameaux de l'AEI - Aire d'étude immédiate						
N°	Hameaux.	Commune	Nombre d'habitants	Situation	Sensibilité	Distance à la ZIP (en km)
23	Fonsoumagne	SAINT-MATHIEU	Une trentaine d'habitations	Ce hameau s'organise en cercle autour de la D67 et de la D117. Depuis le hameau, les trames bâtie et arbustive limitent les vues en direction de la ZIP. En revanche, une large fenêtre visuelle s'ouvre sur la ZIP aux sorties est et nord du lieu-de-vie.	Forte	0,59
24	Pierregreffier	SAINT-MATHIEU	Deux habitations	Une des habitations est entourée par une végétation abondante qui ferme les vues. En revanche, la deuxième habitation aura des vues directes sur l'ouest de la ZIP, sur une grande étendue. La ZIP sera également visible depuis la D33 qui longe le hameau.	Forte	0,58
25	Puy Haut	SAINT-MATHIEU	Une habitation et deux granges	Ce hameau est entouré par la forêt de Puy Haut et le Bois de l'Autre qui stoppent les vues. La partie nord de la ZIP sera cependant partiellement visible en raison de sa relative proximité au lieu-dit.	Faible	0,58
26	Le Boumat	SAINT-MATHIEU	Trois habitations	Depuis l'habitation qui se trouve au carrefour de la D33 et du chemin communal qui s'en va vers les Orgeaux, la ZIP sera prégnante.	Forte	0,57
27	Le Pécher	SAINT-MATHIEU	Une dizaine d'habitation	Ce hameau se compose d'un habitat diffus entouré d'une végétation dense. Cette masse arborée abondante filtre en grande partie les vues en direction de la ZIP. Cependant, des zones déboisées permettent des ouvertures visuelles et la partie nord-est de la ZIP apparaît alors de façon prégnante en raison de sa relative proximité au lieu-de-vie.	Modérée	0,54
28	Chambonnaud	SAINT-MATHIEU	Cinq habitations	Les maisons ne sont pas orientées en direction de la ZIP et le hameau est entouré de nombreux boisements. Cependant, en raison de la proximité à la ZIP, la partie nord-est de celle-ci pourra être visible au-dessus de la végétation.	Modérée	0,54
29	Les Landes	SAINT-MATHIEU	Une habitation et une exploitation agricole	L'extrémité nord la ZIP sera bien visible depuis l'extérieur de l'habitation et la voie d'accès. En raison de sa proximité au lieu-dit, la ZIP sera prégnante depuis ce hameau.	Forte	0,4

Tableau 101 : Sensibilité des hameaux de l'AEI vis-à-vis de la ZIP



Photo 99 : Vue en direction de la ZIP depuis le hameau de Vieilleville



Photo 100 : Vue en direction de la ZIP depuis le nord du hameau de Puisseguy



Photo 101 : Vue en direction de la ZIP depuis le hameau Le Pêcher



Photo 102 : Vue en direction de la ZIP depuis le hameau de Pierregrefier

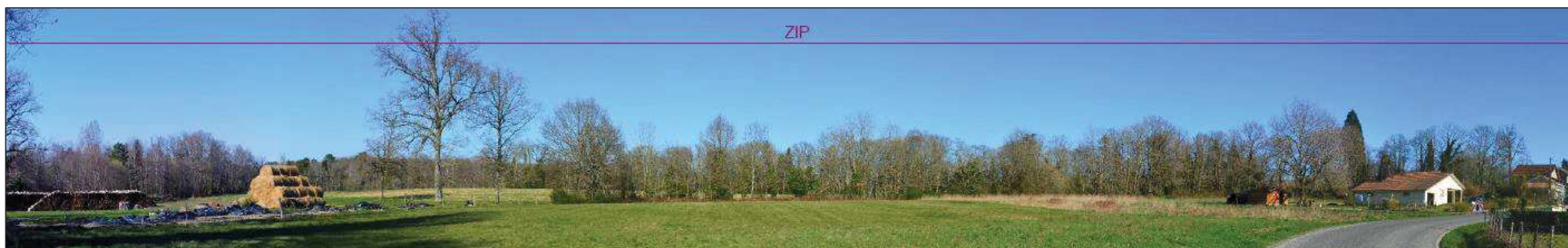


Photo 103 : Vue en direction de la ZIP depuis la sortie nord de Fonsoumagne

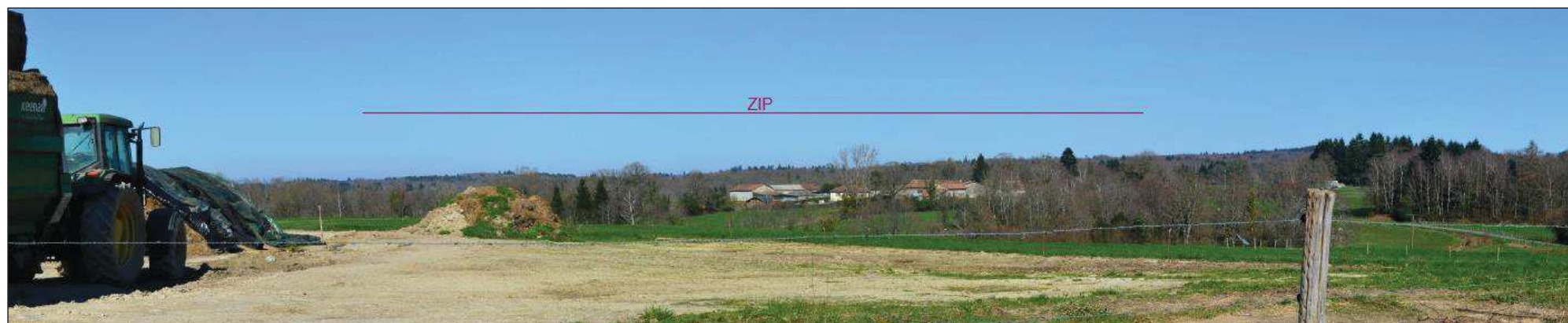
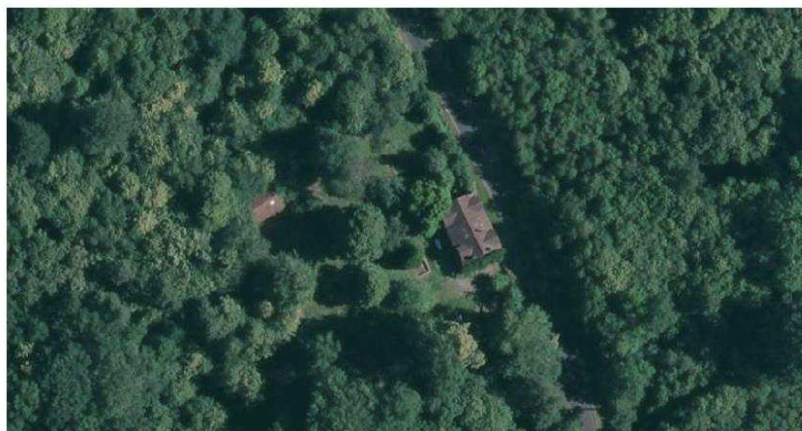


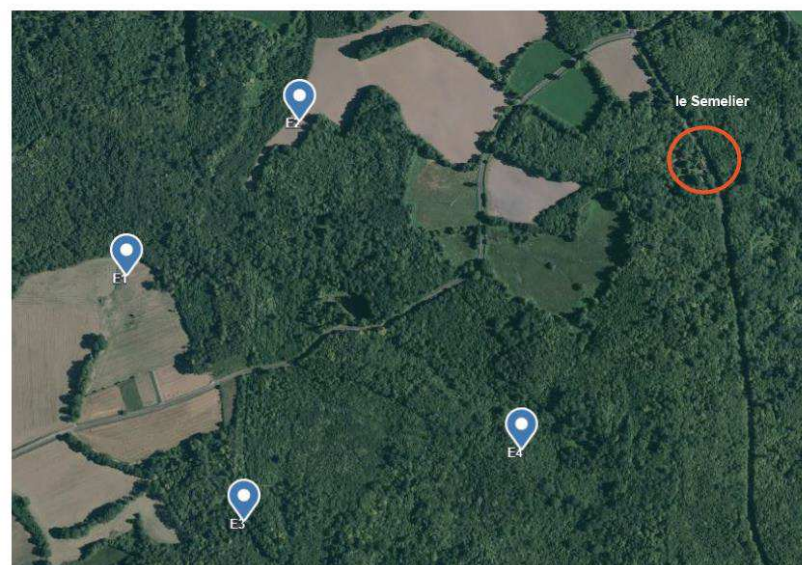
Photo 104 : Vue en direction de la ZIP depuis le hameau de Beauséjour

### LES PERCEPTIONS VISUELLES DEPUIS LE HAMEAU LE SEMELIER

Le lieu-dit comporte une seule habitation. Celle-ci est située à l'est du projet, à environ 580 m de l'éolienne E4. Cette habitation est implantée en bordure de route (D33) et est entourée de boisements qui ne permettent pas de percevoir les éoliennes comme les vues aériennes ci-dessous en attestent.

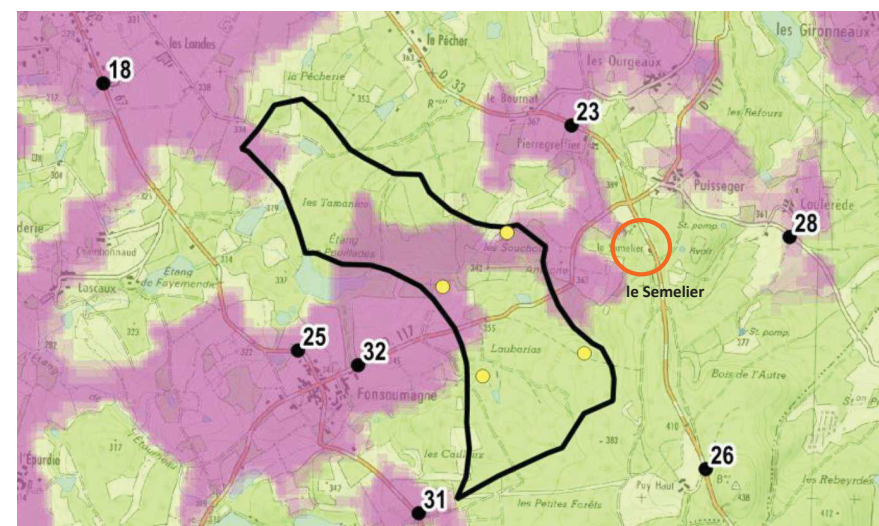


Carte 124 : Vue aérienne du lieu-dit le Semelier



Carte 126 : Vue aérienne de la localisation du lieu-dit le Semelier par rapport au projet éolien

L'extraction de la Zone d'Influence Visuelle au lieu-dit le Semelier (ZIV) présentée ci-dessous atteste également de l'absence de visibilité potentielle en direction du projet éolien.



Carte 125 : Extraction de la carte ZVI de l'étude paysagère

L'impact du projet sur cette habitation est donc nul.

### XV.4.2.3. LES PERCEPTIONS DEPUIS LES ROUTES

L'AEI est composé d'un axe principal, la D675 qui traverse la partie nord-ouest. Elle rejoint les axes secondaires D699, D675 et D67 au niveau de Saint-Mathieu.

Ces routes présentent des visibilité discontinues en direction de la zone d'implantation potentielle, notamment en périphérie de Saint-Mathieu où les vues sont plus dégagées. La D67 passe à moins de 500 m de la zone d'implantation potentielle et la partie ouest de cette dernière est très prégnante depuis la route. En revanche, lors de la traversée de Puy Haut au sud, la ZIP est masquée par le contexte boisé dense.

**La sensibilité est jugée forte pour l'ensemble de ces routes, notamment vis-à-vis de la partie nord de la zone d'implantation potentielle en raison de la relative proximité à cette dernière.**

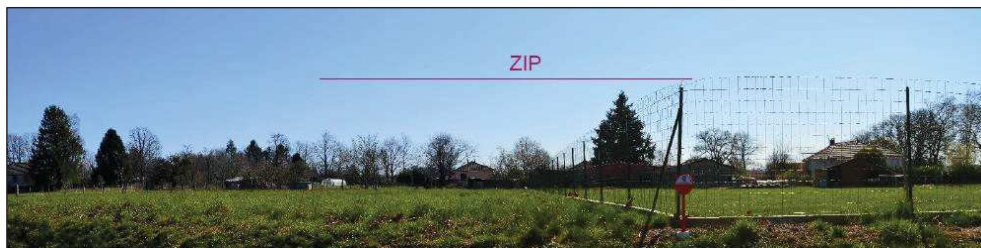
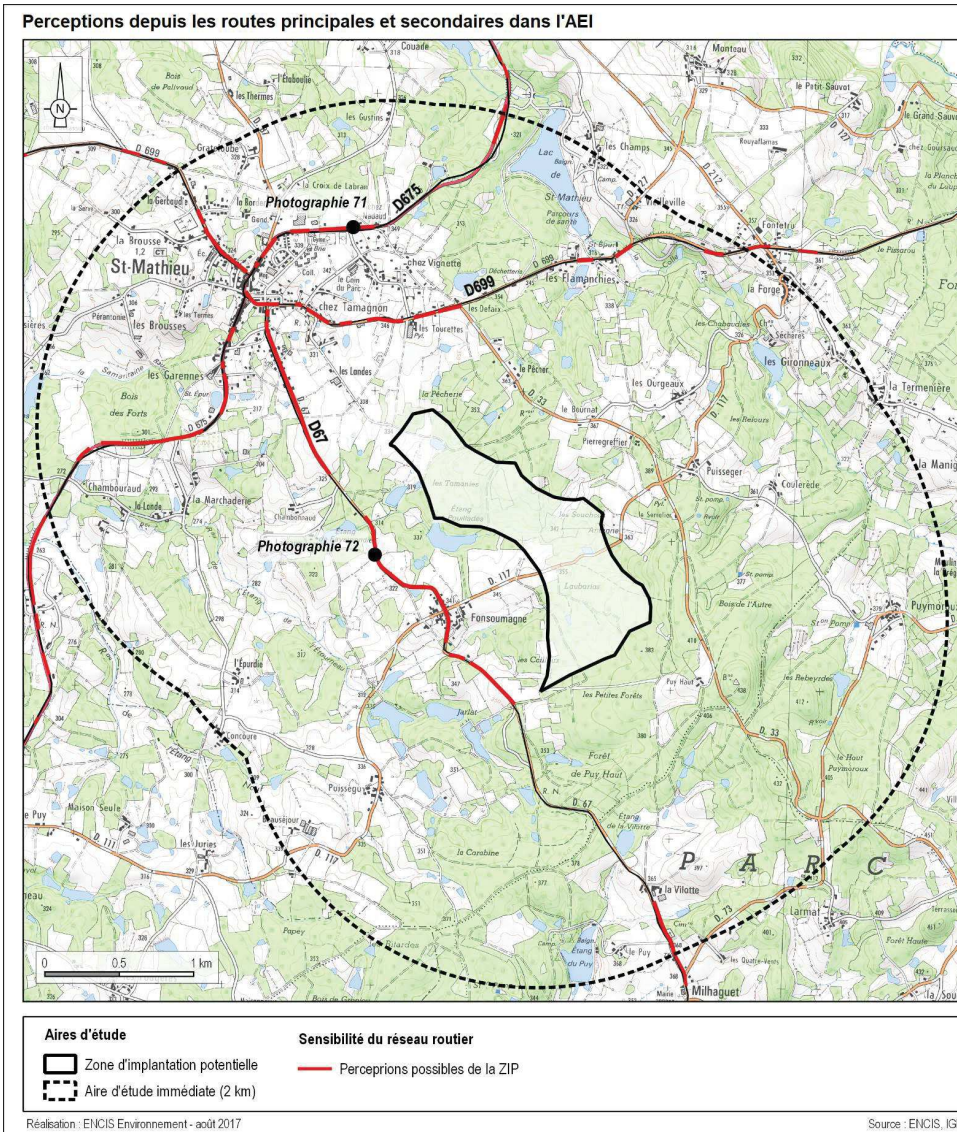


Photo 105 : Vue en direction de la ZIP depuis la D675, à l'est de Saint-Mathieu



Photo 106 : Vue en direction de la ZIP depuis la D67, au nord du hameau de Fonsoumagne



Carte 127 : Sensibilité des lieux de vie et des axes de circulation de l'AEI



### XV.4.3. LES ELEMENTS REMARQUABLES ET ATTRACTIFS DE L'AEI

#### XV.4.3.1. LES MONUMENTS HISTORIQUES

Aucun monument historique n'a été recensé dans l'aire d'étude immédiate.

#### XV.4.3.2. LES SITES PROTEGES

Aucun site protégé n'a été recensé dans l'aire d'étude immédiate.

#### XV.4.3.3. LES SITES EMBLEMATIQUES ET PATRIMOINE NON PROTEGE

Aucun site emblématique n'a été recensé dans l'aire d'étude immédiate.

#### XV.4.3.4. LES SITES TOURISTIQUES ET ATTRACTIFS

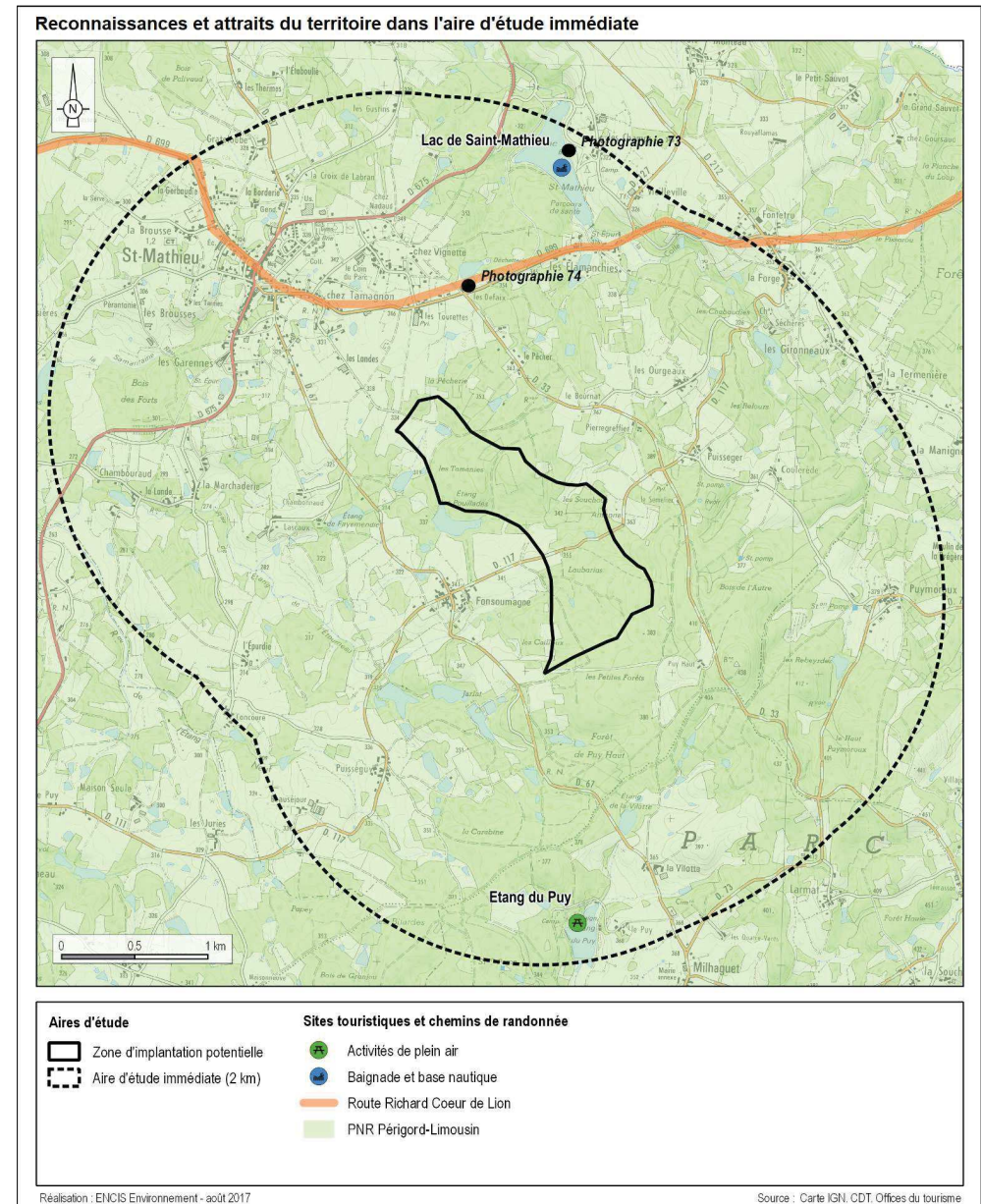
A l'échelle de l'AEI, il est nécessaire de répertorier la majorité des lieux, sites et événements attractifs du point de vue paysager, patrimonial, mais aussi culturel.

- **Lac de Saint-Mathieu** : Ce site de 22 ha dont 14 ha de plan d'eau permet de multiples activités de plein air. Il propose également une offre d'hébergement avec 4 gîtes, un camping et 3 yourtes. *L'enjeu est modéré.*

Depuis les berges est du lac, les boisements masquent les vues en direction de la zone d'implantation potentielle. En revanche depuis le nord et l'est du site et notamment depuis la plage, la partie sud-ouest de la zone d'implantation potentielle sera visible au-dessus de la végétation. **La sensibilité de ce site est modérée.**



Photo 107 : Vue en direction de la ZIP depuis la plage de l'étang de Saint-Mathieu



Carte 128 : Localisation des sites touristiques de l'AEI

- **Étang du Puy** : Cet étang sert de décor au camping situé au nord-ouest. Il est possible de pêcher dans l'étang et plusieurs sentiers de randonnée sillonnent le site. **L'enjeu est faible.**

La forêt du Puy-Haut masque en grande partie la zone d'implantation potentielle depuis le site. Cependant, depuis le sud de l'étang la partie supérieure de la zone d'implantation potentielle pourrait être visible au-dessus de la végétation. **La sensibilité de ce site est faible.**

- **Route Richard Cœur de Lion** : Le tracé suit la D699 et traverse le nord de l'AEI d'est en ouest. Il passe notamment par le bourg de Saint-Mathieu. **L'enjeu est modéré.**

Depuis certains points de vue, les visibilitées seront importantes, notamment à l'est de Saint-Mathieu où les vues sont plus dégagées lorsque l'on quitte l'habitat dense du bourg et avant de traverser les massifs boisés. **La sensibilité de ce site est modérée.**

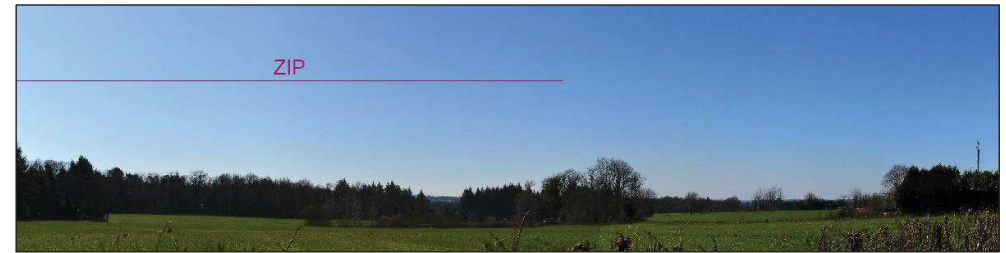


Photo 108 : Vue en direction de la ZIP depuis la Route Richard Cœur de Lion au niveau du lieu-dit, les Defaix, à l'est de Saint-Mathieu

Inventaire des sites touristiques - Aire d'étude immédiate								
Type d'activité	Départ.	Commune	Nom - description	Situation	Protection	Enjeu	Sensibilité	Distance à la ZIP
Baignade et base nautique	87	SAINT-MATHIEU	Lac de Saint-Mathieu	Depuis les berges est du lac, les boisements masquent les vues en direction de la ZIP. En revanche depuis l'ouest du site et la plage, la ZIP pourrait être partiellement visible mais celle-ci resterait en grande partie masquée par la végétation et serait difficilement perceptible.	-	Modéré	Modérée	1,7
Activités de plein air	87	MARVAL	Étang du Puy	La forêt du Puy-Haut masque en grande partie la ZIP depuis le site. Cependant, depuis le sud de l'étang la partie supérieure de la ZIP pourrait être visible au-dessus de la végétation.		Faible	Faible	1,7
Chemin de randonnée	87	SAINT-MATHIEU	Route Richard Cœur de Lion	Depuis certains points de vue, les visibilitées seront importantes, notamment à l'est de Saint-Mathieu où les vues sont plus dégagées lorsque l'on quitte l'habitat dense du bourg et avant de traverser les massifs boisés.		Modéré	Modérée	0,54

Tableau 102 : Inventaire des sites touristiques de l'AEI

## XV.4.4. LES PERCEPTIONS SOCIALES DU PAYSAGE DE L'AEI

Comme précisé dans l'analyse des structures paysagères, une enquête exploratoire réalisée par questionnaire semi-ouvert auprès de 6 personnes du territoire a permis d'explorer la problématique des perceptions sociales des usagers du territoire (habitants et visiteurs). Ce chapitre rend compte des résultats de cette enquête en s'attachant à comprendre :

- L'identité et l'ambiance du paysage vécu ;
- de quelle manière et dans quelle mesure il participe au cadre de vie ;
- quel est l'attachement et l'appropriation des habitants pour ce paysage et pour des lieux en particulier.

Pour rappel, 6 personnes de l'aire immédiate ont été interrogées.

### XV.4.4.1. ATMOSPHERE ET AMBIANCE DU PAYSAGE

Les adjectifs utilisés par les personnes interrogées pour qualifier le paysage qui les entoure sont très positifs : chouette, sympa, fantastique, magnifique, magique, précieux, agréable. Ce vocabulaire indique que les personnes apprécient particulièrement leur cadre de vie (« notre petit trésor »).

Ont été mentionnés l'importance de la « Nature », le « charme des saisons qui passent » visible sur la végétation notamment (moins le cas en paysage de plaine) ainsi que le caractère préservé.

La qualité de vie à la campagne a été évoquée à plusieurs reprises : « on respire », « on a de l'espace », « balade sans rencontrer personne pendant une heure ».

Les paysages ont été qualifiés de « riches » en raison de la variété des types de culture et de « divers » (« surprise à chaque virage »).

Le seul point négatif évoqué concerne la disparition des châtaigniers (« Arbre Roi ») au profit de plantations de résineux (« invasion », impact écologique des résineux) et la coupe de boisements.

Les habitants de l'AEI semblent donc particulièrement attachés à leur paysage. Le caractère « ordinaire » est perçu comme quelque chose de positif.

### XV.4.4.2. ROLE DU PAYSAGE DANS LE CADRE DE VIE

L'ensemble des personnes interrogées, quel que soit leur profil, accordent une très grande importance à leur cadre de vie paysager et sont très satisfaites de leur. Certaines personnes sont parties vivre ailleurs pour leur travail mais sont revenues pour leur retraite, ou reviennent régulièrement pour des vacances, pour celles encore actives.

Les personnes qui ne vivent pas à l'année à Saint-Mathieu accordent une importance particulière au cadre paysager, d'autant plus si elles connaissent le lieu depuis leur enfance et y ont des souvenirs.

Les personnes interrogées ayant toujours vécu là accordent également une importance au paysage qui les entoure et lui portent un regard très positif (« choses jolies à voir », « on ne s'en lasse pas », « on n'envisage pas de changer »).

## XV.4.4.3. LIEUX ET SITES PRESENTANT UN ATTACHEMENT PARTICULIER ET PRATIQUES LOCALES

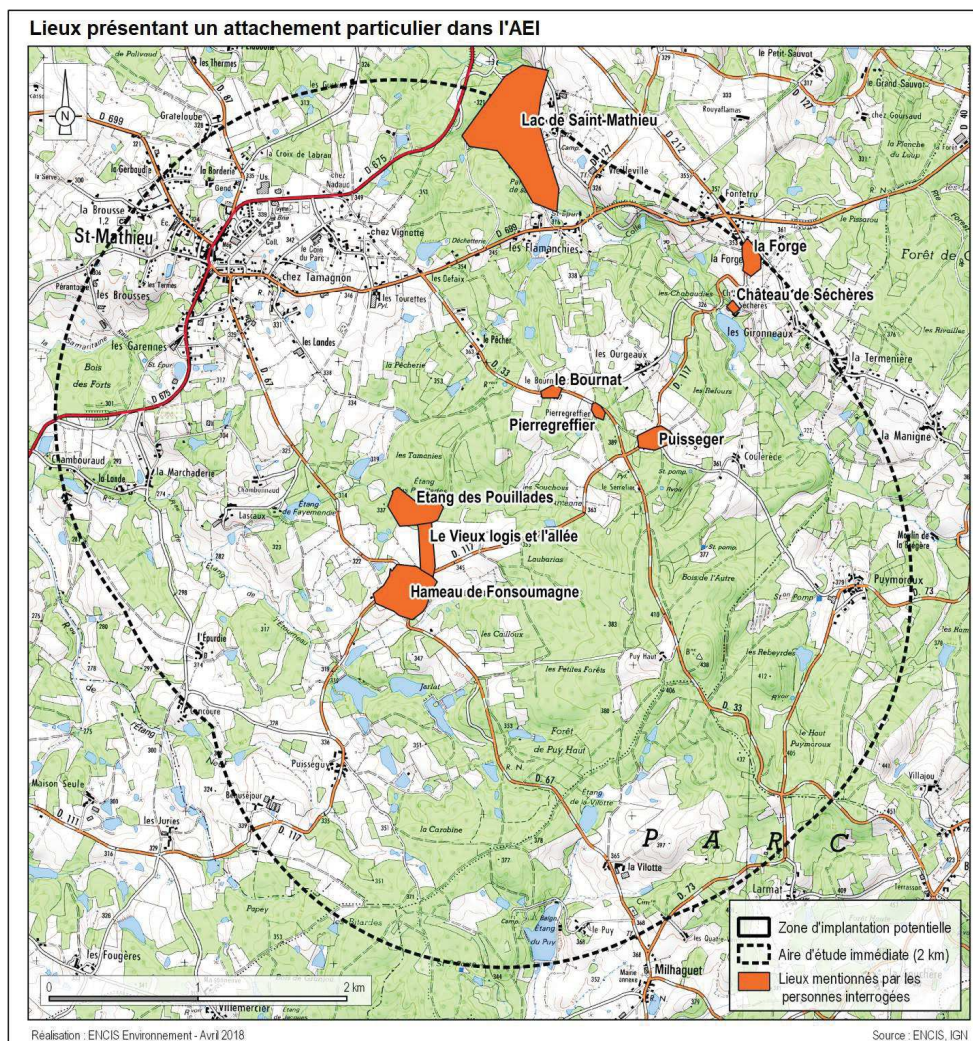
L'entretien mené au hameau de Fonsoumagne auprès de deux personnes de la même famille a permis de mettre en évidence un attachement particulier pour de nombreuses personnes pour ce lieu. Plusieurs habitations appartiennent à la même famille depuis plusieurs générations et sont le lieu de fréquentes retrouvailles familiales (vacances, mariages, anniversaires...). Certains endroits sont particulièrement chargés d'histoires et de souvenirs comme le vieux logis (« le château ») et son allée plantée menant à l'étang des Pouillades.

Le lac de Saint-Mathieu est également un endroit apprécié. On peut aussi citer les nombreux petits étangs (privés) fréquentés pour la pêche et le loisir.

La plupart des personnes interrogées ont mentionné les nombreux chemins, qu'elles empruntent pour des balades, souvent au départ de chez elles.

Hormis les balades, les forêts sont également fréquentées pour la cueillette des champignons.

Les « villages » (hameaux) ont été signalés comme des éléments remarquables : « authentiques », « très jolis », « très vivants », « font partie du cadre ». Ceux qui ont été cités sont Pierregreffier, le Bournat, Fonsoumagne, la Forge et Puisseger. Il s'agit pour la plupart des lieux de vie des personnes interrogées ou des lieux de vie de personnes proches (amis, famille).



Carte 129 : Lieux présentant un attachement particulier dans l'AEI

## XV.4.5. LA DESCRIPTION DES PARCS EOLIENS ET AUTRES PROJETS CONNUS

L'inventaire des parcs éoliens existants et des « projets connus » est nécessaire en vue d'étudier les éventuelles co-visibilités entre le futur parc éolien à l'étude et d'autres déjà construits ou en voie de l'être.

A l'échelle de l'aire immédiate, les nouvelles structures paysagères générées par les parcs éoliens existants ou en projet doivent être prises en compte dans le projet paysager du parc éolien à l'étude pour respecter une cohérence entre les parcs.

Aucun parc éolien en exploitation ou en projet n'a été répertorié dans l'aire d'étude immédiate à l'heure de la rédaction de ce dossier.

Aucun projet éolien autorisé ou en instruction n'a été identifié en tant que « projets connus ».

Les relations entre le projet éolien et les « projets connus » (éoliens ou autre) susceptibles d'entraîner des problématiques de saturation de l'espace, de rapports d'échelle et d'accordance entre ce parc éolien en instruction seront analysées dans la partie impact du dossier relatif aux effets cumulés avec les projets connus.

## XV.5. LA DESCRIPTION DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

La zone d'implantation potentielle correspond à l'emprise du projet et de ses aménagements connexes (chemins d'accès, locaux techniques...). L'analyse de l'état initial doit permettre de proposer ensuite une insertion du projet dans cet environnement resserré. Les éléments composant cet environnement sont donc analysés plus finement.

### XV.5.1. LA DESCRIPTION DES ELEMENTS ET MOTIFS DE L'ENVIRONNEMENT D'IMPLANTATION POTENTIELLE

La zone d'implantation potentielle dessine une zone étendue d'environ 2 km du nord au sud. Elle s'étend sur une largeur d'environ 350 m dans sa partie nord au niveau du Bois du Parc, puis elle s'élargit au sud, mesurant jusqu'à 850 m de large. Elle couvre une surface d'environ 109 hectares. Le relief suit une pente nord-ouest et l'altitude varie de 380 m au sud-est à 330 m au nord-ouest. Au niveau des Tamanies, le relief forme un sommet arrondi.

Les trois quarts du site sont boisés et sont recouverts principalement de taillis de feuillus. Une futaie de conifère se retrouve également sur la partie centrale de la zone.

L'extrémité nord est occupée par des prairies. Des parcelles cultivées sont également présentes au niveau de l'arrondi central, à l'ouest.

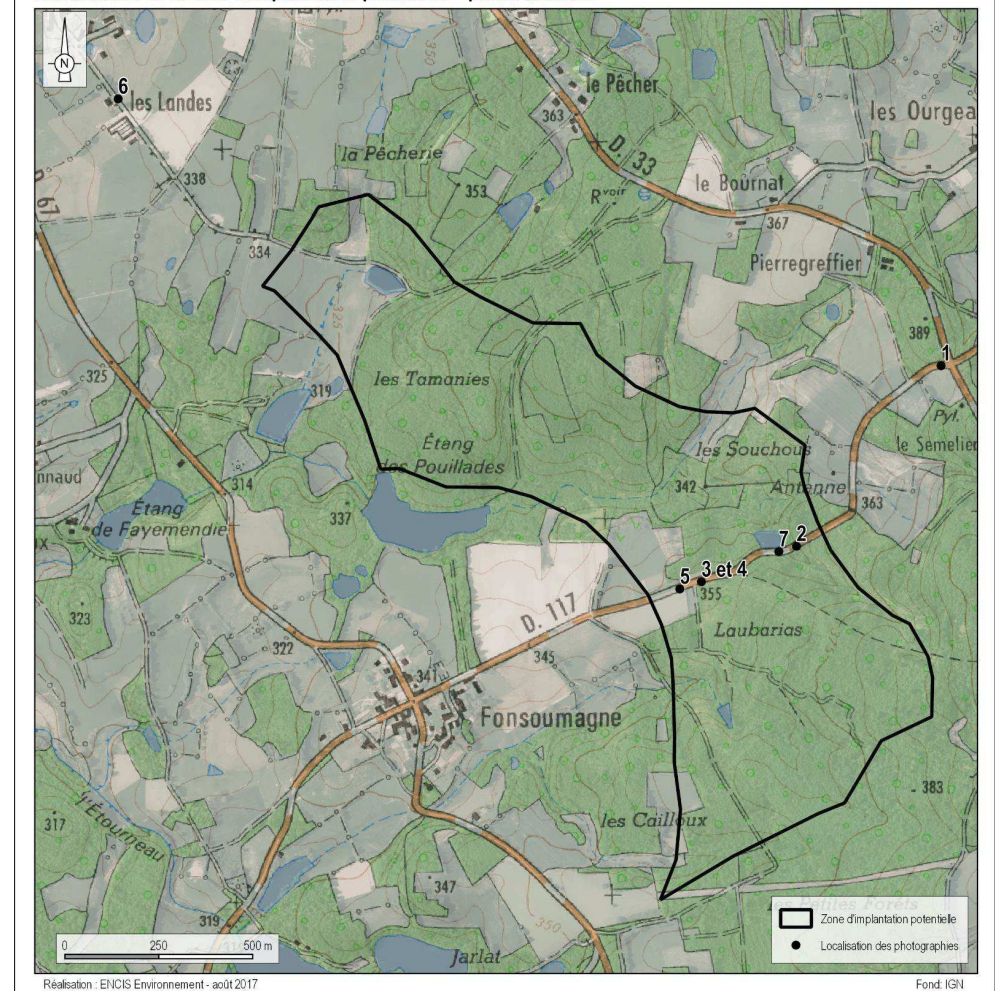
La D117 traverse la zone d'implantation potentielle d'est en ouest dans la partie sud. Le reste de la zone est parcouru par quelques chemins forestiers en terre battue et recouvert d'une bande centrale enherbée. Au nord, les chemins agricoles sont renforcés par de la pierre calcaire. L'ensemble du site reste difficilement accessible en voiture à l'exception de la portion traversée par la D117. De l'extérieur, la zone d'implantation potentielle est perçue comme une masse boisée compacte.

Plusieurs plans d'eau (mares ou étangs) sont présents sur le site et l'étang des Pouillades jouxte la zone à l'ouest. Ces plans d'eau sont difficilement visibles de l'extérieur en raison de la végétation dense qui les entoure.

### XV.5.2. ENJEUX DU SITE

La ligne principale du relief qui suit une pente nord-ouest est une ligne de force structurante à cette échelle. L'organisation des forêts et des espaces ouverts dégage des ensembles paysagers réduits. Le nord de la zone présente cependant un espace plus ouvert de qualité avec son étang. Cette zone présente l'enjeu le plus important en raison de ses caractéristiques paysagères plus diversifiées que le reste de la zone boisée. Il est préconisé de limiter la création de nouvelles pistes en privilégiant les routes et chemins déjà existants, notamment la D117. Il est recommandé de conserver l'aspect des chemins forestiers en respectant leur gabarit et revêtement actuels.

Localisation de la zone d'implantation potentielle - photo aérienne



Carte 130 : Localisation de la ZIP



Photo 109 : Motifs paysagers de la ZIP (1. Vue sur la ZIP depuis le croisement de la D33 et de la D117, 2. Vue depuis la D117 à l'ouest de la ZIP, 3. Chemin perpendiculaire à la D117 à l'intérieur de la ZIP, 4. Vue depuis la D117 à l'ouest de la ZIP, 5. Petite remise en tôle, 6. Chemin au niveau du hameau Les Landes qui mène au nord de la ZIP, 7. Étang à l'intérieur de la zone d'implantation potentielle)

## XV.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES ET PATRIMONIALES AU REGARD D'UN PROJET ÉOLIEN

### XV.6.1. STRUCTURES PAYSAGÈRES ET PERCEPTIONS

Le territoire concerné par le projet éolien présente des paysages plus boisés et plus élevés au sud/sud-est en comparaison du nord de l'aire d'étude, plus ouvert et aplani. Les monts de Châlus au sud-est forment de leur silhouette sombre et arrondies un élément repérable à l'horizon. L'espace apparaît majoritairement boisé en raison de la présence d'une forêt très morcelée associée à une trame bocagère plus ou moins bien conservée. Cette végétation arborée s'imbrique avec prairies, cultures et ruisseaux, formant un paysage de campagne tranquille, animée par les silhouettes des villages et de leurs clochers ainsi que par les troupeaux pâturent dans les prés.

À l'écart des grands axes de circulation (A89 et A20), et des grandes villes (Limoges, Angoulême), le territoire est relativement enclavé.

L'éolien constitue un élément paysager nouveau dans ces paysages puisqu'aucun parc n'y est encore implanté. À l'échelle éloignée, un parc constituera un motif ponctuel à l'horizon, au même titre qu'un château d'eau par exemple. À l'échelle rapprochée, les bosquets et les haies constitueront des éléments qui accompagnent visuellement les éoliennes en créant des plans successifs.

### XV.6.2. OCCUPATION HUMAINE ET CADRE DE VIE

Le territoire est peu densément peuplé et les principaux lieux se concentrent le long de la D675 qui traverse l'ensemble du territoire d'étude du nord vers le sud-ouest.

Les perceptions visuelles depuis les lieux les plus fréquentés de l'AEE sont limitées, le paysage étant très cloisonné par les structures végétales. Le centre des villes et bourgs principaux ne permet pas de visibilité lointaines, mais des fenêtres plus lointaines sont généralement possibles ponctuellement en périphérie, à la faveur d'espace ouvert (**Rochechouart** (à l'exception du site du château), **Piégut-Pluviers**, **Oradour-sur-Vayres**). Les axes de circulation principaux permettent peu d'échappées en direction de la zone d'implantation potentielle.

Dans l'aire d'étude rapprochée, **Cussac** est concerné par des vues ponctuelles depuis la D699 qui traverse le bourg. La zone d'implantation potentielle restera cependant difficilement perceptible au-dessus de la végétation. Depuis **Champaniers-et-Reilhac**, la zone d'implantation potentielle est masquée par le relief et le contexte boisé.

Depuis l'aire d'étude immédiate, le bourg de Saint-Mathieu est concerné par de nombreuses vues partielles sur la zone d'implantation potentielle, notamment sur la zone nord. Les vues sont séquencées par la trame bâtie et la végétation.

**Une trentaine de hameaux se situe dans un périmètre de 3 km autour de la zone d'implantation potentielle.** Une grande majorité présente des sensibilités non nulles vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle en raison de la proximité de cette dernière et de sa large étendue. **Les hameaux le plus concernés sont ceux situés à l'est et à l'ouest** en raison d'une emprise visuelle sur toute la longueur de la zone d'implantation potentielle depuis ces lieux de vie. Les vues resteront cependant partielles en raison des nombreuses structures végétales présentes. **Les axes principaux et secondaires de l'aire d'étude immédiate proposent de longs tronçons de visibilité en direction de la zone d'implantation potentielle**, à l'exception d'une portion de la D67 qui traverse la forêt du Puy Haut au sud.

### XV.6.3. LES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX

Le patrimoine de la zone d'étude est particulièrement riche en église et en château. Depuis l'aire d'étude éloignée, le **château de Rochechouart présente une sensibilité faible** et celui de **Châlus-Chabrol une sensibilité très faible** en raison de visibilités depuis les hauteurs de ces monuments qui proposent des vues panoramiques sur les alentours environnants. Depuis l'arrière de **l'église de Piégut-Pluviers**, une visibilité est envisageable en direction de la zone d'implantation potentielle et **la sensibilité est jugée faible**. **L'église de Biennat** présente quant à elle **une sensibilité très faible** pour une co-visibilité depuis une route communale.

Dans l'aire d'étude rapprochée, le **domaine de Cromières** présente **une sensibilité faible** pour une co-visibilité avec la zone d'implantation potentielle. **L'église de Milhaguet** présente quant à elle **une sensibilité modérée** pour une co-visibilité avec la zone d'implantation potentielle et une visibilité depuis l'axe d'accès à l'église.

Une dizaine de sites inscrits sont également recensés sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée. Certains présentent des sensibilités très faibles ou faibles pour des visibilités en direction de la zone d'implantation potentielle ou des co-visibilités, mais cette dernière ne se superpose à aucun monument. **Le bourg de Saint-Barthelémy-de-Bussière** présente **une sensibilité jugée modérée** pour des visibilités depuis la place de l'église, la zone d'implantation potentielle apparaît alors sur la ligne du relief.

Plusieurs sites emblématiques sont recensés dans l'aire d'étude éloignée et rapprochée. Certains présentent des sensibilités faibles ou très faibles pour des visibilités en direction de la zone d'implantation potentielle, depuis la périphérie de ces sites qui sont pour la plupart entourés d'un contexte boisé dense.

**Depuis le fond de la vallée de la Tardoire, la zone d'implantation potentielle n'est pas visible** en raison du relief et de la ripisylve dense. En revanche, **depuis certains points en rebord de vallée**, elle émergera au-dessus de la ligne d'horizon sur le versant opposé. **La sensibilité est considérée faible pour la vallée depuis l'aire d'étude éloignée et l'aire d'étude rapprochée.**

### XV.6.4. LES SITES TOURISTIQUES

**Le lac de Saint-Mathieu** est le site touristique qui présente **la sensibilité la plus importante**. Elle est en effet **modérée**, en raison de la proximité du lac vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle. Cette dernière sera visible au-dessus de la végétation depuis la plage et les berges à l'est.

**L'étang du Puy** présente quant à lui **une sensibilité faible**. La partie supérieure de la zone d'implantation potentielle pourrait être visible depuis le sud du site mais elle sera peu perceptible.

Pour les chemins de randonnée, la sensibilité est jugée modérée pour la Route Richard Cœur de Lion dans l'aire d'étude immédiate en raison de visibilités importantes en direction de la zone d'implantation potentielle lorsque le tracé s'écarte des zones habitées et offre des vues plus dégagées. Pour les autres chemins de randonnée situés dans les aires d'étude éloignée et rapprochée, des visibilités existent mais elles restent ponctuelles et en marge des éléments patrimoniaux et paysagers d'intérêts majeurs.

## XV.6.5. LES EFFETS CUMULES POTENTIELS

On recense deux parcs éoliens en projet dans l'AEE, celui autorisé de **Maisonnais-sur-Tardoire** et celui en cours d'instruction de **la Queue d'Ane**.

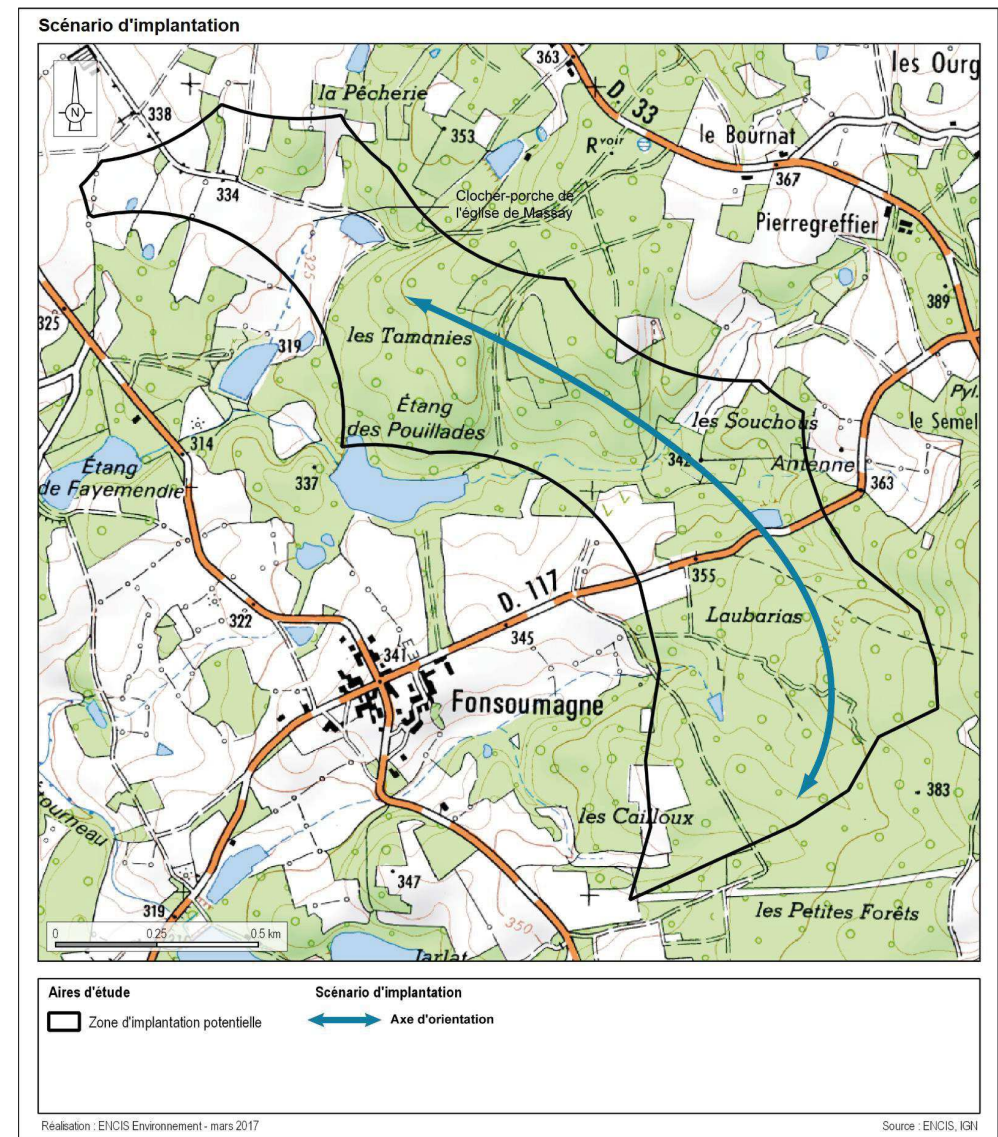
Les effets cumulés avec ces projets connus seront attentivement étudiés dans la partie impact.

## XV.6.6. LIGNES DE FORCE ET CAPACITE D'ACCUEIL DU TERRITOIRE

Les monts de Châlus représentent une ligne structurante du paysage d'étude. Plus globalement, les lignes de force du territoire sont principalement liées aux vallées de la Tardoire et de la Colle et à l'orientation du relief qui est principalement orienté vers le nord-ouest. Cependant, **les nombreux boisements denses** qui couvrent l'aire d'étude immédiate articulent les perceptions visuelles en fonction des jeux d'ouverture et de fermeture induit par la végétation et limitent les vues lointaines. La morphologie du site dégage une ligne de structure assez marquée pour orienter précisément un dessin de projet.

## XV.7. PRECONISATIONS D'IMPLANTATION

- Éviter l'implantation dans la zone nord afin de s'écarter du bourg de Saint-Mathieu,
- Limiter l'emprise en longueur du projet pour éviter les effets de « barrière » visuelle depuis les lieux de vie proches,
- Éviter une implantation trop proche de l'arc de cercle sud-ouest pour s'écarter du hameau de Fonsoumagne,
- Implantation en courbe qui suit l'orientation sud-est/nord-ouest du relief,
- Implantation sur une seule ligne pour une meilleure lisibilité.
- Opter pour une taille d'éolienne raisonnable ne dépassant pas les 150 m afin de limiter les impacts depuis les lieux de vie proche,
- Limiter la création de nouvelles voies de desserte des installations en empruntant au maximum les routes et chemins déjà existants,
- Utiliser des matériaux aux couleurs en adéquation avec le paysage local,
- Intégrer le poste de livraison dans le contexte paysager (ici de préférence en bardage bois pour s'intégrer au contexte boisé).



Carte 131 : Carte de préconisation pour un projet paysager



	Thématiques	Aire éloignée		Aire rapprochée		Aire immédiate		Zone d'implantation potentielle	
		Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité
Paysage et patrimoine	Organisation et unités paysagères :	Le paysage est très boisé sur l'ensemble du territoire et notamment dans la partie sud. Au nord, les boisements sont plus fragmentés et s'intercalent entre les prairies. Les monts de Châlus structurent le territoire au sud-ouest.	Très faible	Ce territoire d'étude est recouvert de nombreux boisements dont certains massifs compacts comme la forêt de Cromières et de Boubon. La vallée de la Tardoire traverse le nord de l'AER d'est en ouest mais elle se devine peu en raison de la végétation. À l'ouest, le relief forme des bombements de faible envergure mais les vues sont rapidement fermées par les écrans végétaux opaques ou semi-transparents	Faible	Le paysage est majoritairement boisé notamment à l'est et au sud avec la forêt de Puy Haut. À l'ouest les boisements s'intercalent entre les cultures et les prairies. Hormis la ville de Saint-Mathieu au nord, l'habitat est dispersé. Une ligne de faite marque le territoire au sud-est. Au nord-ouest, la vallée de la Colle structure également le territoire à cette échelle.	Forte	Les trois quarts de la zone sont boisés. Le nord de la zone est plus ouvert et est occupé par des prairies.	Modérée (en fonction du nombre d'éoliennes implantées, du respect des chemins existants, du respect de la ligne du relief qui suit une pente nord-ouest, de la superficie déboisée...)
	Monuments historiques	Château de Chalus Chabrol, Dolmen de Tarnie, Église de Biennat	Très faible	Domaine de Cromières	Faible	Non concerné	-	Non concerné	-
		Château de Rochechouart, Église de Pluviers	Faible	Église de Milhaguet	Modérée				
	Sites protégés	Cratère météoritique de Rochechouart (SI)	Très faible	Non concerné	-	Non concerné	-	Non concerné	-
		Jardins, promenades et avenues entourant le château de Rochechouart (SI)	Faible						
		Bourg de Saint-Barthélémy-de-Bussière (SI)	Modérée						
	Sites emblématiques	Château d'Essenac, Tuquet du Noyer, Châlus	Très faible	Forêt des monts de Châlus	Très faible	Non concerné	-	Non concerné	-
		Étang de Ballerand, Château de Videix	Faible	Château du Rocher	Faible				
		Vallée de la Tardoire	Faible	Vallée de la Tardoire	Modérée				
	Sites touristiques	Château de Chalus-Chabrol, Plage de la Guerlie, GR48, GR4, GR654	Très faible	Forêt de Boubon, Route Richard Cœur de Lion, Moulin de la Brègère	Très Faible	Étang du Puy	-	Non concerné	-
Château de Rochechouart, Route Richard Cœur de Lion		Faible	GR654	Faible					
Lieux de vie principaux:	Rochechouart, Oradour-sur-Vayres, Piégut-Pluviers	Très faible	Cussac	Faible	Saint-Mathieu, Fonsoumagne, la Pierregreffier, le Boumat, les Landes. Concoure, la Terrenière, la Forge, Vieilleville, Beauséjour, l'Épurdie, Puisseguy, Le Pêcher et Chambonnaud. Grateloupe, les Gironneaux, Puymoroux, Chambouraud, les Flamanchies, la Lande, la Marchaderie, Lascaux, les Ourgeaux, Puisseger, les Defaix, Puy Haut. Les Gustins, Sèches, la Vilotte, Coulerède.	Forte	Non concerné	-	
									Modérée
									Faible
									Très faible
Routes	D90, D675, N21	Très faible	D 699 / D67	Très faible	D699 / D675 / D67	-	Non concerné	-	
			D675	Faible					

Tableau 103 : Tableau de synthèse des enjeux

## XVI. LA SYNTHÈSE DES ENJEUX ET LES RECOMMANDATIONS D'AMÉNAGEMENT

Le tableau ci-après synthétise, par thématique abordée, les enjeux qui ont pu être identifiés dans l'état initial de l'environnement et les recommandations d'aménagement qui en découlent pour éviter ou réduire les impacts potentiels du projet sur l'environnement. La carte de synthèse qui suit ce tableau permet de spatialiser les enjeux à l'échelle de la zone d'implantation potentielle des éoliennes et de visualiser les interactions entre les différentes thématiques abordées dans l'état initial de l'environnement.

Tableau 104 : la synthèse des enjeux environnementaux et les recommandations d'implantation

Thème	Sous-thème	Enjeu identifié	Niveau d'enjeu	Recommandation d'implantation
MILIEU PHYSIQUE	Climat	Le climat local se situe dans un contexte de transition entre masse océanique et continentale. Cette situation génère des précipitations relativement importantes mais irrégulières sur l'année et des températures assez douces tout au long de l'année. L'ensoleillement est moyen à l'échelle nationale et les gelées peuvent être notables lors d'hivers rigoureux	NUL	Les systèmes constructifs des éoliennes sont adaptés à l'environnement climatique du secteur, et aux phénomènes climatiques plus exceptionnels. Aucune adaptation du projet n'est nécessaire
	Gisement en vent	Le potentiel éolien du site est important du fait notamment de la régularité des vents d'ouest. Les vents dominants sont d'axe sud-ouest/nord-est avec une prépondérance des entrées de sud-ouest pour les vents moyens à forts.	POSITIF	Valoriser la ressource en vent en optimisant l'implantation d'éoliennes perpendiculairement au sens des vents dominants et en recherchant un rendement énergétique maximum
	Qualité de l'air	Les données de qualité de l'air disponible ne montrent pas de pollutions non conformes sur les stations de mesures les plus proches. L'aire d'étude étant localisée sur un secteur rural, on peut en déduire que les seuils réglementaires ne sont pas non plus dépassés.	TRÈS FAIBLE	L'implantation d'éoliennes contribue à la production d'énergie propre sans émissions de polluants. Aucune adaptation du projet n'est nécessaire. Des mesures devront être envisagées en phase chantier pour éviter l'émission de poussières
	Géologie et les sols	Le sous-sol de la zone d'implantation potentielle des éoliennes est essentiellement composé de formations granitiques. Ces formations n'induisent pas d'enjeux notables dans le cadre du projet. Les sols potentiellement présents sur la zone d'étude sont des alocrisols et ne montrent pas de sensibilité par rapport au projet.	FAIBLE	La mise en place d'un chantier propre et la remise en état du site après chantier permettent d'éviter les impacts sur les sols
	Topographie	Le relief à l'échelle du périmètre éloigné se décompose globalement en points hauts à l'est (Monts de Châlus) et en points bas à l'ouest, dans la vallée de la Tardoire. La zone d'implantation potentielle se situe sur un relief relativement vallonné et présente un dénivelé atteignant 60 m.	MODÉRÉ	Eviter le plus possible les aménagements dans des secteurs trop en pente
	Hydrologie	Le projet s'inscrit dans le SDAGE Adour-Garonne, il est concerné par les SAGE Charente. Deux cours d'eau de petite taille ont été identifiés au sein de la ZIP et trois vallons accueillants des écoulements temporaires traversent la zone d'implantation potentielle.	MODÉRÉ	Eviter l'implantation d'éoliennes sur les cours d'eau identifiés. Les aménagements devront veiller à préserver le milieu et le bon écoulement des eaux.
	Hydrogéologie	Le projet se situe dans l'entité hydrogéologique Limousin sud / du haut Bandiat et Tardoire à Auvezère où les aquifères sont localisés. Il existe un captage aux abords de la zone d'implantation potentielle des éoliennes et son périmètre de protection rapproché est situé au sud de la zone en question.	FORT	Toutes constructions ou tous dépôts lors des travaux seront donc interdits au sein du périmètre du captage. La prise de mesures pour éviter toute pollution de la nappe est également nécessaire.
	Zones humides	Plusieurs zones humides ont été identifiées sur le site d'étude.	FORT	Eviter le plus possible l'implantation des éoliennes en zone humide. A défaut, limiter l'impact du projet sur les zones humides identifiées.
	Risques naturels	Les risques naturels sur la zone d'implantation potentielle sont globalement faibles. Seul le risque de feux de forêts est moyen.	MODÉRÉ	Pour le risque de feu de forêts, en cas d'aménagements proches de boisements : prendre les mesures nécessaires (entretien, élagage) pour éviter toute propagation du feu d'une machine (dysfonction) vers les éléments boisés (recommandations du SDIS). Il faut également en permanence une voie d'accès carrossable pour permettre de potentielles interventions.
MILIEU NATUREL	Avifaune nicheuse	Les enjeux pour l'avifaune sont liés aux boisements. Ceux accueillent en effet un cortège d'espèce assez important comportant quelques espèces patrimoniales. Les boisements au nord de la D117 semblent présenter un enjeu plus important en raison d'une diversité d'espèce et de la présence d'espèce patrimoniale.	FORT	Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones de nidification des espèces patrimoniales (notamment le boisement au nord de la RD117)
		Au sud de la D117 les enjeux sont néanmoins modérés.	MODÉRÉ	
		Les zones ouvertes sont nettement moins intéressantes sur le site pour les oiseaux.	FAIBLE	

Thème	Sous-thème	Enjeu identifié	Niveau d'enjeu	Recommandation d'implantation
	Avifaune hivernante	Globalement les enjeux sont faibles en hiver. Les zones boisées sont rarement propices au stationnement des oiseaux hivernants. La présence d'espèce est diffuse sur le site et la plupart des espèces observées sont très communes.	FAIBLE	Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones d'hivernage
	Avifaune migratrice	Les flux d'oiseaux migrateurs observés sur le site en 2011 comme en 2016 et 2017 sont faibles. Il n'y a pas de voie de migration et le passage des oiseaux se fait de façon diffuse sur l'ensemble du site. Seul enjeu pour le secteur, le passage des Grues cendrées puisque le site se situe dans le couloir de migration de l'espèce. Le passage de l'espèce sur le site est très court dans le temps ce qui peut expliquer le peu d'individus observés.	MODÉRÉ	Limiter le nombre d'éolienne afin de réduire l'effet barrière
	Flore et habitats	Les enjeux forts se situent donc au niveau des chênaies acidiphiles, des landes humides et des prairies oligo-mésotrophes.	FORT	Eviter l'implantation d'éoliennes sur les secteurs présentant des enjeux marquées notamment les secteurs de landes humides et prairies oligo-mésotrophes
		Un niveau d'enjeu modéré est attribué aux cultures et jachères car elles sont susceptibles d'accueillir une plante patrimoniale. Le reste de la zone d'implantation potentielle est d'enjeu faible.	MODÉRÉ FAIBLE	
	Chiroptères	Les activités les plus fortes sont enregistrées au niveau des plans d'eau sur site.	FORT	Eviter l'implantation d'éoliennes dans des zones potentiellement sensibles pour les chiroptères afin d'éviter toute perte de gîte
		Les boisements quant à eux présentent une activité nettement plus diffuse. Les potentialités de gîte sont globalement modérées dans les boisements. La présence de gîte étant relativement diffuse dans le boisement conduit à placer cet habitat en enjeu modéré bien que l'activité soit limitée.	MODÉRÉ	
		Enfin les activités mesurées dans des habitats ouverts comme les prairies ont montré une activité assez faible	FAIBLE	
	Autre faune	39 espèces d'insectes ont été inventoriées sur le site dont une patrimoniale observé au niveau d'une haie dans la ZIP et d'une autre haie en dehors de la ZIP : le Lucane Cerf-Volant.	MODÉRÉ	Eviter l'implantations d'éoliennes sur les habitats favorables à l'autre faune (notamment arbres à cavités et haies)
		5 espèces de mammifères terrestres ont été observées sur le site. Il s'agit d'espèce très commune et chassable pour la plupart. Seul le Hérisson d'Europe a été observé en dehors de la ZIP est une espèce protégée.	MODÉRÉ	
		2 espèces de reptiles ont été contactées sur le site : le Lézard vert et le Lézard des murailles. Ces deux espèces sont protégées.	MODÉRÉ	
		Enfin, sept espèces d'amphibiens ont été observées. Toutes ces espèces sont protégées. Toutes ces espèces sont très communes. La présence des amphibiens est assez importante dans la ZIP à la faveur des zones humides, mais également des boisements qui servent de zones d'hivernage aux amphibiens.	MODÉRÉ	
	MILIEU HUMAIN	Population	La commune du périmètre d'étude rapproché présente à ce jour une faible densité de population. Il s'agit de territoires ruraux qui connaissent une baisse du nombre d'habitants.	TRÈS FAIBLE
Habitat		La zone d'implantation potentielle des éoliennes a été définie sur la base d'un recul de plus 500 m aux habitations. Le bourg le plus proche est distant d'1 km (Saint-Mathieu) de la zone du projet.	MODÉRÉ	Les éoliennes devront être localisées à plus de 500 m des constructions à usage d'habitation et zones destinées à l'habitat autour du projet.
Acoustique		L'ambiance phonique est caractéristique d'un environnement rural relativement calme. Il n'y a donc pas de risque de détecter des tonalités marquées dans les zones riveraines, après propagation sonore (pas de déformation significative de la forme spectrale du bruit).	MODÉRÉ	Pas de recommandation particulière
Voies de communication		Plusieurs routes départementales, au trafic limité, sont présentes dans le périmètre d'étude immédiat. Seule l'une d'elles (la RD 117) traverse la zone d'implantation potentielle des éoliennes, elle présente un trafic très faible et donc un enjeu faible dans le cadre du projet.	MODÉRÉ	Le PDIPR de Haute-Vienne indique qu'aucun surplomb n'est autorisé (pales comprises) au-dessus des chemins de randonnées. Le règlement de voirie de Haute-Vienne recommande un recul égal à au moins une fois la hauteur totale d'une éolienne (mât + pale).
Activités économiques		L'activité économique du secteur d'étude est essentiellement tournée vers les petits commerces et la sylviculture. La zone d'implantation potentielle des éoliennes est principalement concernée par les activités sylvicoles.	MODÉRÉ	Obtenir un accord préalable avec les propriétaires et exploitants des parcelles en amont afin de rechercher les secteurs d'implantation les plus adaptés à la cohabitation de l'activité sylvicole et l'implantation d'éoliennes.
Risques industriels et technologiques		Les installations classées pour l'environnement présentes sur le territoire concernent exclusivement des établissements sans enjeux particuliers dans le cadre du projet. Les risques industriels et technologiques sont globalement très faibles sur le périmètre d'étude rapproché et éloigné de la zone d'implantation potentielle des éoliennes.	TRÈS FAIBLE	Pas de recommandation particulière.

Thème	Sous-thème	Enjeu identifié	Niveau d'enjeu	Recommandation d'implantation
	Règles d'urbanisme	Les règles d'urbanisme sur la commune de Saint-Mathieu sont régies par une carte communale suivant le règlement national d'urbanisme. L'installation du parc éolien est possible en zone non constructible mais devra être éloigné de plus de 500 m des zones constructibles.	MODÉRÉ	Respecter les prescriptions de la carte communale et du futur PLU.
	Contraintes et servitudes techniques	La zone d'implantation potentielle des éoliennes est traversée par une route départementale, un recul d'une fois la hauteur de l'ouvrage est préconisé par le CD87 pour éloigner l'éolienne de la route. Elle est également concernée par un réseau souterrain d'électricité et un réseau d'eau potable. Ces réseaux seront également à prendre en compte lors des travaux.	MODÉRÉ	Pour la RD 117, appliquer un recul égal à au moins une fois la hauteur de l'éolienne. Pour les réseaux d'eau et d'électricité, les prendre en compte lors de l'élaboration du projet.
PAYSAGE & PATRIMOINE	Organisation et unités paysagères	Aire éloignée : Le paysage est très boisé sur l'ensemble du territoire et notamment dans la partie sud. Au nord, les boisements sont plus fragmentés et s'intercalent entre les prairies. Les monts de Chalus structurent le territoire au sud-ouest	TRÈS FAIBLE	Implantation en courbe qui suit l'orientation sud-est/nord-ouest du relief, Implantation sur une seule ligne pour une meilleure lisibilité, Utiliser des matériaux aux couleurs en adéquation avec le paysage local, Intégrer le poste de livraison dans le contexte paysager (ici de préférence en bardage bois pour s'intégrer au contexte boisé).
		Aire rapprochée : Ce territoire d'étude est recouvert de nombreux boisements dont certains massifs compacts comme la forêt de Cromières et de Boubon. La vallée de la Tardoire traverse le nord de l'AER d'est en ouest mais elle se devine peu en raison de la végétation. À l'ouest, le relief forme des bombements de faible envergure mais les vues sont rapidement fermées par les écrans végétaux opaques ou semi-transparents	FAIBLE	
		Aire immédiate : Le paysage est majoritairement boisé notamment à l'est et au sud avec la forêt de Puy Haut. À l'ouest les boisements s'intercalent entre les cultures et les prairies. Hormis la ville de Saint-Mathieu au nord, l'habitat est dispersé. Une ligne de faite marque le territoire au sud-est. Au nord-ouest, la vallée de la Colle structure également le territoire à cette échelle.	FORT	
		Zone d'implantation potentielle : Les trois quarts de la zone sont boisés. Le nord de la zone est plus ouvert et est occupé par des prairies.	MODÉRÉ	
	Monuments historiques	Aire éloignée : Château de Chalus Chabrol, Dolmen de Tamanie, Église de Biennat, Château de Rochechouart, Église de Pluviers	FAIBLE	Pas de recommandation particulière.
		Aire rapprochée : Domaine de Cromières, Eglise de Milhaguet	MODÉRÉ	
		Aire immédiate : Non concerné	NON CONCERNÉ	
		Zone d'implantation potentielle : Non concerné	NON CONCERNÉ	
	Sites protégés	Aire éloignée : Cratère météoritique de Rochechouart (SI), Jardins, promenades et avenues entourant le château de Rochechouart (SI), Bourg de Saint-Barthélemy-de-Bussière (SI)	MODÉRÉ	Pas de recommandation particulière.
		Aire rapprochée : Non concerné	NON CONCERNÉ	
		Aire immédiate : Non concerné	NON CONCERNÉ	
		Zone d'implantation potentielle : Non concerné	NON CONCERNÉ	
	Sites emblématiques	Aire éloignée : Château d'Essenac, Tuquet du Noyer, Châlus, Étang de Ballerand, Château de Videix, Vallée de la Tardoire	FAIBLE	Pas de recommandation particulière.
		Aire rapprochée : Forêt des Monts de chalus, Château du Rocher, Vallée de la Tardoire	FAIBLE	
		Aire immédiate : Non concerné	NON CONCERNÉ	
		Zone d'implantation potentielle : Non concerné	NON CONCERNÉ	
Sites touristiques	Aire éloignée : Château de Chalus-Chabrol, Plage de la Guerlie, GR48, GR4, GR654, Château de Rochechouart, Route Richard Cœur de Lion	FAIBLE	Pas de recommandation particulière.	
	Aire rapprochée : Forêt de Boubon, Route Richard Cœur de Lion, Moulin de la Brégère, GR654	FAIBLE		
	Aire immédiate : Étang du Puy, Lac de Saint-Mathieu, Route-Richard Cœur de Lion	MODÉRÉ		

Thème	Sous-thème	Enjeu identifié	Niveau d'enjeu	Recommandation d'implantation
	Lieux de vie principaux	Zone d'implantation potentielle : Non concerné	NON CONCERNÉ	Éviter l'implantation dans la zone nord afin de s'écarter du bourg de Saint-Mathieu, Limiter l'emprise en longueur du projet pour éviter les effets de « barrière » visuelle depuis les lieux de vie proches, Éviter une implantation trop proche de l'arc de cercle sud-ouest pour s'écarter du hameau de Fonsoumagne,
		Aire éloignée : Rochechouart, Oradour-sur-Vayres, Piégut-Pluviers	TRÈS FAIBLE	
		Aire rapprochée : Cussac	FAIBLE	
		Aire immédiate : Saint-Mathieu, Fonsoumagne, la Pierregreffier, le Bournat, les Landes	FORT	
		Aire immédiate : Concoure, la Termenière, la Forge, Vieilleville, Beauséjour, l'Épurdie, Puisseguy, Le Pêcher et Chambonnaud	MODÉRÉ	
		Aire immédiate : Grateloupe, les Gironneaux, Puymoroux, Chambouraud, les Flamanchies, la Lande, la Marchaderie, Lascaux, les Ourgeaux, Puisseger, les Defaix, Puy Haut	FAIBLE	
		Zone d'implantation potentielle : Non concerné	NON CONCERNÉ	
	Routes	Aire éloignée : D90, D675, N21	TRÈS FAIBLE	Limiter la création de nouvelles voies de desserte des installations en empruntant au maximum les routes et chemins déjà existants
		Aire rapprochée : D699, D67, D675	FAIBLE	
		Aire immédiate : D699, D675, D67	FORT	
		Zone d'implantation potentielle : Non concerné	NON CONCERNÉ	

Au final, les enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement induisent les recommandations suivantes pour l'élaboration d'un projet de moindre impact sur l'environnement et le paysage :

#### MILIEU PHYSIQUE

- Mise en place d'un chantier propre et remise en état du site après chantier
- Éviter les aménagements dans des secteurs trop en pente
- Éviter l'implantation d'éoliennes sur les cours d'eau identifiés. Les aménagements devront veiller à préserver le milieu et le bon écoulement des eaux.
- Éviter l'implantation dans le périmètre immédiat et rapproché de protection de captage d'eau
- Éviter le plus possible l'implantation des éoliennes en zone humide. A défaut, limiter l'impact du projet sur les zones humides identifiées.
- Prendre les mesures nécessaires (entretien, élagage) pour éviter toute propagation du feu d'une machine (dysfonction) vers les éléments boisés (recommandations du SDIS). Il faut également en permanence une voie d'accès carrossable pour permettre de potentielles interventions.

#### MILIEU NATUREL

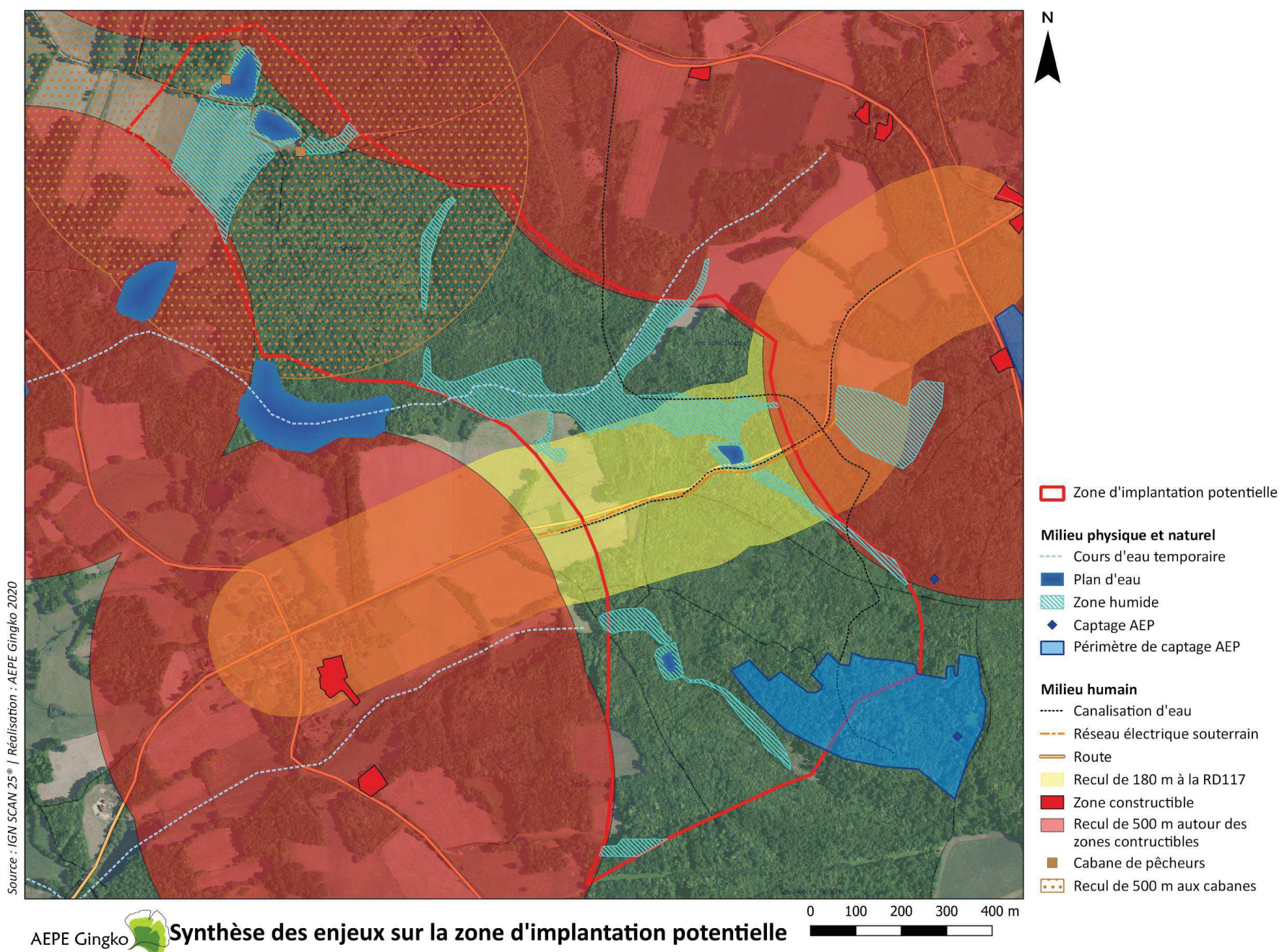
- Tenir compte des enjeux faune/flore
- Préserver les haies arbustives, les haies multistrates,
- Éviter les aménagements au niveau des cours d'eau, fossés, berges, landes
- Éviter l'implantation d'éoliennes dans les zones de nidification des espèces patrimoniales (notamment le boisement au nord de la RD117)
- Limiter le nombre d'éolienne afin de réduire l'effet barrière
- Éviter l'implantation d'éoliennes sur les secteurs présentant des enjeux marquées notamment les secteurs de landes humides et prairies oligo-mésotrophes
- Éviter l'implantation d'éoliennes dans des zones potentiellement sensibles pour les chiroptères afin d'éviter toute perte de gîte
- Éviter l'implantations d'éoliennes sur les habitats favorables à l'autre faune (notamment arbres à cavités et haies)

**MILIEU HUMAIN**

- Ne pas surplomber les chemins de randonnées.
- Implanter les éoliennes à 500 m minimum de toutes habitations.
- Implanter les éoliennes à au moins 1 fois la hauteur totale d'une l'éolienne des routes départementales.
- Prendre en compte dans la réalisation des travaux le réseau électrique souterrain ainsi que les canalisations d'eau.

**PAYSAGE ET PATRIMOINE**

- Éviter l'implantation dans la zone nord afin de s'écarter du bourg de Saint-Mathieu,
- Limiter l'emprise en longueur du projet pour éviter les effets de « barrière » visuelle depuis les lieux de vie proches,
- Limiter la création de nouvelles voies de desserte des installations en empruntant au maximum les routes et chemins déjà existants,
- Utiliser des matériaux aux couleurs en adéquation avec le paysage local,
- Intégrer le poste de livraison dans le contexte paysager.
- Éviter une implantation trop proche de l'arc de cercle sud-ouest pour s'écarter du hameau de Fonsoumagne,



AEPE Gingko **Synthèse des enjeux sur la zone d'implantation potentielle**

Carte 132 : La synthèse des enjeux sur la zone d'implantation potentielle des éoliennes

# PARTIE 4 - LA COMPARAISON DES VARIANTES (LES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES)



## XVII. LA DEMARCHE D'ETUDE DES VARIANTES

L'étude des variantes est composée de trois étapes principales :

1. L'analyse de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet. Selon l'article R122-5 du code de l'environnement, celle-ci est indiquée « *dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

2. L'analyse de chaque variante qui consiste, dans un premier temps, à analyser une à une chaque variante indépendamment. Le respect par la variante étudiée de chaque recommandation d'aménagement soulevée lors de l'état initial est évalué sur une échelle de 0 à 5, traduisant le niveau de respect de la recommandation par la variante étudiée. Pour attribuer la notation, l'approche consiste à se référer aux notions d'évitement et de réduction des impacts potentiels de la variante vis-à-vis des enjeux définis dans l'état initial de l'environnement.

3. La comparaison des variantes à proprement parlé. Dans un second temps, sur la base de l'évaluation de chaque variante, les résultats sont assemblés dans un même tableau de synthèse globale de comparaison des variantes afin de définir celle qui présente le moindre impact et sera retenue comme projet définitif.

Dans cette partie il n'est plus question d'évaluer les enjeux, mais d'évaluer chaque variante au regard du respect des recommandations d'aménagement prescrites à l'état initial.

## XVIII. L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE PROJET

### XVIII.1. L'EVOLUTION PROBABLE DU MILIEU PHYSIQUE

L'état actuel de l'environnement physique au droit du périmètre immédiat se caractérise par une altimétrie plutôt marquée dans un contexte assez vallonné.

Le site est traversé par trois cours d'eau secondaires : le Trieux, le Nauzon et la Colle. Aucun projet d'ampleur, connu à ce jour, ne permet d'envisager une modification particulière du fonctionnement hydrologique de la zone.

En l'absence de réalisation du projet, le milieu physique (hydrologie, relief, sol) resterait similaire à l'état actuel de l'environnement. En effet, les échelles de temps impliquant des modifications physiques des lieux dépassent celles d'une étude prospective aux horizons 2030 et 2050.

En l'absence de réalisation du projet, aucune évolution particulière n'est attendue du point de vue du milieu physique.

### XVIII.2. L'EVOLUTION PROBABLE DU MILIEU NATUREL

#### XVIII.2.1. SCENARIO DE REFERENCE

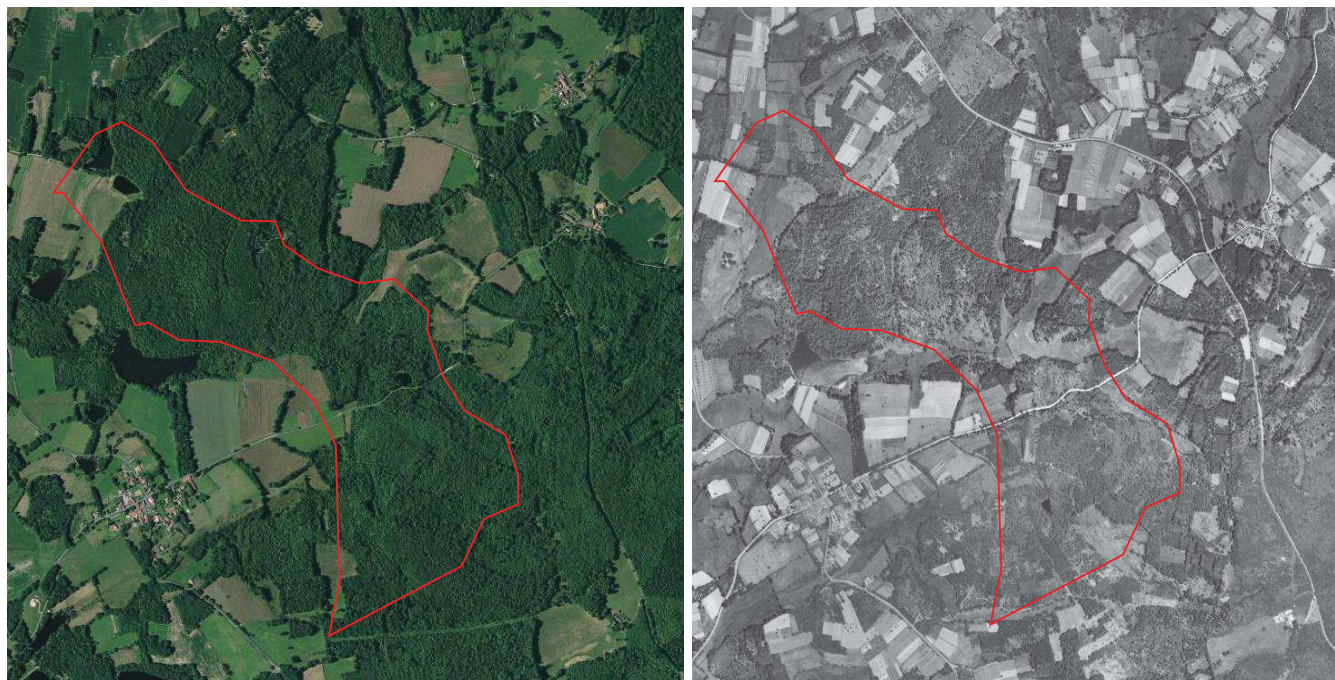
Depuis l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et le décret n°2016-1110 du 11 août 2016, l'étude d'impact doit présenter un « scénario de référence » et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.

##### XVIII.2.1.1. ANALYSE GENERALE

L'analyse comparative des photographies aériennes des années 1950-65 et actuelles montre que le site a subi une dynamique marquée quant à l'usage des sols. En effet, on constate que le boisement s'est étendu (*confer* cartes page suivante). Le centre et le nord de la zone d'implantation potentielle sont aujourd'hui constitués de boisement. De façon globale la forêt s'est densifiée tout autour de la zone d'étude.

Compte tenu de l'évolution du site, liée à une évolution structurelle de l'agriculture et de l'occupation du sol, il ne semble pas envisageable, à court terme, de modification significative des pratiques agricoles.

Les éoliennes ne modifient pas la manière dont la dynamique d'occupation du sol est en cours. Le déboisement engendré par le parc éolien aura des conséquences négligeables localement compte tenu de la forte augmentation des surfaces boisées lors des dernières décennies. Le projet ne semble donc pas devoir influencer sur l'évolution de la zone, sauf de manière marginale par le déboisement et la mise en place de mesures d'accompagnement favorables à la biodiversité.



*Carte 133 : Occupation du sol entre 1960 (droite) et 2014 (gauche) sur le site de Saint-Mathieu*

### XVIII.2.1.2. DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT

#### LES BOISEMENTS

Des boisements sont l'habitat majoritaire sur la zone d'étude. Ce sont pour la plus grande partie des taillis de Châtaigner. S'y retrouve également des Chênaies acidiphiles et des plantations de résineux. Ces zones constituent une zone refuge pour la faune. Les lisières abritent les reptiles et sont utilisées comme zone de chasse ou de transit par les chiroptères. Les boisements servent également à la reproduction de certaines espèces d'oiseaux comme le Pic noir ou la Tourterelle des bois.

#### LES CULTURES ET PRAIRIES

La zone d'étude de Saint-Mathieu comprend également quelques parcelles de cultures et de jachères où pousse une plante patrimoniale (la Pensée des champs). Généralement ces zones sont moins favorables à la biodiversité.

Quelques petites zones sont colonisées par des landes ou des prairies considérées comme des habitats patrimoniaux.

#### LES PLANS D'EAU

Quelques plans d'eau sont présents dans la zone d'étude. Ils peuvent être intéressants pour les amphibiens (zones de reproduction) bien que la majorité présente une faune piscicole (prédatrices des œufs, larves voire des adultes et limitation du développement des herbiers aquatiques) et servent de zone de chasse pour les chiroptères en particulier pour le Murin de Daubenton. A noter toutefois que certains de ces étangs ont été aménagés sur le lit mineur de cours d'eau et peuvent par conséquent nuire à la bonne continuité écologique des ruisseaux (absence ou très faible entretien des ouvrages, augmentation de la température de l'eau, etc.).

### XVIII.2.1.3. EVOLUTION EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

La mise en œuvre du projet éolien de Saint-Mathieu n'entraînera qu'une légère modification au niveau des boisements présents sur le site 9 546 m<sup>2</sup> de boisements vont être impactés pour l'implantation des quatre éoliennes ainsi que leur plateformes et chemins d'accès.

La surface impactée au niveau des boisements est relativement faible au regard des accès déjà existants et de la surface des boisements restante. Cet impact ne fera pas évoluer le site de manière notable.

L'impact au niveau des parcelles cultivées ne fera pas évoluer le site de manière notable tant les surfaces transformées représentent une faible superficie, cet impact peut donc être considéré comme négligeable.

Concernant la faune, il n'est pas possible de déterminer l'évolution car la dynamique des populations est complexe et trop de paramètres sont à prendre en compte.

### XVIII.2.1.4. EVOLUTION EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

En l'absence de mise en œuvre du projet de Saint-Mathieu, l'aspect paysager du site restera sensiblement le même. Il sera dépendant de l'évolution des pratiques agricoles et sylvicoles.

### XVIII.3. L'EVOLUTION PROBABLE DU MILIEU HUMAIN

#### AGRICULTURE

Les parcelles concernées par le projet sont cultivées ou en prairie.

En l'absence de réalisation d'un projet de parc éolien sur la zone du périmètre immédiat, il est fort probable que l'occupation du sol sur ces terrains reste similaire à celle d'aujourd'hui. Il peut être envisagé une modification du type de cultures sur ces espaces.

#### URBANISATION

Concernant l'urbanisme, le document de planification en vigueur (Carte communale de Saint-Mathieu) décrit les évolutions futures du territoire d'un point de vue urbanistique. Au sein du périmètre immédiat, la carte communale n'envisage pas de projet d'urbanisation particulier, le site est composé de parcelles agricoles et naturelles à préserver.

Au cours des prochaines décennies, il est probable que certains hameaux s'agrandissent pour l'accueil de nouveaux arrivants sur la commune, n'engendrant pas de modification prévisible du périmètre immédiat sur lequel le projet est envisagé.

#### AUTRES PROJETS

Aucun autre type de projet (nouvelle infrastructure, grand travaux, projet de territoire...) n'est connu à ce jour sur ce secteur du périmètre immédiat.

Ainsi, concernant le milieu humain, l'implantation d'un projet éolien au sein du périmètre immédiat n'aura pas d'effet notable sur l'activité agricole du secteur. La surface des parcelles concernées par les éoliennes seront réduites d'autant de surface nécessaire aux fondations, plateformes et accès aux éoliennes. L'implantation d'un parc éolien est réversible, en effet, en fin d'exploitation un parc éolien est démantelé et le terrain remis en état.

L'implantation d'un parc éolien sur une durée de l'ordre de 20 ans pourra avoir pour effet d'éviter l'implantation de nouvelles constructions sur le site du projet et ainsi éviter le mitage résidentiel.

### XVIII.4. L'EVOLUTION PROBABLE DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

Le paysage est une résultante d'une combinaison entre des caractéristiques physiques et vécues du territoire. Le projet se situe dans une zone vallonnée, principalement agricole avec des espaces à dominante naturelle à préserver, dans un contexte paysager où le motif éolien est perceptible et où la population est favorable au développement de projets éoliens.

Un projet éolien à une durée de vie de 20 ans et permet donc d'envisager la réversibilité du paysage. À partir de ce constat, un retour en arrière est donc possible sur une échelle de temps relativement courte comparé à l'échelle de l'évolution des paysages.

**En l'absence de réalisation du projet, aucune évolution de l'environnement particulière n'est envisagée, mis à part le développement de l'urbanisation sur les secteurs prévus à cet effet, et une rotation des cultures sur les parcelles cultivées.**

## XIX. L'ANALYSE DES VARIANTES (OU SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS RAISONNABLES)

### XIX.1. LA PRESENTATION DES VARIANTES D'IMPLANTATION

Il convient de rappeler, au préalable, que le rendement énergétique maximum doit être recherché par le porteur de projet pour répondre aux objectifs européens de développement des énergies renouvelables, à la loi de transition énergétique adoptée le 17 août 2015 et à la programmation pluriannuelle de l'énergie.

Les enjeux environnementaux, les contraintes d'aménagement et les contraintes techniques, couplés aux recommandations paysagères réduisent les possibilités d'aménagement du site et ont conduit à envisager trois variantes d'implantation différentes.

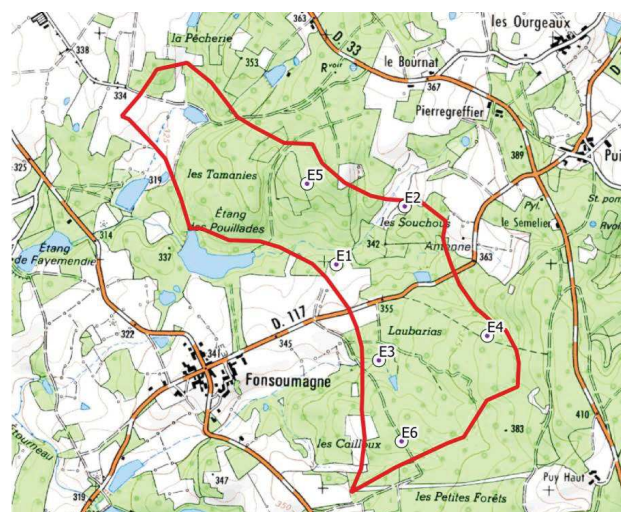
#### XIX.1.1. LA VARIANTE 1

La variante 1 est composée de 6 éoliennes disposées de manière régulière au sein du périmètre immédiat sur deux lignes distinctes de 3 éoliennes chacune.

L'orientation globale de cette implantation est nord-ouest/sud-est, où E5, E1, E3 et E6 sont alignées. Les interdistances sont irrégulières.

Les éoliennes entrent dans un gabarit ayant un rotor de 132 m max, avec une hauteur en bout de pale de 180 m.

Cette variante envisage des éoliennes d'une puissance entre 3 et 4,3 MW par éolienne, soit une puissance totale du parc maximale de 18 et 25,8 MW.



**La variante 1**

0 250 500 m



Carte 134 : La variante 1

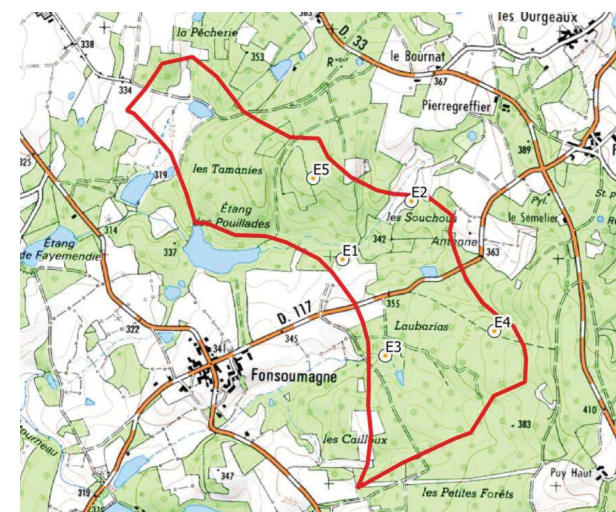
#### XIX.1.2. LA VARIANTE 2

La variante 2 est composée de 5 éoliennes disposées de manière régulière au sein du périmètre immédiat sur deux lignes distinctes : une ligne avec 3 éoliennes et une ligne avec 2 éoliennes.

Il s'agit de la même implantation que la variante 1 mais sans E6. L'orientation générale est globalement nord-ouest/sud-est. Les interdistances sont irrégulières.

Les éoliennes entrent dans un gabarit ayant un rotor de 132 m max, avec une hauteur en bout de pale de 180 m.

Cette variante envisage des éoliennes d'une puissance entre 3 et 4,3 MW par éolienne, soit une puissance totale du parc maximum de 15 et 21,5 MW.



**La variante 2**

0 250 500 m



Carte 135 : La variante 2

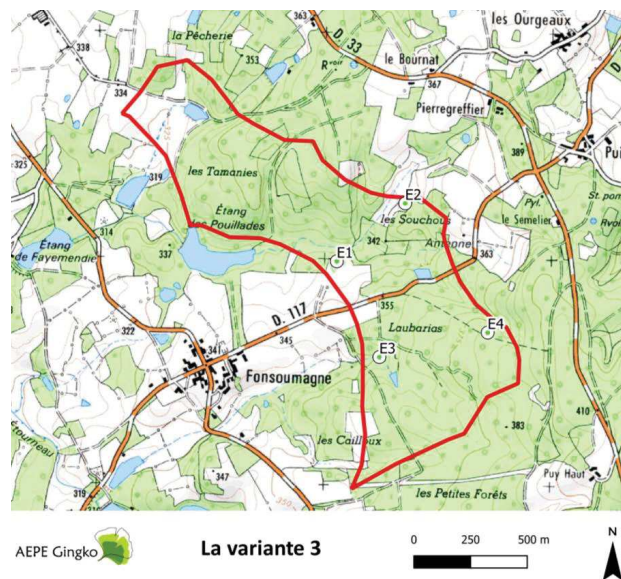
### XIX.1.3. LA VARIANTE 3

La variante 3 est composée de 4 éoliennes réparties de manière régulière sur le territoire puisqu'elles forment deux lignes parallèles à la RD 117 et qu'elles sont disposées de part et d'autre de cette dernière.

Il s'agit de la même implantation que la variante 2 mais sans E5. Les interdistances sont irrégulières.

Les éoliennes entrent dans un gabarit ayant un rotor de 132 m max, avec une hauteur en bout de pale de 180 m.

Cette variante envisage des éoliennes d'une puissance comprise entre 3 et 4,3 MW par éolienne, soit une puissance totale du parc comprise entre 12 et 17,2 MW.



Carte 136 : La variante 3

## XIX.2. L'ANALYSE DE CHAQUE VARIANTE

### XIX.2.1. LE SYSTEME DE NOTATION

Pour attribuer la notation de chaque variante, l'approche a consisté à se référer aux notions d'évitement et de réduction des impacts potentiels du projet sur les enjeux définis dans l'état initial de l'environnement.

(0 = Recommandation non prise en compte → 5 = recommandation entièrement respectée).

Non-respect de la recommandation	La variante suit une recommandation de réduction			La variante suit une recommandation d'évitement	La recommandation est entièrement respectée
	Réduction faible	Réduction moyenne	Réduction forte		
0	1	2	3	4	5

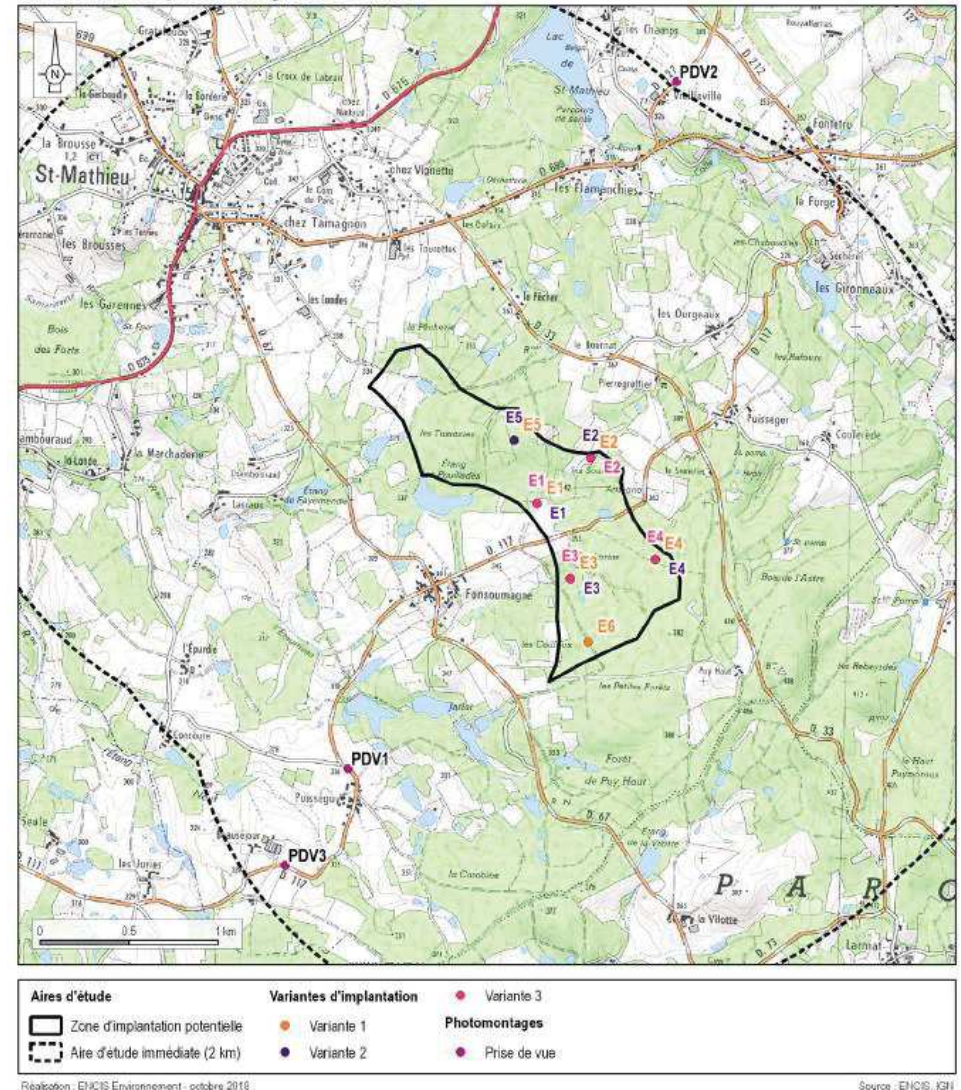
- **Note = 0** : la recommandation n'est pas respectée, la variante ne la prend en compte ni pour réduire l'effet sur l'enjeu soulevé, ni pour l'éviter.
- **Note = 1** : la variante n'évite pas l'enjeu totalement, elle respecte une recommandation de réduction. Elle réduit faiblement l'effet potentiel.
- **Note = 2** : la variante n'évite pas l'enjeu totalement, elle respecte une recommandation de réduction. La variante permet de mieux réduire l'effet sur l'enjeu soulevé par rapport à 1. Elle réduit moyennement l'effet potentiel.
- **Note = 3** : la variante n'évite pas l'enjeu totalement, elle respecte une recommandation de réduction. La variante permet de mieux réduire l'effet sur l'enjeu soulevé par rapport à 2. Elle réduit fortement l'effet potentiel (proche de l'évitement).
- **Note = 4** : la variante suit pour partie la recommandation d'évitement.
- **Note = 5** : la variante respecte totalement la recommandation d'évitement.

Cette notation est effectuée pour chaque recommandation d'aménagement identifiée dans l'état initial de l'environnement et pour chaque variante étudiée.

Les trois variantes de projet ont été analysées et comparées, notamment grâce à des photomontages (cf. pages suivantes). Trois points de vue ont ainsi été choisis dans l'AEI (localisation carte ci-contre). Dans ce contexte très boisé, il s'agit des vues les plus dégagées sur le projet depuis les lieux de vie ou leurs abords proches.

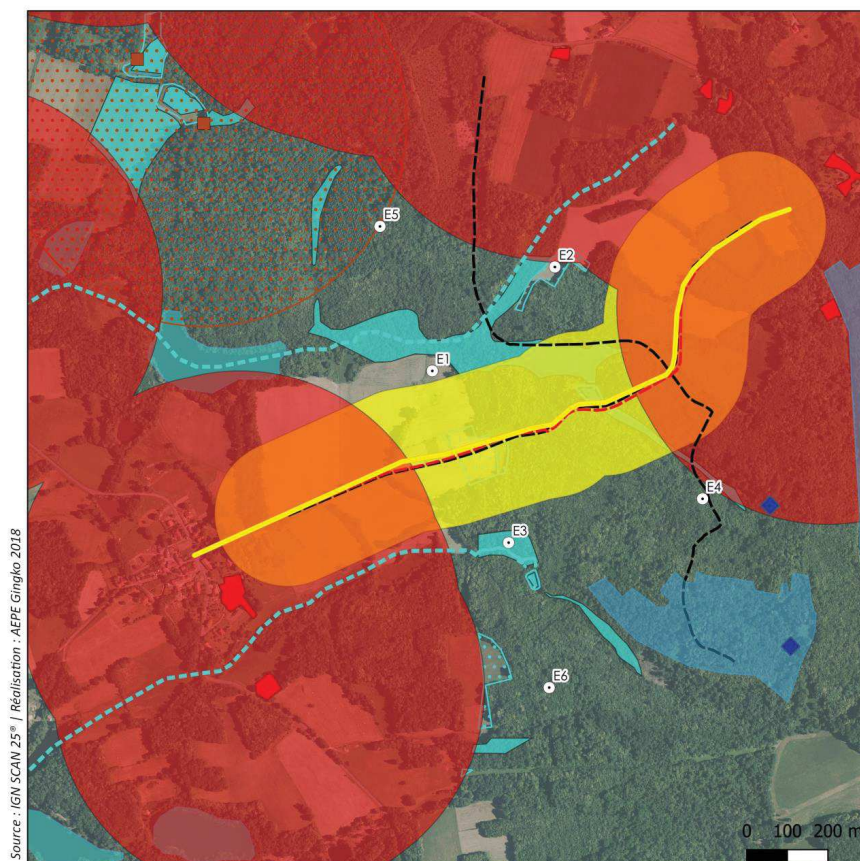
- **PDV 1** : depuis la D117 au nord de Puisseguy
- **PDV 2** : depuis la route d'accès à Vieilleville
- **PDV 3** : depuis Beauséjour

### Localisation des photomontages des variantes



Carte 137 : Localisation des photomontages des variantes

## XIX.2.2. LA VARIANTE 1



Source : IGN SCAN 25® / Réalisation : AEPE Gingko 2018

AEPE Gingko

### La variante 1 et la synthèse des enjeux

- |                        |                                 |                       |  |
|------------------------|---------------------------------|-----------------------|--|
|                        | Zone d'implantation potentielle |                       | RD 117   |
|                        | Variante 1 avec 6 éoliennes     |                       | Zone tampon de 180 m autour de la RD 117             |
| <b>Milieu physique</b> |                                 |                       |  |
|                        | Cours d'eau temporaire          |                       | Zones constructibles                                 |
|                        | Captage AEP                     |                       | Recul de 500 m autour des zones constructibles       |
|                        | Périmètre captage AEP           |                       | Cabanes de pêcheurs                                  |
| <b>Milieu humain</b>   |                                 |                       |  |
|                        | Canalisation d'eau              |                       | Recul de 500 m aux cabanes de pêcheurs               |
|                        | Réseau électrique souterrain    | <b>Milieu naturel</b> |  |
|                        |                                 |                       | Zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié |
|                        |                                 |                       | Zones humides potentielles                           |

Carte 138 : La variante 1 et la synthèse des enjeux

### XIX.2.2.1. LA PRODUCTION ENERGETIQUE

La variante 1 est composée de 6 éoliennes d'une puissance comprise entre de 3 et 4,3 MW chacune. Les éoliennes ont été placées sur l'ensemble de la zone, avec des interdistances idéales pour exploiter la ressource. La puissance maximale totale de cette variante est de 18 et 25,8 MW.

### XIX.2.2.2. L'ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

Les éoliennes E1 et E2 sont en limite de zones humides. Tandis que l'éolienne 3 est sur une zone humide et à proximité d'un petit cours d'eau. Les fondations de ces éoliennes impliquent l'imperméabilisation de secteurs en zone humide.

La localisation des éoliennes n'implique pas de problématique de remaniements topographiques particuliers.

Les éoliennes se situent en dehors du périmètre de protection du captage d'eau potable situé au sud-est de la zone. Toutes les éoliennes sont éloignées des autres captages d'eau potables situés proche de la zone.

D'une manière générale, les éoliennes sont adaptées aux phénomènes climatiques exceptionnels, et permettent par la production d'énergie d'origine renouvelable et propre, d'éviter l'émission de polluants.

Toutes les éoliennes de cette variante sont situées à proximité ou dans un bois. Il faudra donc suivre les recommandations du SDIS de la Haute-Vienne.

### XIX.2.2.3. L'ANALYSE DU MILIEU NATUREL

La variante 1 est composée de 6 éoliennes. Cette variante correspond au nombre maximum d'éolienne possible sur la zone d'étude au regard des contraintes foncières. Deux éoliennes sont implantées en culture et quatre en milieu forestier.

Une éolienne (E5) se situe dans une chênaie acidiphile (habitat patrimonial) et deux éoliennes (E1 et E2) se situent dans des zones de culture/jachères où est observée la Pensée des champs (espèce patrimoniale).

Pour l'avifaune, toutes les éoliennes se situent en milieu forêt ou à proximité (moins de 100m), donc dans des zones de reproduction des espèces présentes. Ainsi, elles se situent en zone de sensibilité forte en phase de travaux. En phase d'exploitation, toutes les éoliennes seront dans une zone de sensibilité faible quel que soit la période de l'année.

Pour les chiroptères, les six éoliennes sont directement implantées dans des zones où la sensibilité à la collision avec les chauves-souris est jugée forte. En période de travaux, E2, E3, E4, E5 et E6 sont implantées dans des zones modérément sensibles à la destruction des gîtes et des individus.

En ce qui concerne l'autre faune, quatre éoliennes se situent en zones sensibles. Les éoliennes E3 et E5 se situent dans une zone jugée en sensibilité forte et les éoliennes E4 et E6 en zone modérément sensible pour ces espèces. En revanche, E1 et E2 se situent en dehors des zones de sensibilités.

#### XIX.2.2.4. L'ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

Toutes les éoliennes de cette variante respectent une distance d'éloignement d'au moins 500 m entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010.

L'éolienne E4 est située à proximité d'une canalisation d'eau potable. Il faudra donc prendre en compte cette canalisation dans la réalisation des travaux.

Pour le recul aux routes, notamment la RD 117, le règlement de la voirie de Haute-Vienne demande un recul égal à au moins une fois la hauteur d'une éolienne. Pour des éoliennes d'une hauteur maximum de 180 m, le recul devra être de 180 mètres. Toutes les éoliennes sont situées en dehors de cette zone tampon de 180 m par rapport à la RD 117.

#### XIX.2.2.5. L'ANALYSE DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

##### PHOTOMONTAGES DEPUIS LA D117 AU NORD DE PUISSEGUY (PDV1)

Cette prise de vue a été réalisée en sortie nord du hameau. La totalité des éoliennes est visible, bien que les mâts soient en partie masqués par la topographie et les boisements.

La variante 1 présente une implantation qui paraît assez irrégulière en termes de disposition et d'interdistances. Elle reste toutefois lisible, avec peu d'effets de superposition. Son emprise en largeur est relativement importante.



Photo 110 : Variante 1, distance de la première éolienne 1,5 km et angle visuel du parc : 35,3°

##### PHOTOMONTAGES DEPUIS LA ROUTE D'ACCES A VIEILLEVILLE (PDV 2)

La route d'accès nord-est offre une vue relativement dégagée sur le projet éolien. Une partie des mâts est toutefois masquée par le relief et les boisements.

La variante 1 apparaît assez désorganisée, avec des interdistances irrégulières. Deux éoliennes se superposent, ce qui perturbe la lisibilité du parc.



Photo 111 : Variante 1, distance de la première éolienne 2,1 km et angle visuel du parc : 21,9°

##### PHOTOMONTAGES DEPUIS BEAUSEJOUR (PDV 3)

Le hameau offre une vue très dégagée sur le projet. L'implantation est lisible.



Photo 112 : Variante 1, distance de la première éolienne 2,1 km et angle visuel du parc : 25,3°



## XIX.2.3. LA VARIANTE 2

### XIX.2.3.1. LA PRODUCTION ENERGETIQUE

La variante 2 est composée de 5 éoliennes d'une puissance comprise entre 3 et 4,3 MW chacune. Les éoliennes ont été placées sur une partie centrale de la zone, avec des interdistances idéales pour exploiter la ressource. La puissance maximale totale de cette variante est de 15 et 21,5 MW.

### XIX.2.3.2. L'ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

Les éoliennes E1 et E2 sont en limite de zones humides. Tandis que l'éolienne 3 est sur une zone humide à proximité d'un petit cours d'eau. Les fondations de ces éoliennes impliquent l'imperméabilisation de secteurs en zone humide.

La localisation des éoliennes n'implique pas de problématique de remaniements topographiques particuliers.

Les éoliennes se situent en dehors du périmètre de protection du captage d'eau potable situé au sud-est de la zone. Toutes les éoliennes sont éloignées des autres captages d'eau potables situés proche de la zone.

D'une manière générale, les éoliennes sont adaptées aux phénomènes climatiques exceptionnels, et permettent par la production d'énergie d'origine renouvelable et propre, d'éviter l'émission de polluants.

Toutes les éoliennes de cette variante sont situées à proximité ou dans un bois. Il faudra donc suivre les recommandations du SDIS de la Haute-Vienne.

### XIX.2.3.3. L'ANALYSE DU MILIEU NATUREL

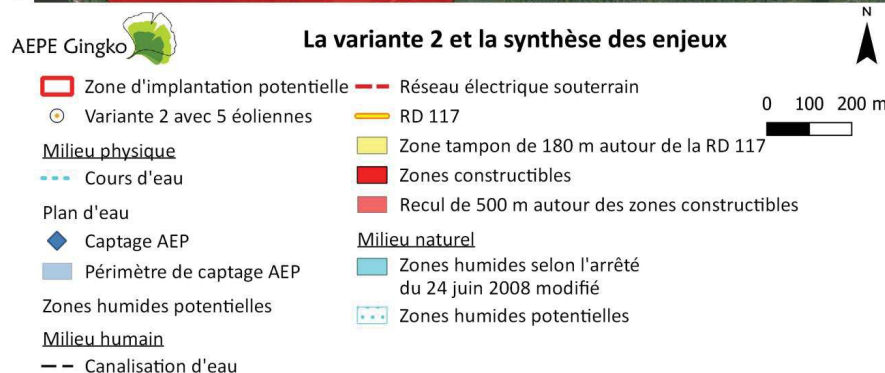
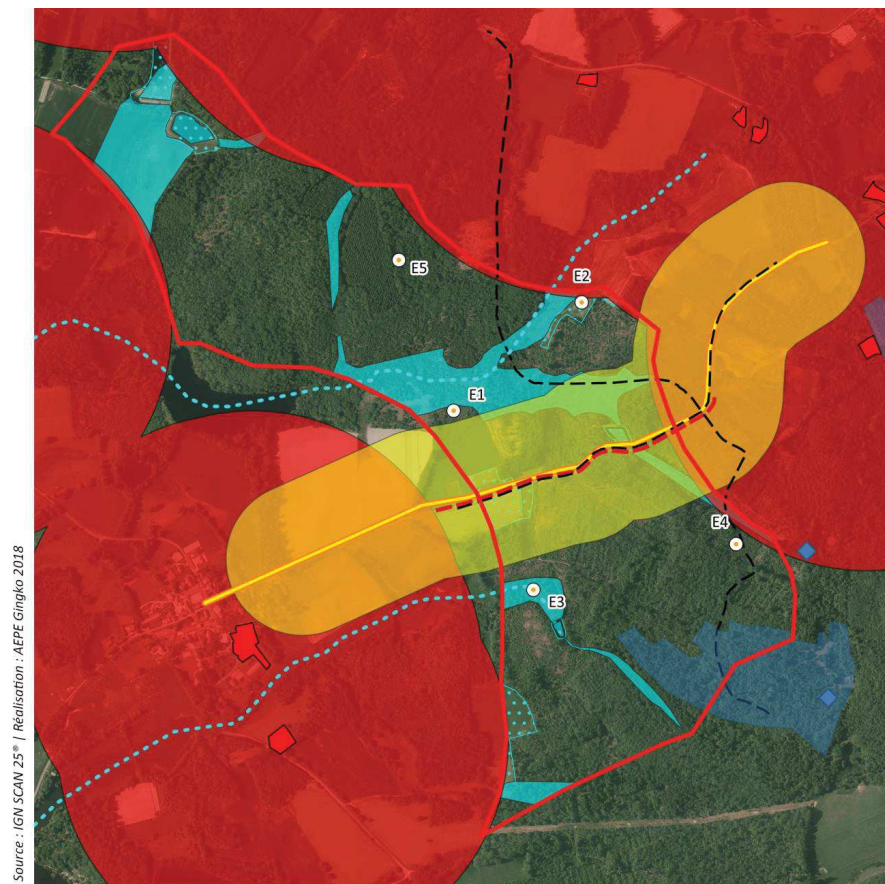
La variante 2 est composée de 5 éoliennes. Deux éoliennes sont implantées en culture et trois en milieu forestier.

Une éolienne (E5) se situe dans une chênaie acidiphile (habitat patrimonial) et deux éoliennes (E1 et E2) se situent dans des zones de culture/jachères où est observée la Pensée des champs (espèce patrimoniale).

Pour l'avifaune, toutes les éoliennes se situent en milieu forêt ou à proximité (moins de 100m), donc dans des zones de reproduction des espèces présentes. Ainsi, elles se situent en zone de sensibilité forte en phase de travaux. En phase d'exploitation, toutes les éoliennes seront dans une zone de sensibilité faible quel que soit la période de l'année.

Pour les chiroptères, les cinq éoliennes sont directement implantées dans des zones où la sensibilité à la collision avec les chauves-souris est jugée forte. En période de travaux, E2, E3, E4 et E5 sont implantées dans des zones modérément sensibles à la destruction des gîtes et des individus.

En ce qui concerne l'autre faune, trois éoliennes se situent en zones sensibles. Les éoliennes E3 et E5 se situent dans une zone jugée en sensibilité forte et l'éolienne E4 en zone modérément sensible pour ces espèces. En revanche, E1 et E2 se situent en dehors des zones de sensibilités.



Carte 139 : La variante 2 et la synthèse des enjeux

### XIX.2.3.4. L'ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

Toutes les éoliennes de cette variante respectent une distance d'éloignement d'au moins 500 m entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010.

L'éolienne E4 est située à proximité d'une canalisation d'eau potable. Il faudra donc prendre en compte cette canalisation dans la réalisation des travaux.

Pour le recul aux routes, notamment la RD 117, le règlement de la voirie de Haute-Vienne demande un recul égal à au moins une fois la hauteur d'une éolienne. Pour des éoliennes d'une hauteur maximum de 180 m, le recul devra être de 180 mètres. Toutes les éoliennes sont situées en dehors de cette zone tampon de 180 m par rapport à la RD 117.

### XIX.2.3.5. L'ANALYSE DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

#### PHOTOMONTAGES DEPUIS LA D117 AU NORD DE PUISSEGUY (PDV1)

Cette prise de vue a été réalisée en sortie nord du hameau. La totalité des éoliennes est visible, bien que les mâts soient en partie masqués par la topographie et les boisements.

La variante 2 apparaît également peu régulière mais occupe une emprise plus réduite en largeur.



Photo 113 : Variante 2, distance de la première éolienne 1,6 km et angle visuel du parc : 28,8°

#### PHOTOMONTAGES DEPUIS LA ROUTE D'ACCES A VIEILLEVILLE (PDV 2)

La route d'accès nord-est offre une vue relativement dégagée sur le projet éolien. Une partie des mâts est toutefois masquée par le relief et les boisements.

La variante 2 apparaît assez désorganisée, avec des interdistances irrégulières. Deux éoliennes se superposent, ce qui perturbe la lisibilité du parc.



Photo 114 : Variante 2, distance de la première éolienne 2,1 km et angle visuel du parc : 21,9°

### PHOTOMONTAGES DEPUIS BEAUSEJOUR (PDV 3)

Le hameau offre une vue très dégagée sur le projet. L'implantation est lisible.



Photo 115 : Variante 2, distance de la première éolienne 3 km et angle visuel du parc : 2,2°

### XIX.2.4. LA VARIANTE 3

#### XIX.2.4.1. LA PRODUCTION ENERGETIQUE

La variante 3 est composée de 4 éoliennes d'une puissance entre 3 et 4,3 MW chacune. Les éoliennes ont été placées sur une partie centrale de la zone, avec des interdistances idéales pour exploiter la ressource. La puissance maximale totale de cette variante est de 12 et 17,2 MW.

#### XIX.2.4.2. L'ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

Les éoliennes E1 et E2 sont en limite de zones humides. Tandis que l'éolienne 3 est sur une zone humide à proximité d'un petit cours d'eau. Les fondations de ces éoliennes impliquent l'imperméabilisation de secteurs en zone humide.

La localisation des éoliennes n'implique pas de remaniements topographiques particuliers.

Les éoliennes se situent en dehors du périmètre de protection du captage d'eau potable situé au sud-est de la zone. Toutes les éoliennes sont éloignées des autres captages d'eau potables situés proche de la zone.

D'une manière générale, les éoliennes sont adaptées aux phénomènes climatiques exceptionnels, et permettent par la production d'énergie d'origine renouvelable et propre, d'éviter l'émission de polluants.

Toutes les éoliennes de cette variante sont situées à proximité ou dans un bois. Il faudra donc suivre les recommandations du SDIS de la Haute-Vienne.

#### XIX.2.4.3. L'ANALYSE DU MILIEU NATUREL

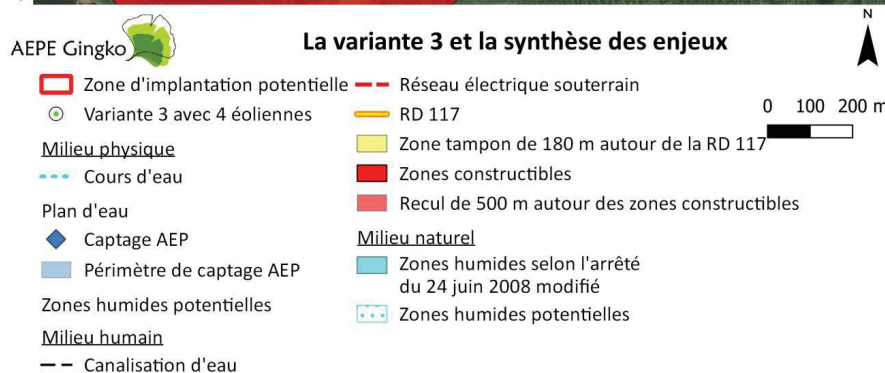
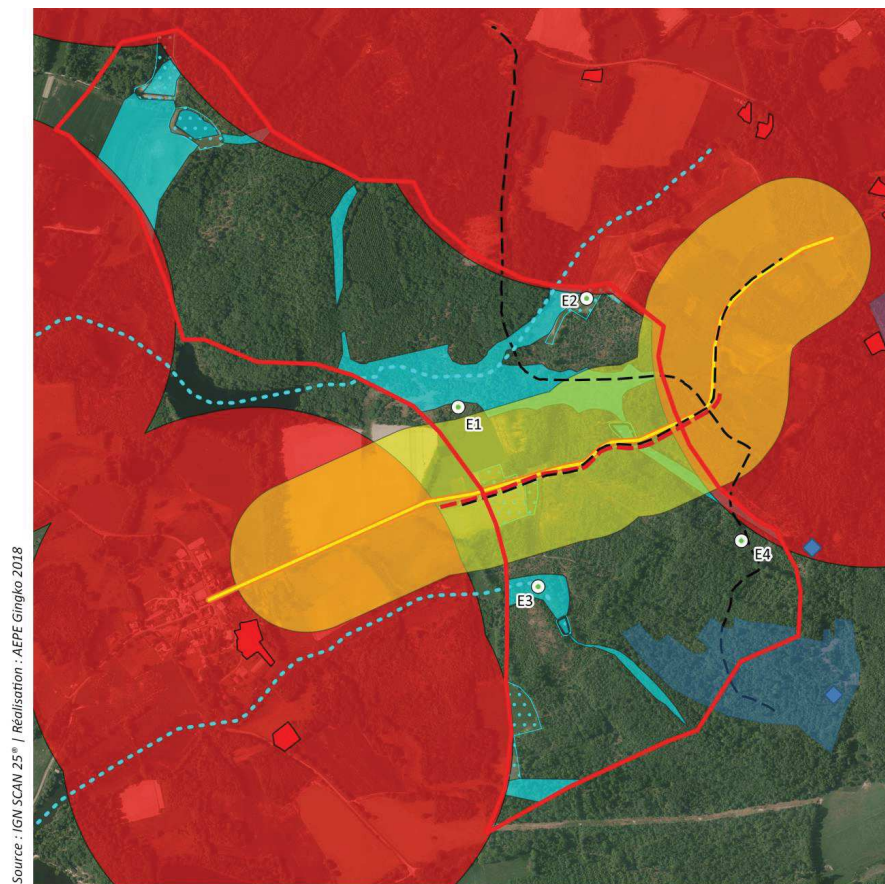
La variante 3 est composée de quatre éoliennes réparties de part et d'autre de la départementale D117. Deux éoliennes sont implantées en culture/jachères et deux en milieu forestier.

Deux éoliennes (E1 et E2) se situent dans des zones de culture/jachères où est observée la Pensée des champs (espèce patrimoniale). En revanche, aucune éolienne n'a d'impact sur les habitats patrimoniaux.

Pour l'avifaune, toutes les éoliennes se situent en milieu forêt ou à proximité (moins de 100m), donc dans des zones de reproduction des espèces présentes. Ainsi, elles se situent en zone de sensibilité forte en phase de travaux. En phase d'exploitation, toutes les éoliennes seront dans une zone de sensibilité faible quelle que soit la période de l'année.

Pour les chiroptères, les quatre éoliennes sont directement implantées dans des zones où la sensibilité à la collision avec les chauves-souris est jugée forte. En période de travaux, E2, E3 et E4 sont implantées dans des zones modérément sensibles à la destruction des gîtes et des individus.

En ce qui concerne l'autre faune, deux éoliennes se situent en zones sensibles. L'éolienne E3 se situe dans une zone jugée en sensibilité forte et l'éolienne E4 en zone modérément sensible pour ces espèces. En revanche, E1 et E2 se situent en dehors des zones de sensibilités.



Carte 140 : La variante 3 et la synthèse des enjeux

#### XIX.2.4.4. L'ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

Toutes les éoliennes de cette variante respectent une distance d'éloignement d'au moins 500 m entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010.

L'éolienne E4 est située à proximité d'une canalisation d'eau potable. Il faudra donc prendre en compte cette canalisation dans la réalisation des travaux.

Pour le recul aux routes, notamment la RD 117, le règlement de la voirie de Haute-Vienne demande un recul égal à au moins une fois la hauteur d'une éolienne. Pour des éoliennes d'une hauteur maximum de 180 m, le recul devra être de 180 mètres. Toutes les éoliennes sont situées en dehors de cette zone tampon de 180 m par rapport à la RD 117.

#### XIX.2.4.5. L'ANALYSE DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

##### PHOTOMONTAGES DEPUIS LA D117 AU NORD DE PUISSEGUY (PDV1)

Cette prise de vue a été réalisée en sortie nord du hameau. La totalité des éoliennes est visible, bien que les mâts soient en partie masqués par la topographie et les boisements.

La variante 3 semble plus organisée et plus équilibrée, bien que dissymétrique.



Photo 116 : Variante 3, distance de la première éolienne 1,6 km et angle visuel du parc : 20,3°

##### PHOTOMONTAGES DEPUIS LA ROUTE D'ACCES A VIEILLEVILLE (PDV 2)

La route d'accès nord-est offre une vue relativement dégagée sur le projet éolien. Une partie des mâts est toutefois masquée par le relief et les boisements.

La variante 3 apparaît assez désorganisée, avec des interdistances irrégulières. Deux éoliennes se superposent, ce qui perturbe la lisibilité du parc. Cette variante présente l'emprise en largeur la plus réduite.



Photo 117 : Variante 3, distance de la première éolienne 2,1 km et angle visuel du parc : 15,9°

##### PHOTOMONTAGES DEPUIS BEAUSEJOUR (PDV 3)

Le hameau offre une vue très dégagée sur le projet. L'implantation est lisible. L'emprise en largeur de l'implantation 3 est plus réduite et paraît relativement équilibrée, bien que dissymétrique.



Photo 118 : Variante 3, distance de la première éolienne 2,9 km et angle visuel du parc : 2,2°

## XX. LA COMPARAISON DES VARIANTES

### XX.1. LA COMPARAISON DES VARIANTES DE L'ÉTUDES FAUNE / FLORE

Afin de comparer l'impact des trois variantes, nous utiliserons un tableau dans lequel nous attribuerons une note de 3 pour chaque éolienne située dans une zone de **sensibilité forte** pour un taxon (impact fort), une note de 2 pour chaque éolienne située dans une zone de **sensibilité modérée** pour un taxon (impact modéré), et 1 pour les éoliennes situées dans une zone de **sensibilité faible** (impact nul).

Tableau 105 : Classe d'impact sur la faune, la flore et les milieux naturels

	Zone de sensibilité faible	Zone de sensibilité modérée	Zone de sensibilité forte
Classe d'impact	Impact faible = 1	Impact modérée = 2	Impact forte = 3

Tableau 106 : Évaluation des différentes variantes du projet du point de vue floristique et faunistique

	Variante n°1			Variante n°2			Variante n°3		
	6			5			4		
Impact sur l'avifaune	Migration	4	26	Migration	4	23	Migration	4	20
	Nidification	18		Nidification	15		Nidification	12	
	Hivernage	4		Hivernage	4		Hivernage	4	
Impact sur la flore	Flore patrimoniale	8	16	Flore patrimoniale	7	14	Flore patrimoniale	6	10
	Habitat naturel patrimonial	8		Habitat naturel patrimonial	7		Habitat naturel patrimonial	4	
Chiroptères	Perte de gîte	11	29	Perte de gîte	9	24	Perte de gîte	6	18
	Proximité des zones potentiellement sensibles	18		Proximité des zones potentiellement sensibles	15		Proximité des zones potentiellement sensibles	12	
Autre faune	Proximité des zones favorables à l'autre faune	12		Proximité des zones favorables à l'autre faune	10		Proximité des zones favorables à l'autre faune	7	
Total	83			71			55		

Avec une note globale de 55, l'implantation la moins impactante des éoliennes correspond à la variante n°3.

Cette variante est ainsi retenue par le porteur de projet au vu, entre autres, des sensibilités écologiques plus faibles qu'avec les autres variantes d'implantation. Ainsi, c'est avec cette variante que nous étudierons les impacts du projet.

### XX.2. LE TABLEAU DE COMPARAISON DES VARIANTES

Le tableau de comparaison multicritère des variantes présenté ci-après est extrait des analyses précédentes, de façon à mettre « côte à côte » les notes attribuées à chaque variante, pour chacune des recommandations étudiées. Il permet de hiérarchiser visuellement les variantes étudiées.

Tableau 107 : La synthèse de l'analyse multicritères des variantes envisagées

ENJEU	RECOMMANDATION	VARIANTE 1	VARIANTE 2	VARIANTE 3
LA PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE				
Ressource en vent intéressante	Valoriser le potentiel énergétique	5	4	3
LE MILIEU PHYSIQUE				
Climat	Pas de recommandation particulière	5	5	5
Qualité de l'air	Pas de recommandation particulière	5	4	3
Géologie et topographie	Prendre en compte l'érosion superficielle et le ruissellement en phase de travaux. Après un chantier propre et procéder à une remise en état du site après les travaux. Éviter les aménagements dans des secteurs trop en pente.	3	3	3
Hydrologie	Éviter le plus possible les aménagements sur les cours d'eau identifiés et veiller à éviter tout risque de pollution	1	1	1
Hydrogéologie	Toutes constructions ou dépôts seront interdits au sein du périmètre de captage. Éviter toute pollution de la nappe	5	5	5
Zones humides	Éviter le plus possible l'implantation des éoliennes en zones humides	2	2	2
Risque naturel (argiles)	Pas de recommandation particulière	5	5	5
Risque naturel (nappes)	Pas de recommandation particulière	5	5	5
Risque naturel (feu de forêt)	Éviter le plus possible l'implantation des éoliennes au sein des boisements	2	2	2
LE MILIEU NATUREL				
Avifaune	Éviter l'implantation d'éoliennes dans les couloirs de migration, les zones de nidification et les zones d'hivernage	2	2	3
Flore et habitats	Éviter l'implantation d'éolienne dans des zones patrimoniales	3	3	4

ENJEU	RECOMMANDATION	VARIANTE 1	VARIANTE 2	VARIANTE 3
Chiroptères	Eviter les zones potentiellement sensibles afin d'éviter les pertes de gîte	3	3	4
Autres faune	Eviter la proximité des zones favorables à l'autre faune	3	3	4
LE MILIEU HUMAIN				
Habitat	Respecter un recul maximal de toutes constructions à usage d'habitation et zones destinées à l'habitat	5	5	5
Voies de communication	Le PDIPR de Haute-Vienne indique qu'aucun surplomb n'est autorisé (pales comprises) au-dessus des chemins de randonnées. Le règlement de voirie de Haute-Vienne recommande un recul égal à au moins la hauteur totale des éoliennes.	5	5	5
Activités économiques	Minimiser les emprises des aménagements sur les parcelles forestières, de façon à avoir la meilleure compatibilité d'usages	2	3	4
Risques industriels et technologiques	Pas de recommandation particulière	5	5	5
Règles d'urbanisme	Ne pas implanter d'éolienne dans des zones non constructibles	5	5	5
Servitudes aéronautiques	Pas de recommandation particulière	5	5	5
Contraintes et servitudes techniques	Prendre en compte la canalisation d'eau potable qui passe aux abords de l'éolienne E4 et au niveau de son aire de grutage	4	4	4
Réseaux	Prendre en compte les réseaux lors de l'élaboration du projet. Eloigner les éoliennes des réseaux de façon à pouvoir construire les éoliennes sans impacter les réseaux	4	4	4
Acoustiques	Eloigner au maximum les éoliennes des lieux de vie les plus proches de façon à respecter les seuils d'émergence de l'arrêté du 26/08/2011.	3	4	5
LE PAYSAGE & LE PATRIMOINE				
Organisation et unités paysagères	Implantation en courbe qui suit l'orientation sud-est/nord-ouest du relief, Implantation sur une seule ligne pour une meilleure lisibilité, Utiliser des	4	4	5

ENJEU	RECOMMANDATION	VARIANTE 1	VARIANTE 2	VARIANTE 3
	matériaux aux couleurs en adéquation avec le paysage local, Intégrer le poste de livraison dans le contexte paysager (ici de préférence en bardage bois pour s'intégrer au contexte boisé).			
Monuments historique	Pas de recommandation particulière	5	5	5
Sites protégés	Pas de recommandation particulière	5	5	5
Sites emblématiques	Pas de recommandation particulière	5	5	5
Sites touristiques	Pas de recommandation particulière	5	5	5
Lieux de vie principaux	Éviter l'implantation dans la zone nord afin de s'écarter du bourg de Saint-Mathieu, Limiter l'emprise en longueur du projet pour éviter les effets de « barrière » visuelle depuis les lieux de vie proches, Éviter une implantation trop proche de l'arc de cercle sud-ouest pour s'écarter du hameau de Fonsoumagne,	4	4	5
Routes	Limiter la création de nouvelles voies de desserte des installations en empruntant au maximum les routes et chemins déjà existants	4	4	4

Les notes ainsi obtenues ne peuvent être additionnées. Il s'agit de thématiques différentes qui peuvent difficilement faire l'objet d'une comparaison. Ces notes sont par ailleurs attribuées sur la base d'un nombre de critères distincts (9 critères pour le milieu physique, 4 critères pour le milieu naturel, 9 critères pour le milieu humain et 7 critères pour le paysage & patrimoine). Additionner ces notes reviendrait à donner plus de poids aux thèmes disposant du plus grand nombre de critères.

### XX.3. LA VARIANTE RETENUE

Les trois variantes ont sensiblement les mêmes évaluations puisque 4 éoliennes (E1, E2, E3 et E4) sont communes à toutes les variantes. La variante retenue est la variante 3 avec 4 éoliennes. En effet, elle offre le meilleur compromis entre production électrique et respect des enjeux de l'environnement et du paysage.

Cette variante d'implantation respecte notamment :

- Le recul des éoliennes de 500 mètres vis-à-vis des habitations,
- La recommandation paysagère visant à appuyer le parti d'aménager des éoliennes sur les grandes lignes de forces du paysage,
- Le respect de la réglementation acoustique en vigueur sous réserve de la mise en œuvre d'un fonctionnement optimisé des éoliennes en période nocturne jugé viable d'un point de vue économique.

- Le respect des recommandations écologiques puisque c'est la variante la moins impactante vis-à-vis du risque de mortalité de l'avifaune et des chiroptères.

Dans l'évaluation des impacts, seront prises en compte dans ce rapport les caractéristiques du gabarit d'éolienne choisi par WKN France. Deux éoliennes sont présentes dans la forêt et deux autres en culture/jachères mais en lisière de forêt.

Des chemins et plateformes devront être créés ou renforcés pour accéder aux éoliennes. Les chemins et les plateformes créés sont majoritairement en forêt. Les aménagements durant la phase des travaux détruiront environ 9 589 m<sup>2</sup> de boisement et 393 mètres linéaires de haies. Les raccordements électriques se feront, sur des chemins existants, seul 10 mètres de câbles passeront à travers bois.

La **NORDEX N131**, pour le paysage et l'acoustique, présentant les caractéristiques suivantes :

- 131 m de taille de rotor
- 114 m de hauteur de moyeu
- 179,9 m de hauteur en bout de pale

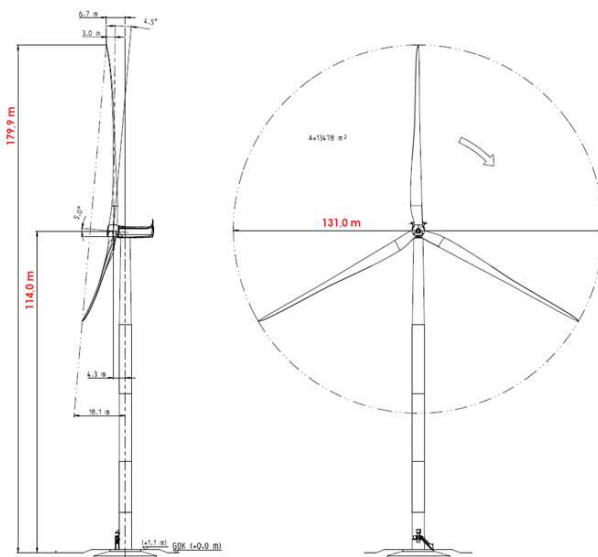


Figure 64 : Caractéristiques de la Nordex N131

La **SIEMENS SWT DD130**, pour l'acoustique, présentant les caractéristiques suivantes :

- 130 m de taille de rotor
- 115 m de hauteur de moyeu
- 180 m de hauteur en bout de pale

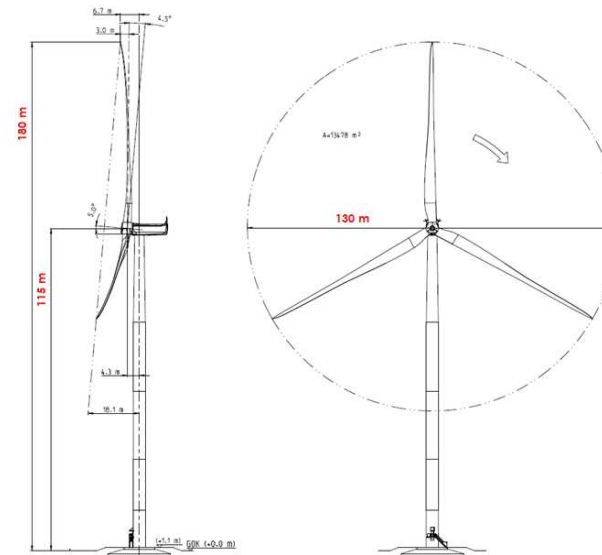


Figure 65 : Caractéristiques de la Siemens SWT DD130

La **SIEMENS-GAMESA SG132**, pour le milieu naturel, présentant les caractéristiques suivantes :

- 132 m de taille de rotor
- 114 m de hauteur de moyeu
- 180 m de hauteur de bout de pale

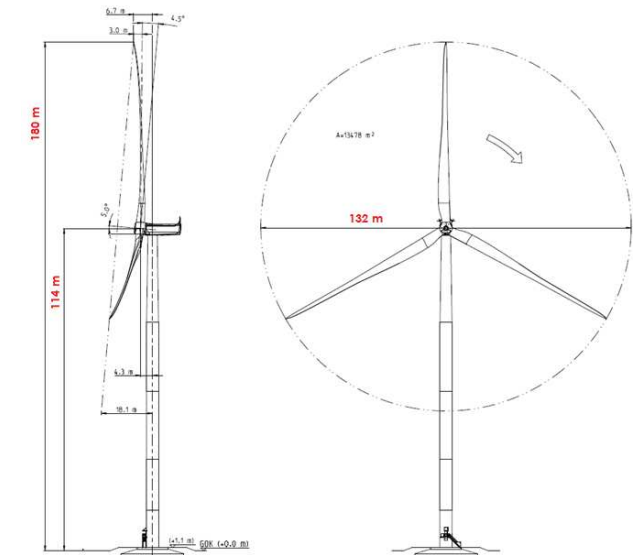


Figure 66 : Caractéristiques de la Siemens-Gamesa SG132

## XX.4. LE CHOIX DU GABARIT D'ÉOLIENNE RETENU

Le choix du type d'éolienne s'est orienté vers un modèle de diamètre maximal de 132 m pour valoriser au mieux le gisement éolien du site tout en prenant en considération les enjeux liés au paysage et au patrimoine.

L'éolienne retenue aura une hauteur en bout de pale de 180 m maximum. La puissance nominale de chaque éolienne sera comprise entre 3 et 4,3 MW, soit une puissance électrique totale de 12 à 17,2 MW pour l'ensemble du parc éolien.

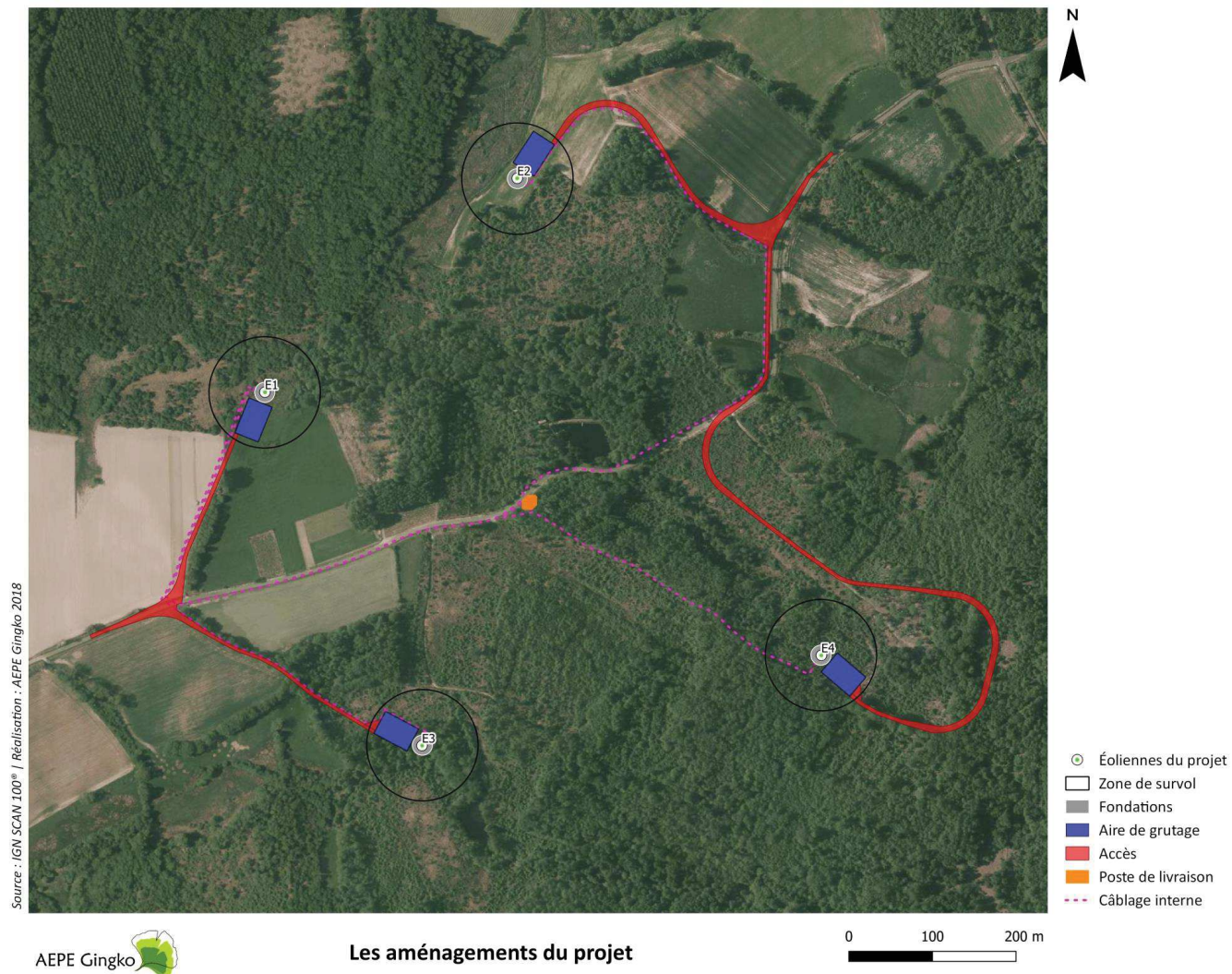
Trois modèles d'éoliennes ont été étudiés pour caractériser les impacts du projet.

# PARTIE 5 - LA DESCRIPTION DU PROJET



## XXI. LA LOCALISATION DU PROJET

Les installations du parc éoliens des Monts de Chalus se situent sur la commune de Saint-Mathieu dans le département de la Haute-Vienne (87).



Carte 141 : Le plan d'implantation des éoliennes et des aménagements annexes sur photographie aérienne

## XXII. LA DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES DU PROJET

### XXII.1. LES PRINCIPAUX ELEMENTS DU PROJET

Le projet de parc éolien des Monts de Chalus comprend :

- L'implantation sur fondation de 4 éoliennes,
- 4 aires de grutage situées au pied de chaque éolienne,
- Un réseau de chemins d'accès,
- Le câblage électrique inter-éolien,
- Un poste de livraison électrique.

Les éoliennes installées permettront une production électrique de l'ordre de 32 GWh par an à partir du gisement de vent du site. Il s'agit d'installations de production d'énergie renouvelable qui ne nécessitent aucune consommation énergétique et n'induisent pas de rejets dans l'eau, l'air, le sol et le sous-sol.

Le taux, ou facteur, de charge du projet est d'environ 30 %.

Tableau 108 : les superficies concernées par les aménagements du projet éolien

Aménagement	Surface par éolienne	Surface totale
Fondations des éoliennes	452 m <sup>2</sup>	1808 m <sup>2</sup>
Aires de grutage	1350 m <sup>2</sup>	5400 m <sup>2</sup>
Tranchées de câblage électrique	-	1425,5 m <sup>2</sup>
Chemins d'accès renforcés	-	2151 m <sup>2</sup>
Chemins d'accès créés	-	7917 m <sup>2</sup>
Poste de livraison et plateforme d'accueil	26,9 m <sup>2</sup> + 36 m <sup>2</sup>	62,9 m <sup>2</sup>

## XXII.2. LES EOLIENNES

### XXII.2.1. L'IMPLANTATION DES EOLIENNES

L'implantation des éoliennes a été définie en fonction des enjeux environnementaux, des contraintes d'aménagement du site, des recommandations paysagères et des critères techniques. Le parc éolien sera composé de 4 éoliennes. L'écart maximum d'altitude entre les éoliennes est de 41 m.

Tableau 109 : les coordonnées et côtes NGF des éoliennes

Éolienne	Coordonnées Projection Lambert 93		Coordonnées WGS84		Côte au sol NGF	Côte maximum des éoliennes NGF
	E (m)	N (m)	E	N		
E1	527543	6512632	45°41'29.30" N	0°47'1.69" E	340 m	520 m
E2	527845	6512888	45°41'37.87" N	0°47'15.32" E	347 m	527 m
E3	527731	6512209	45°41'15.76" N	0°47'10.93" E	350 m	530 m
E4	528209	6512317	45°41'19.69" N	0°47'32.89" E	381 m	553 m
Poste de livraison	527862	6512500	45°41'25.31" N	0°47'16.61" E	355 m	358 m

### XXII.2.2. LE TYPE D'EOLIE NNE

Le choix du type d'éolienne s'est orienté vers un modèle de diamètre maximale de 132 m pour valoriser au mieux le gisement éolien du site tout en prenant en considération les enjeux acoustiques, environnementaux, paysagers et patrimoniaux.

Les dimensions de l'éolienne retenue correspondent aux caractéristiques suivantes :

- Une hauteur de mat maximale de 114 m,
- Un diamètre de rotor maximal de 132 m,
- Une longueur de pales maximale de 66 m,
- Une hauteur totale pale à la verticale de 180 m maximum pour les éoliennes E1, E2 et E3 et de 172 m maximum pour l'éolienne E4.

La puissance nominale de chaque éolienne sera comprise entre 3 et 4,3 MW, soit une puissance électrique totale comprise entre 12 et 17,2 MW pour l'ensemble du parc éolien.

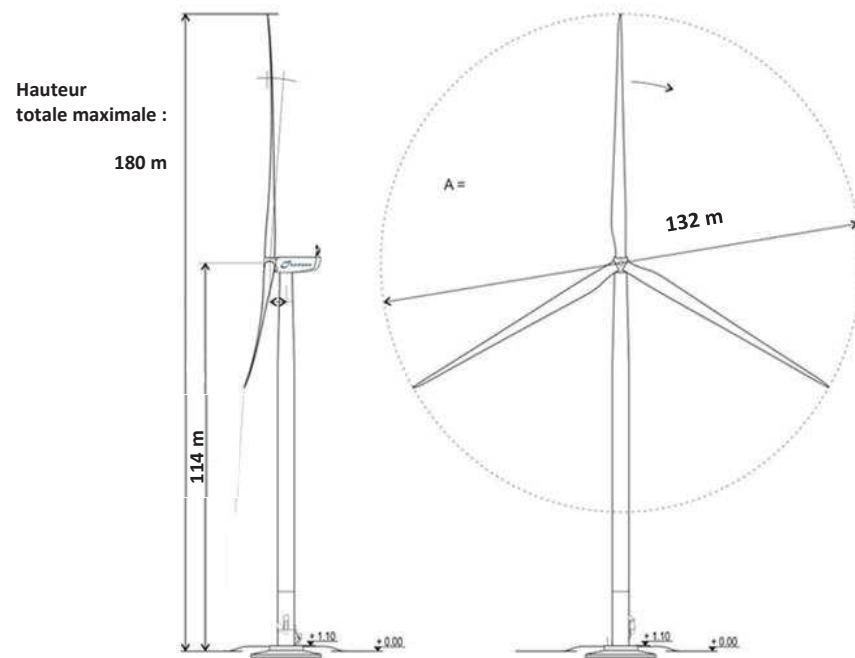


Figure 67 : Les dimensions maximales du gabarit de l'éolienne envisagée

Pour répondre à des critères paysagers, les transformateurs seront intégrés dans chaque éolienne. Il n'y aura donc pas de poste de transformation extérieur au pied de chaque éolienne.

### XXII.2.3. LE BALISAGE LUMINEUX DES ÉOLIENNES

Toutes les éoliennes seront dotées d'un balisage lumineux d'obstacle conforme à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques. Ce texte prévoit des feux d'obstacles installés sur le sommet de la nacelle permettant d'assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°). Chaque éolienne sera dotée :

- D'un balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas) pour les éoliennes périphériques au sens de l'arrêté ;
- D'un balisage lumineux de nuit assuré par des feux de moyennes intensités de type B (feux à éclats rouges de 2000 candelas) pour les éoliennes principales et feux rouges fixes 2000 cd de type C ou feux rouges à éclats de 200 cd de type dits « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » pour les éoliennes secondaires au sens du décret.

Dans le cas d'éolienne de grande hauteur (plus de 150 m en bout de pale), le balisage par feux moyenne intensité est complété par des feux d'obstacle de basse intensité de type B (rouges fixes 32 Cd), installés sur le mat, situés à des intervalles de hauteur de 45 m.

## XXII.3. LES FONDATIONS

Les fondations seront définies suite à une étude géotechnique qui précisera les caractéristiques du sol et permettra de dimensionner précisément l'ouvrage. À titre indicatif, les fondations d'une éolienne nécessitent en moyenne de creuser sur une superficie de 530 m<sup>2</sup> pour environ 3 m de profondeur, puis de couler du béton avec un ferrailage de 20 à 30 tonnes d'acier.



Photo 119 : Le ferrailage et le coulage d'une fondation d'éolienne

C'est une des parties les plus importantes de la phase de chantier, car elle nécessite un grand savoir-faire dans la qualité du béton et la gestion des temps de séchage. Cette étape dure moins d'un trimestre.

Les éoliennes nécessitent des fondations bétonnées d'une surface de 314,16 m<sup>2</sup>. Celles-ci sont circulaires et mesurent 20 m de diamètre, pour une profondeur théorique de 2,5 à 3,5 m (des études de sol seront réalisées). Ces fondations sont enterrées. Lors des travaux, un volume de terre d'environ 1 140 m<sup>3</sup> par éolienne est décaissé.

## XXII.4. L'AIRE DE GRUTAGE

La réalisation d'un parc éolien nécessite la construction d'une aire de grutage au pied de chaque éolienne. Cet aménagement permet le stationnement des engins de chantier pour le montage des éoliennes et notamment l'accueil d'une grue de grande dimension pour l'assemblage des différents éléments des éoliennes (sections du mât, nacelle, pales).

Les aires de grutage devront permettre d'accueillir une grue aux différentes étapes de la vie du parc éolien : construction, exploitation (en cas d'intervention sur une pale par exemple), démantèlement. Elles seront donc conservées sur la durée de vie des installations. L'aire de grutage présentera une superficie de 1350 m<sup>2</sup> par éolienne, soit 5400 m<sup>2</sup> pour l'ensemble du parc éolien.



Photo 120 : Un exemple d'aire de grutage depuis le pied d'une éolienne

## XXII.5. LA VOIRIE D'EXPLOITATION

Afin de permettre l'accès aux éoliennes en phase construction, exploitation et lors du démantèlement, des accès spécifiques seront créés dans le cadre du projet éolien. Dans la mesure du possible, les chemins d'accès prévus s'appuieront sur les chemins existants du site dont certains devront être élargis et renforcés.

Les chemins d'accès auront une largeur de 5 m, ils devront supporter une charge de 10 à 12 tonnes à l'essieu. Ainsi, leur surface sera stabilisée par :

- Un décapage de la terre végétale,
- L'empierrement du chemin par apport de graviers et de sable.

Ces surfaces ne seront en aucun cas imperméabilisées, elles permettent ainsi de restituer les eaux météoriques dans le milieu naturels.



Photo 121 : Un exemple de voie d'accès à un parc éolien en milieu agricole

Les voies d'accès sont en partie des chemins d'exploitation agricoles et forestiers existants. Ceux-ci devront permettre le passage d'engins de transport et de levage, ils seront donc mis au gabarit et renforcés (largeur de 4,5 m minimum avec un espace minimum dégagé de 5,5 m au total). Ces pistes représenteront une surface totale de 2 151 m<sup>2</sup>.

D'autres pistes seront créées, notamment les voies d'accès aux éoliennes (représentant une surface de 6 878 m<sup>2</sup>). Ces pistes seront constituées de gravas et de graviers non traités (GNT) issus de carrières locales.



Photo 122 : Texture des pistes en concassé calcaire ou granit

## XXII.6. LE POSTE DE LIVRAISON ELECTRIQUE

Le poste de livraison électrique assure la connexion des éoliennes au réseau électrique public de distribution. Il constitue l'interface entre le réseau électrique privé lié aux éoliennes et le réseau électrique public. Il contient l'ensemble des appareillages de contrôle, de sécurité et de comptage électrique sur le parc éolien. Ce bâtiment de forme parallélogramme aura une surface d'environ 26,9 m<sup>2</sup> et une hauteur totale d'environ 3 m.

Un poste de livraison sera installé pour le projet éolien des Monts de Chalus. Toutefois, deux solutions peuvent être envisagées :

- Le poste de livraison sera suffisant ;
- Le poste de livraison devra être complété par un filtre, en fonction du type d'éolienne retenu. Ce dispositif est destiné à éviter d'éventuels risques de perturbation du réseau électrique.

Le poste de livraison sera situé sur la parcelle cadastrale D 1230 de la commune de Saint-Mathieu à mi-chemin entre toutes les éoliennes. Ce bâtiment ne contient aucun sanitaire et aucune source de production d'eau usée.



Photo 123 : Exemples de poste de livraison électrique

Les portes, rives ou ventilations du poste de livraison seront de même teinte ou de couleur très proche, pour parfaire leur intégration visuelle. La finition de l'ensemble sera soignée, notamment les abords des postes (accès, sol...).

Il sera choisi ici de l'habiller d'un bardage bois pour une meilleure intégration paysagère. Les portes et huisseries seront peintes de la couleur se rapprochant de la teinte retenue pour le bardage, soit gris mousse (RAL 7003).

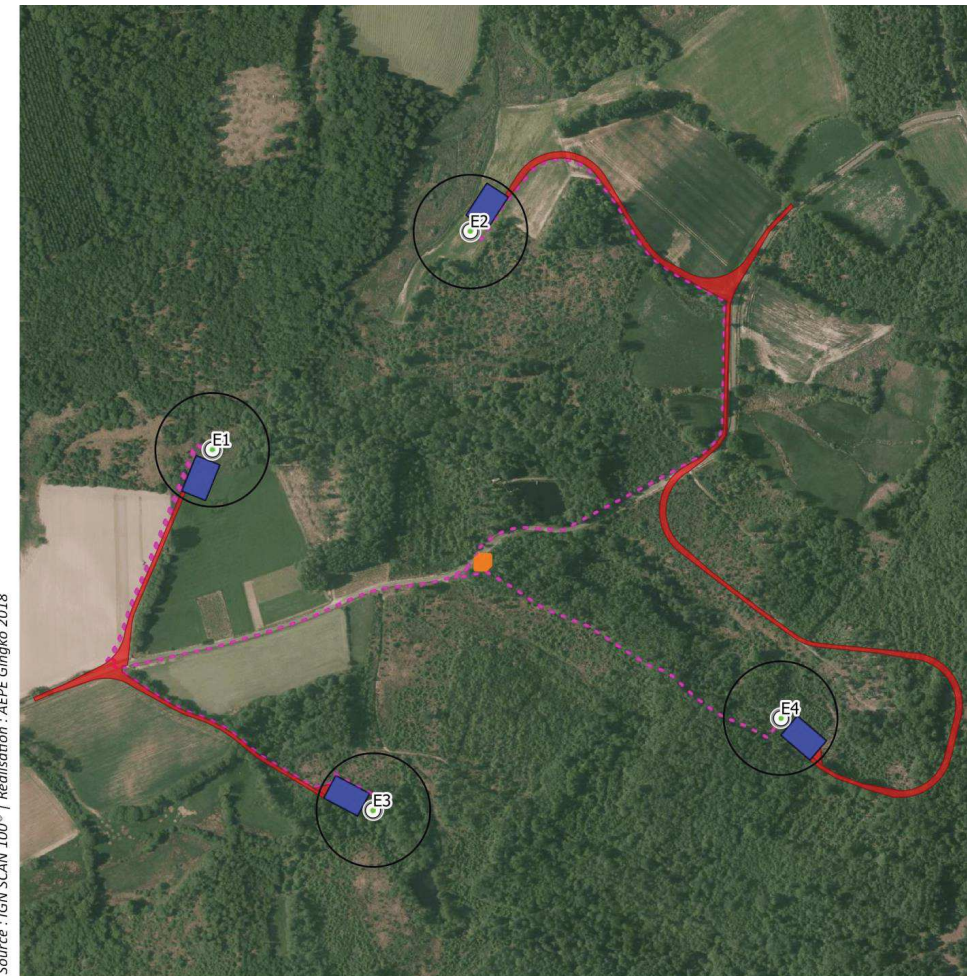
## XXII.7. LE CABLAGE ELECTRIQUE INTER-EOLIEN

Chaque éolienne sera raccordée au poste de livraison par une liaison électrique de tension égale à 20 kV (réseau inter-éolien). Ces câbles auront une section de 240 mm et seront enfouis à environ 1 ou 1,2 m de profondeur. Le linéaire de câbles entre les éoliennes et le poste de livraison électrique sera d'environ 2852 m. Après l'enfouissement des câbles, les terrains seront remis en l'état d'origine.

La limite du parc éolien sera matérialisée par le poste de livraison. Le raccordement du poste de livraison au poste source sera sous la responsabilité du gestionnaire du réseau public de transport d'électricité et à la charge du maître d'ouvrage. Il consistera en un câblage souterrain dont le tracé s'appuiera principalement sur les bords de routes existantes.



Photo 124 : La pose d'un câble souterrain depuis le poste de livraison jusqu'au réseau électrique public

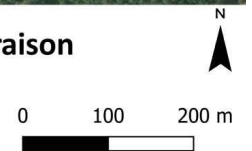


Source : IGV SCAN 100° / Réalisation : AEPE Gingko 2018



### La localisation du poste de livraison

- ⊙ Éoliennes du projet
- Zone de survol
- Fondations
- Aire de grutage
- Accès
- Poste de livraison
- Câblage interne



Carte 142 : La localisation du poste de livraison

## XXII.8. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE AU POSTE SOURCE

Conformément aux dispositions de l'article L.321-7 du code de l'énergie, le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité est tenu d'élaborer un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR). Celui-ci vise à définir les ouvrages à créer ou à renforcer pour atteindre les objectifs de développement des énergies renouvelables électriques fixés par le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE). Il permet également d'évaluer le coût prévisionnel d'établissement de ces nouvelles capacités d'accueil et de réserver ces capacités, pendant une durée de 10 ans, au bénéfice des installations de production d'électricité à partir des énergies renouvelables. Le S3REnR de l'ancienne région Limousin a été approuvé par le préfet de région le 10 décembre 2014.

Après l'obtention de l'autorisation environnementale, une demande de raccordement au réseau public de transport d'électricité sera adressée au gestionnaire de ce réseau qui établira une Proposition Technique et Financière (PTF). Cette proposition définira notamment le poste source de raccordement du projet et le tracé du câblage électrique qui permettra ce raccordement.

À l'étape de l'étude d'impact du projet, ce tracé ne peut être connu (l'autorisation environnementale étant une pièce nécessaire à la demande de raccordement). L'impact du tracé de raccordement entre le poste de livraison du projet et le poste source ne peut donc être évalué à ce stade.

Sous réserve des conclusions de l'étude détaillée effectuée par le gestionnaire du réseau publique, le poste source pressenti pour raccorder le projet éolien au réseau public de transport d'électricité est celui de Champagnac. Il s'agit du poste le plus proche du projet avec une distance d'environ 9,2 km à l'est du projet. À titre indicatif, au 25/10/2018, ce poste source présentait un potentiel de raccordement de 19,4 MW.

Au regard de la puissance comprise entre 12 et 17,2 MW du projet éolien des Monts de Chalus, le raccordement au poste source de Champagnac semble envisageable à ce jour.

## XXIII. LES INTERVENTIONS SUR SITE

### XXIII.1. LA PHASE DE CONSTRUCTION

La construction du parc éolien comportera plusieurs étapes : la préparation du site, l'aménagement des accès, la réalisation des fondations, l'aménagement des aires de grutage, l'acheminement des éoliennes, le montage des équipements composant l'éolienne, l'installation des câbles de raccordement électrique et du poste de livraison... La durée du chantier sera d'environ 6 à 8 mois.

L'accès au site se fera par voie terrestre. Les chemins d'accès créés ou renforcés pour les travaux ainsi que les aires de grutage seront ensuite utilisés pour la maintenance des installations en phase d'exploitation. Le terrassement de ces aménagements comprendra le décapage de la terre végétale, l'excavation de la terre de déblai, le stockage et la réutilisation ou l'exportation de ces matériaux.

Le transport sur site sera important durant la phase chantier. Il y aura deux flux spécifiques de trafic :

- L'un correspond à la réalisation des fondations et des accès. Il s'agira d'un trafic soutenu de camions qui approvisionne le chantier en matériaux et en béton. Il sera de l'ordre de 400 véhicules par éolienne sur une période d'environ un an,
- L'autre correspondra à l'acheminement des éoliennes : il s'agira de convois exceptionnels permettant de transporter les différents éléments des éoliennes. En général, l'acheminement des pièces pour le montage des éoliennes (éléments du mât, nacelle, moyeu et pales) nécessite une dizaine à une vingtaine de camions.

### XXIII.2. LA PHASE D'EXPLOITATION

Après le montage, pendant la phase d'exploitation, seuls les aires de grutage et les chemins d'accès resteront en place. Le maintien de l'aire de grutage permettra de faciliter les interventions lourdes en phase d'exploitation si la venue d'une grue s'avère nécessaire (changement d'une pale par exemple). Les autres surfaces nécessaires au moment du montage (aménagements de virage pour les convois exceptionnels notamment) seront restituées à leur usage d'origine. Les parcelles agricoles pourront alors être remises en culture.

La maintenance sera assurée par l'exploitant du parc ou une entreprise de sous-traitance habilitée. Le programme d'entretien consistera principalement en l'inspection des circuits électriques, de la tenue mécanique des mâts, des pièces tournantes et en leur remplacement éventuel. De plus, les éoliennes seront équipées de systèmes de contrôle appelés système de supervision signalant tout dysfonctionnement. L'exploitant pourra ainsi anticiper la détérioration prématurée de l'éolienne.

Le trafic en phase d'exploitation sera donc très faible et concernera essentiellement les véhicules légers des équipes de maintenance. Les aménagements conservés faciliteront également l'intervention des services de secours et de défense contre les incendies en cas de défaillance des installations.

### XXIII.3. LA PHASE DE DEMANTELEMENT

Suite à la phase d'exploitation, et conformément à l'arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, les opérations de démantèlement et de remise en état comprendront :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 m autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
2. L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
  - Sur une profondeur minimale de 30 cm lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
  - Sur une profondeur minimale de 2 m dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
  - Sur une profondeur minimale de 1 m dans les autres cas ;
3. La remise en état qui consistera en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 cm et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement seront valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. Les éoliennes, ainsi que les bâtiments annexes tels que le poste de livraison et, le cas échéant, le poste filtre seront donc démontés. Les chemins d'accès seront effacés, à moins que le propriétaire ne souhaite les garder.

Afin de garantir la faisabilité de ces mesures, l'arrêté du 26 août 2011 précise la formule qui permet de déterminer les garanties financières à mettre en œuvre par l'exploitant.

La formule retenue pour le calcul de ce montant (M) est la suivante :

- $M = N \times Cu$

Où

- **N** est le nombre d'unités de production d'énergie (c'est-à-dire d'aérogénérateurs) ;
- **Cu** est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés. Ce coût est fixé à 50 000 euros.

Soit dans le cadre du parc éolien des Monts de Chalus un montant initial de garantie financière de 200 000 €. L'exploitant réactualisera tous les cinq ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II de l'arrêté précité.

# PARTIE 6 - LES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT



## XXIV. QUELQUES DEFINITIONS

Les termes « effet », « impact » et « incidences » sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences d'un projet sur l'environnement. Les textes réglementaires du code de l'environnement parlent eux d'incidences et d'effets sur l'environnement (article R122-5). Il semble possible de regrouper les notions d'impact et d'incidence qui renvoient à une même logique.

Dans ce guide, les notions d'effets, d'impacts et d'incidences seront utilisées de la façon suivante :

- Un effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté et sans jugement de valeur. Par exemple : une éolienne engendrera la destruction d'une mare de 20 m<sup>2</sup>.
- Un impact (ou une incidence) est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur lié au niveau d'enjeu de l'élément impacté. Pour reprendre l'exemple précédent, l'impact sera jugé plus important si la mare de 20 m<sup>2</sup> détruite accueille des espèces d'amphibiens protégés et/ou menacés que si la mare n'accueille aucune faune spécifique.

L'impact est donc considéré comme le « croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet »<sup>13</sup>. L'évaluation d'un impact est constituée par le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial de l'environnement) et d'un effet (lié au projet) :

$$\text{ENJEU} \times \text{EFFET} = \text{IMPACT}$$

La qualification des impacts peut notamment être traitée selon les critères suivants :

- Impact positif / négatif
- Impact temporaire / permanent
- Impact direct / indirect

Le niveau de précision de l'évaluation des impacts est proportionné aux niveaux d'enjeux définis dans l'état initial de l'environnement et aux niveaux d'impacts potentiels.

Dans un premier temps, les impacts « bruts » du projet seront évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Dans un second temps (dans la partie sur les mesures), les impacts « résiduels » seront évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

<sup>13</sup> Source guide de l'étude d'impact sur l'environnement, MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001

## XXV. DEMARCHE ERC

Le projet éolien de Saint-Mathieu, suit la démarche ERC.

L'évaluation des impacts menée dans cette partie est menée suite à la mise en place d'une première mesure d'évitement (choix de la variante de moindre impact) : sont alors déterminés les impacts bruts du projet.

Dans un second temps lorsque tous les impacts bruts ont été définis d'autres mesures d'évitement des impacts bruts notables sont proposées.

Les impacts bruts sont évités autant qu'il est techniquement possible de le faire. Pour les impacts n'ayant pas pu être évités aux termes de ce travail, des mesures de réduction seront mis en place.

Si suite à la mise en place de ces mesures, les impacts bruts ne sont pas suffisamment évités ou réduit et qu'il reste par conséquent des impacts résiduels significatifs, des mesures de compensation au titre de la loi L411-1 du code de l'environnement doivent être mise en place. Ces mesures de compensation seront accompagnées d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées.

Dans le cas où les mesures d'évitement et de réduction permettent de ne laisser que des impacts négligeables ou faibles, une mesure de compensation au titre de la loi L411-1 du code de l'environnement n'est pas nécessaire. En revanche la loi biodiversité de 2016 impose aux porteurs de projet une absence de perte nette de biodiversité dans le cadre du projet. Dans le cas d'impact résiduels faibles il y a une faible perte de biodiversité, même si celle-ci n'est pas significative. Une mesure de compensation au titre de la loi biodiversité doit donc être réalisée sans qu'une demande de dérogation au titre des espèces protégées ne soit exigée.

## XXVI. LA COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Ce chapitre vise à traiter de la compatibilité du projet éolien des Monts de Chalus avec les principaux plans, schémas et programmes susceptibles d'être concernés par ce type d'installation. Les documents d'urbanisme ne sont pas traités dans ce chapitre, ils font l'objet d'une analyse dans un chapitre spécifique.

Tableau 110 : Les plans, schémas et programmes concernés par le projet

Thème	Plans, schémas, programmes	Site d'étude concerné ?
Carrières	Schémas départementaux des carrières	NON
Eau	Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	OUI
	Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)	OUI
	Programme d'actions national et programmes d'actions régionaux pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	NON
Écologie	Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)	OUI
	Chartes des parcs nationaux (et régionaux)	NON
Énergie	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)	OUI
	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie et annexes (SRCAE)	OUI
	Plan Climat Energie Territorial (PCET)	NON
Forêt	Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales	NON
	Schémas régionaux d'aménagement des forêts des collectivités	NON
	Schémas régionaux de gestion sylvicole des forêts	NON
Maritime	Schéma de mise en valeur de la mer	NON
	Le plan d'action pour le milieu marin	NON
	Document stratégique de façade et document stratégique de bassin	NON
Risques	Plans de gestion des risques d'inondation	NON
	Plan de prévention des risques naturels	NON
	Plan de prévention des risques technologiques	NON
	Plans de déplacements urbains	NON
	Plans départementaux des itinéraires de randonnée motorisée	NON

### XXVI.1. LA COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

Le projet s'inscrit dans le périmètre du SDAGE Adour-Garonne. La version 2016-2021 de ce schéma a été adoptée par le comité de bassin Loire Bretagne le 1<sup>er</sup> décembre 2015 et publiée par arrêté préfectoral le 20 décembre 2015.

Ce schéma vise quatre orientations, déclinées en plusieurs objectifs :

- Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables :
  - mieux gérer l'eau au niveau local et rationaliser les efforts ;
  - renforcer les connaissances et partager les savoirs dans le contexte du changement climatique, pour assurer les conditions d'une meilleure gestion des milieux aquatiques ;
  - mieux évaluer le coût des actions et les bénéfices environnementaux ;
  - prendre en compte les enjeux de l'eau dans l'aménagement du territoire.

Le projet n'a aucune incidence sur la gouvernance du SDAGE.

- Orientation B : Réduire les pollutions :
  - agir sur les rejets de polluants issus de l'assainissement et des activités industrielles ;
  - réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée ;
  - préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau ;
  - préserver et reconquérir la qualité des eaux et des milieux sur le littoral

Le projet n'induit aucune pollution du milieu naturel

- Orientation C : Améliorer la gestion quantitative :
  - approfondir les connaissances et valoriser les données ;
  - gérer durablement la ressource en eau en intégrant les impacts du changement climatique ;
  - gérer les situations de crise (sécheresse...).

Le projet n'induit aucun prélèvement ou rejet d'eau, la ressource en eau est ainsi maîtrisée.

- Orientation D : Préserver et restaurer les milieux aquatiques (zones humides, lacs, rivières, ...) :
  - réduire l'impact des aménagements et des activités ;
  - gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau et le littoral ;
  - préserver et permettre la libre circulation des espèces piscicoles et le transport naturel des sédiments ;
  - préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau ;
  - réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation.

Le projet se situe en dehors des zones inondables. Il impacte des zones humides. Le projet est toutefois compatible avec le SDAGE car ces zones humides feront l'objet d'une compensation conformément à la réglementation du SDAGE.

## XXVI.2. LA COMPATIBILITE AVEC LE PROJET DE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Un projet de stratégie du SAGE Charente a été adopté le 4 juillet 2016. Il définit 6 grandes orientations :

- Orientation A : Organisation, participation des acteurs et communication

Le projet n'est pas concerné par cette orientation.

- Orientation B : Aménagements et gestion sur les versants

Le projet n'est pas concerné par cette orientation.

- Orientation C : Aménagement et gestion des milieux aquatiques

Le projet se situe en dehors des cours d'eau. Il est néanmoins situé dans des zones humides. Les zones humides impactés seront compensés conformément au SAGE. Le projet est donc compatible avec le SAGE.

- Orientation D : Prévention des inondations

Les éoliennes sont situées en dehors des zones inondables.

- Orientation E : Gestion et prévention de l'eau à l'étiage

Le projet ne nécessite aucun prélèvement d'eau dans la nappe. Il n'a aucune incidence sur la quantité d'eau en période d'étiage.

- Orientation F : Gestion et prévention des intrants et rejets polluants

Le projet n'implique aucun rejet susceptible de polluer la ressource en eau. Les aménagements sont, par ailleurs, situés en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable.

Et les objectifs prioritaires du SAGE Charente :

- Préservation et restauration des fonctionnalités des zones tampon et des milieux aquatiques

Le projet impacte des zones humides qui seront compensés conformément au SAGE. Le projet est donc compatible avec le SAGE.

- Réduction durable des risques d'inondations et submersions

Les éoliennes sont situées en dehors des zones inondables.

- Adéquation entre besoins et ressources disponibles en eau

Le projet ne nécessite aucun prélèvement d'eau dans la nappe et il n'y a aucune incidence sur la quantité d'eau en période d'étiage

- Bon état des eaux et des milieux aquatiques (quantitatif, chimique, écologique et sanitaire)

Le projet n'implique aucun rejet susceptible de polluer la ressource en eau.

## XXVI.3. LA COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

D'après le Schéma Régional de Cohérence Écologique, le site de Saint-Mathieu se situe dans un secteur fonctionnel écologiquement.

Le projet coupe un corridor écologique des milieux boisés et aquatiques. Le site d'étude coupe également un réservoir de biodiversité humide.

À noter également la présence réservoir de biodiversité aquatique à proximité de la zone d'étude (sud-est).

## XXVI.4. LA COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL DE RACCORDEMENT AU RESEAU DES ENERGIES RENOUVELABLES (S3RENr)

Le S3RENr de la région Limousin a été par arrêté préfectoral le 10 décembre 2014 et publié au recueil des actes administratifs le 16 décembre 2014.

Sous réserve des conclusions de l'étude détaillée effectuée par le gestionnaire du réseau public, le poste source pressenti pour raccorder le projet éolien au réseau public de transport d'électricité est celui de Champagnac. Il s'agit du poste le plus proche du projet avec une distance d'environ 9,2 km à l'est du projet. À titre indicatif, au 25/10/2018, ce poste source présentait un potentiel de raccordement de 19,4 MW.

Au regard de la puissance comprise entre 12 et 17,2 MW du projet éolien des Monts de Chalus, le raccordement au poste source de Champagnac semble envisageable à ce jour.

## XXVI.5. LA COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT, AIR, ENERGIE (SRCAE)

Le Schéma régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) du Limousin a été approuvé par l'assemblée plénière du Conseil régional le 21 mars 2013 et arrêté par le préfet de région le 23 avril 2013.

D'après le Schéma Régional Eolien du Limousin, la commune de Saint-Mathieu est favorable au développement éolien au sens du décret du 16 juin 2012. Elle est cependant située en zone favorable à contraintes modérées.

Ces contraintes sont principalement dues à la présence du PNR Périgord-Limousin et ponctuellement à des lignes de crêtes.

Les objectifs fixés par le scénario cible du SRCAE du Limousin sont les suivants à l'horizon 2020 :

- Réduction de 25 % des consommations énergétiques
- Réduction de 18 % des émissions de gaz à effet de serre
- Une production d'énergies renouvelables à hauteur de 55 % des consommations régionales.

## XXVI.6. LA COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL EOLIEN (SRE)

Les principaux objectifs du SRE, conformément aux dispositions règlementaires sont les suivants :

- Identifier les zones favorables au développement de l'éolien sur le Limousin en prenant en compte les enjeux majeurs ;
- Fixer des objectifs quantitatifs et qualitatifs pour le développement de l'éolien ;
- Présenter des zones favorables au développement de l'éolien en établissant la liste des communes favorables ;
- Définir des recommandations pour un développement éolien maîtrisé.

En termes d'objectifs de puissance éolienne à installer en région Limousin, deux objectifs, dans le cadre du scénario cible du SRCAE, ont été fixés :

- Un premier objectif pour 2020 de 600 MW
- Un deuxième objectif à l'horizon 2030 de 1500 MW.

Le projet se trouve dans une zone favorable à contraintes modérées (enjeux moyens).

La carte suivante présente le positionnement des éoliennes du projet éolien des Monts de Chalus sur la carte extraite du schéma régional éolien. A noter qu'une seule éolienne se localise au sein d'une zone favorable à fortes contraintes.

**Le projet de parc éolien des Monts de Chalus sera compatible avec les principaux plans, schémas et programmes susceptibles de concerner les installations éoliennes de production d'électricité.**



Carte 143 : Zones favorables du Schéma Régional Eolien (SRE)

## XXVII. LES IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

### XXVII.1. LES IMPACTS SUR LE CLIMAT ET LA VULNERABILITE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Le climat local se situe dans un contexte de transition entre masse océanique et continentale. Cette situation génère des précipitations relativement importantes mais irrégulières sur l'année et des températures assez douces tout au long de l'année. L'ensoleillement est moyen à l'échelle nationale et les gelées peuvent être notables lors d'hivers rigoureux.

L'énergie éolienne est une énergie renouvelable et non polluante. Une des raisons du développement de l'éolien réside dans sa participation active à la lutte contre le réchauffement climatique. En effet, la production d'électricité au moyen de l'énergie éolienne permet d'éviter l'utilisation de combustibles fossiles, responsables de la majorité des pollutions atmosphériques à l'échelle de la planète et par extension au changement climatique.

À titre de comparaison et en prenant comme indicateur le CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone, gaz à effet de serre), le tableau ci-après indique les ratios d'émissions de gaz par mode de production d'électricité par rapport au kWh produit (source ADEME14).

Tableau 111 : Les émissions de CO<sub>2</sub> par mode de production d'électricité (Ministère de la Transition écologique et solidaire, d'après RTE, CITEPA)

Mode de production d'électricité	CO <sub>2</sub> /kWh
Centrale à charbon	960 g
Centrale à fioul	670 g
Centrale à gaz	460 g
Autres centrales thermiques (biogaz, déchets, bois-énergie et autres combustibles solides)	980 g
Centrale nucléaire	0 g
Centrale hydraulique	0 g
Parc éolien	0 g

Les caractéristiques du projet éolien des Monts du Chalus sont les suivantes :

- La puissance électrique totale du parc éolien : 12 à 17,2 MW,
- La durée de vie prévisionnelle du parc éolien : 20 ans.

Ainsi, la production d'énergie électrique du parc éolien peut être estimée à environ 32 000 MWh chaque année, soit un total de 640 000 MWh sur la durée de vie prévisionnelle du parc.

Selon l'ADEME, la production éolienne se substitue essentiellement à des productions à partir d'énergies fossiles (centrales gaz et charbon), fortement émettrices de CO<sub>2</sub>. Les émissions évitées en France par l'énergie éolienne ont été estimées à partir des données de RTE (Réseau de Transport d'Electricité) à 300 g de CO<sub>2</sub> par kWh. Ces chiffres sont des estimations mais le bénéfice global des centrales éoliennes sur l'environnement à l'échelle mondiale n'est plus à démontrer.

Sur cette base de production et au regard des données calculées par l'ADEME, le parc éolien des Monts de Chalus permettra d'éviter le rejet dans l'atmosphère d'environ 17 600 tonnes de CO<sub>2</sub> par an, soit 352 000 tonnes de CO<sub>2</sub> sur 20 ans.

Le mix de production électrique français est aujourd'hui dominé par l'énergie nucléaire qui pose questions au regard des risques d'accident, des difficultés techniques et financières liées au démantèlement et au stockage des déchets nucléaires ultimes. L'énergie éolienne n'induit pas de risques accidentels comparables à ceux que présentent une centrale nucléaire, elle n'induit par ailleurs aucun problème lié au démantèlement ou au stockage de déchets.

**Le parc éolien aura un impact global favorable sur le climat en participant au renouvellement des unités de production d'électricité fondée actuellement sur un mix énergétique comportant des sources d'énergies fossiles et nucléaires.**

**Les émissions de CO<sub>2</sub> évitées par le projet éolien peuvent être estimées à environ 352 000 tonnes sur la durée de vie du parc (20 ans).**

### XXVII.2. LES IMPACTS SUR LE GISEMENT DE VENT

Après le passage du vent à travers le rotor d'une éolienne, un sillage tourbillonnaire se développe. Dans ce sillage, la vitesse moyenne du vent est diminuée puisque l'éolienne a capté une partie de l'énergie cinétique du vent naturel et l'intensité de turbulence dans l'air est augmentée. L'effet est localisé à plusieurs dizaines de mètres du sol et seulement sur quelques centaines de mètres derrière l'éolienne. Le sillage tourbillonnant à l'arrière de l'éolienne n'augmente que faiblement la turbulence du vent naturel, de quelques pourcents, et n'engendre aucun impact physique significatif.

Comme indiqué précédemment, le parc éolien des Monts de Chalus permettra de valoriser le gisement de vent du site afin de produire une électricité à partir d'une ressource propre et renouvelable à l'infini. La ressource de vent du site, évaluée à au moins 4,3 m/s à 80 m d'altitude, sera transformée par les éoliennes du projet afin de produire chaque année environ 32 000 MWh d'électricité.

La production du parc éolien des Monts de Chalus correspondra à la consommation moyenne d'environ 17 120 habitants<sup>15</sup>.

14 ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

15 En partant d'une consommation moyenne annuelle de 4 113 kWh par foyer (<https://prix-elec.com/cours/consommation>) et 2,2 personnes par foyer (INSEE)

**Le parc éolien des Monts de Chalus n'induit pas d'impact notable sur les conditions de vent du site.**

**Il permettra de valoriser le gisement éolien par la production de 32 000 MWh d'électricité chaque année, soit la consommation moyenne d'environ 17 120 habitants.**

### XXVII.3. LES IMPACTS SUR LA QUALITE DE L'AIR

Les aménagements et installations liés au projet éolien des Monts de Chalus ne seront pas de nature à impacter notablement la qualité de l'air du site.

En phase chantier, les engins utilisés pour le transport des éléments d'éoliennes et les travaux de terrassement induiront des rejets ponctuels dans l'atmosphère. Il s'agira toutefois d'un trafic limité de nature similaire au trafic automobile du territoire qui n'aura pas de conséquence notable sur la qualité de l'air.

Durant la période de travaux, des incidences pourront toutefois avoir lieu au niveau local en cas de période de sécheresse. La circulation des engins et les travaux de terrassements seront susceptibles d'engendrer la formation de poussières au niveau des pistes d'accès et des aires de grutage. En cas de formation de poussière des mesures devront être mises en œuvre pour éviter le déplacement des particules fines autour du site. Notons que les habitations riveraines sont distantes de plusieurs centaines de mètres des aménagements susceptibles d'être concernés par ce phénomène, elles ne seront donc pas directement impactées par ce phénomène.

En phase d'exploitation, les installations éoliennes ne produiront aucun rejet dans l'atmosphère. En effet, une éolienne n'induit :

- Aucune émission de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées et d'odeurs,
- Aucune production de suie et de cendre,
- Aucune nuisance (accidents, pollutions) de trafic lié à l'approvisionnement des combustibles,
- Aucun rejet dans les milieux aquatiques (mer, rivière, nappe), notamment de métaux lourds,
- Aucun dégât des pluies acides sur la faune et la flore, le patrimoine, l'homme.

Lors du démantèlement des éoliennes, le même phénomène de formation de poussière pourra être observé. Des mesures similaires à celles prévues en phase de construction devront donc être mises en œuvre.

**Les travaux liés au parc éolien seront susceptibles d'induire la formation de poussières nécessitant la mise en place de mesures. Le parc éolien ne produira aucun rejet dans l'atmosphère lors de sa phase d'exploitation.**

### XXVII.4. LES IMPACTS SUR LA GEOLOGIE ET LES SOLS

Le sous-sol de la zone d'implantation potentielle des éoliennes est essentiellement composé de formations granitiques. Ces formations n'induisent pas d'enjeux notables dans le cadre du projet. Les sols potentiellement présents sur la zone d'étude sont des alocrisols et ne montrent pas de sensibilité par rapport au projet.

Le parc éolien nécessitera la réalisation de plusieurs aménagements susceptibles de modifier ponctuellement la nature des sols et parfois même du sous-sol :

- Les fondations pour assurer une bonne stabilité des aérogénérateurs. Chaque fondation aura une emprise au sol de 452 m<sup>2</sup> sur une profondeur de l'ordre de 3 m, soit une surface totale de 1808 m<sup>2</sup> de sols remaniés pour l'ensemble du projet.
- Les accès pour permettre la circulation des engins sur le site 2151 m<sup>2</sup> d'accès existants seront renforcés et 7917 m<sup>2</sup> de chemin seront créés dans le cadre du projet. Ces accès seront conservés durant toute la durée de vie du parc éolien.
- Des aires de grutage pour permettre le montage des éoliennes. Chaque éolienne disposera d'une aire de grutage d'une superficie de 1350 m<sup>2</sup>. Ces aménagements seront conservés durant toute la durée de vie du parc éolien.
- Un poste de livraison et sa plateforme d'accueil qui représenteront une surface de 62,9 m<sup>2</sup>. Cette installation sera conservée durant toute la durée de vie du parc éolien.
- Des tranchées pour enterrer les différents câbles conduisant le courant électrique produit par les éoliennes jusqu'au poste de livraison. Le linéaire de câblage pour l'ensemble du parc sera de 2852 m, soit une emprise au sol de l'ordre de 1425,5 m<sup>2</sup>. Les câbles seront enterrés à une profondeur variant de 0,8 à 1,2 m, le remaniement du sol interviendra uniquement en phase de travaux, la terre excavée étant remise en place une fois les câbles posés.

Tableau 112 : les superficies concernées par les aménagements du projet éolien

Aménagement	Surface par éolienne	Surface totale
Fondations des éoliennes	452 m <sup>2</sup>	1808 m <sup>2</sup>
Aires de grutage	1350 m <sup>2</sup>	5400 m <sup>2</sup>
Tranchées de câblage électrique	-	1425,5 m <sup>2</sup>
Chemins d'accès renforcés	-	2151 m <sup>2</sup>
Chemins d'accès créés	-	7917 m <sup>2</sup>
Poste de livraison et plateforme d'accueil	26,9 m <sup>2</sup> + 36 m <sup>2</sup>	62,9 m <sup>2</sup>

## XXVII.4.1. EN PHASE CONSTRUCTION

En phase chantier, la surface de sol remaniée correspondra à l'ensemble des aménagements décrits précédemment, soit un total de l'ordre de 22 964,4 m<sup>2</sup> (2,3 ha) pour l'ensemble du parc éolien. Ces mouvements de terre pourront affecter les caractéristiques pédologiques des sols. Le défrichement d'un peu moins de 10 000 m<sup>2</sup> pour également induire des impacts sur les sols par le ruissellement et l'érosion notamment.

Les fondations induiront un impact plus important sur les sols car elles nécessiteront des excavations plus profondes, de l'ordre de 3 m de profondeur. Leur superficie restera toutefois limitée (1808 m<sup>2</sup> au total pour l'ensemble du parc éolien). La nature précise des fondations sera connue en amont de la phase de chantier, suite à une mission géotechnique chargée d'évaluer la portance des sols et du sous-sol.

Les terrassements liés à la création des accès et des aires de grutage induiront un décapage de la partie superficielle des sols qui sera modifiée pour disposer d'une portance favorable à l'accueil des engins de chantier.

Les travaux de construction du parc éolien nécessiteront également la définition de zones de stockage temporaires des matériaux excavés et de zones de circulation des engins afin de limiter les tassements du sol sur le site du projet. Pour de garantir la bonne remise en état du site suite à la phase chantier, des mesures devront être prises pour limiter les incidences des travaux sur les sols.

## XXVII.4.2. EN PHASE EXPLOITATION

Les aménagements permanents liés à l'exploitation du parc éolien ne nécessitent aucune modification supplémentaire des sols et du sous-sol suite à la phase de construction. Les fondations, les accès, les aires de grutage et le poste de livraison seront conservés mais ils induiront au final une incidence assez faible sur les sols et le sous-sol (17338,9 m<sup>2</sup> d'emprise au sol pour l'ensemble de ces aménagements).

Les aménagements temporaires (modification de virages...) seront remis en état suite à la phase chantier et n'existeront donc plus en phase d'exploitation.

**Des remaniements du sol et ponctuellement du sous-sol (fondations et défrichement) auront lieu lors de la phase de chantier au droit des aménagements du parc éolien. Ils nécessiteront la mise en œuvre de mesures afin de limiter les effets de tassement de sol et garantir la remise en état du site suite à la phase de chantier.**

**Les emprises concernées en phase exploitation seront limitées aux aménagements nécessaires au fonctionnement et à la maintenance des installations.**

## XXVII.5. LES IMPACTS SUR L'HYDROLOGIE

Le projet s'inscrit dans le SDAGE Adour-Garonne, il est concerné par le SAGE Charente. Un cours d'eau est présent aux abords de la fondation de l'éolienne E3 mais celui-ci ne sera pas impacté par le projet vu la distance qui les sépare. Toutefois, les éoliennes E1, E2 et E3 sont partiellement implantées en zones humides, le projet est donc potentiellement susceptible d'induire des incidences sur les zones humides à travers l'aménagement des fondations, des plateformes de grutage et des accès créés dans le cadre du projet.

Le projet de parc éolien des Monts de Chalus n'indura aucun prélèvement ou rejet d'eau dans le milieu aquatique.

La mise en place de câbles souterrains dans des fourreaux ne sera pas susceptible de créer un effet de drain sur des écoulements existants car le tracé de ces câbles a été élaboré en évitant ce type de milieu.

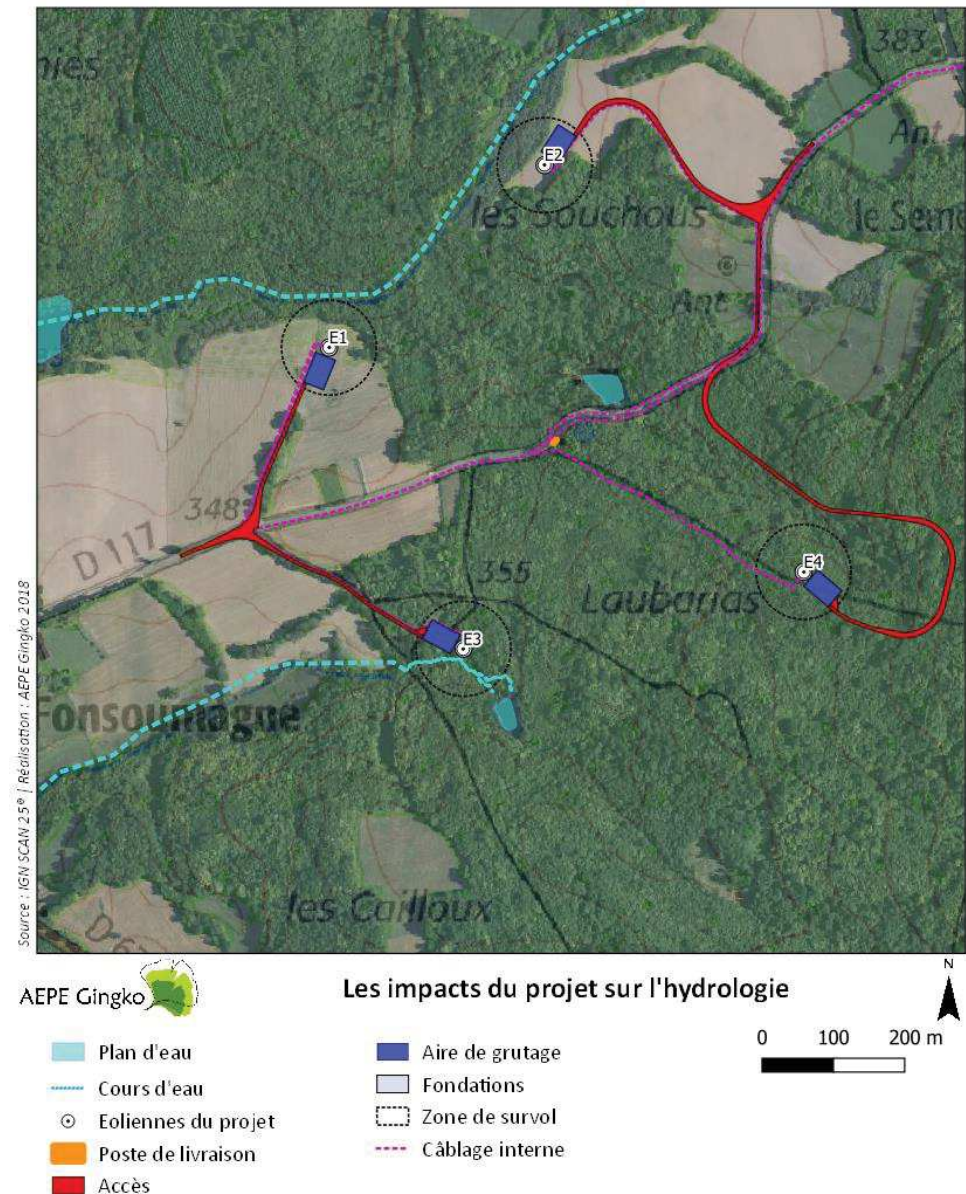
Les surfaces imperméabilisées correspondront aux fondations des éoliennes évaluées à environ 1808 m<sup>2</sup> pour l'ensemble du parc éolien et à la surface du poste de livraison (62,9 m<sup>2</sup>).

Les surfaces gravillonnées et empierrées des accès créés et des aires de grutage ne sont pas totalement imperméabilisées. Leur surface totale n'excèdera pas 13 643 m<sup>2</sup>. Ces surfaces présenteront une emprise limitée et n'engendreront pas de modification de la circulation des eaux.

**Les impacts du projet sur l'hydrologie peuvent donc être considérés comme nuls à très faibles.**

## XXVII.6. LES IMPACTS SUR LES ZONES HUMIDES

Les impacts sur les zones humides sont décrits dans la partie XXVIII.1.6. Analyse des impacts sur les zones humides et milieux aquatiques et nomenclature IOTA concernée, page 381.



Carte 144 : Les impacts du projet sur l'hydrologie



## XXVII.7. LES IMPACTS SUR L'HYDROGÉOLOGIE

Le projet se situe dans l'entité hydrogéologique Limousin sud / du haut Bandiat et Tardoire à Avezère où les aquifères sont localisés. Il existe un captage aux abords de la zone d'implantation potentielle des éoliennes et son périmètre de protection rapproché est situé au sud de la zone en question. Toutes constructions ou tous dépôts lors des travaux seront donc interdits au sein de ce périmètre.

Les installations et aménagements du projet de parc éolien seront localisées en dehors de tout périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable. Ils se situeront dans l'entité hydrogéologique Limousin sud / du haut Bandiat et Tardoire à Avezère (610r1). Il s'agit d'un domaine peu aquifère, ne comprenant que de petits aquifères localisés développés à la faveur de la fissuration et/ou de l'altération en arènes sableuses.

Les éoliennes du projet se situent sur la masse d'eau « Socle BV Haut Bandiat et Tardoire » (FRFG002).

### XXVII.7.1. EN PHASE CONSTRUCTION

En période de travaux, des risques de pollutions accidentelles pourront exister à la suite de dispersion du coulis de béton, de déversement d'huiles de vidange ou d'hydrocarbures provenant des engins, ou à la suite de dépôts de déchets issus du chantier. Ces risques seront limités au regard des volumes de liquides polluants contenus dans les engins de chantier. Toutefois, des mesures propres à éviter ou réduire ce risque devront être mises en œuvre en phase chantier.

### XXVII.7.2. EN PHASE EXPLOITATION

Le fonctionnement des éoliennes ne sera à l'origine d'aucune émission de liquide susceptible de polluer de façon permanente la nappe souterraine. Les postes de transformation électrique situés à l'intérieur des éoliennes et du poste de livraison contiendront de l'huile stockée dans un espace de confinement étanche. En cas de fuite, le liquide pourra donc être récupéré et éliminé dans une filière adaptée.

**Des risques de pollution peuvent exister en phase chantier avec la présence d'engins contenant des liquides potentiellement nocifs pour l'environnement (coulis de béton, hydrocarbure, huiles). Des mesures devront être mises en œuvre au regard de ces risques en phase de chantier.**

**En phase d'exploitation, les installations du projet n'induisent aucun rejet polluant susceptible de nuire aux eaux souterraines.**

**Il existe deux captages aux abords des éoliennes, et leur périmètre de protection sont situés au sud et au sud-est des éoliennes. Toutes constructions ou tous dépôts lors des travaux sont donc interdits au sein de ces périmètres.**

## XXVII.8. LES IMPACTS SUR LES RISQUES NATURELS

### XXVII.8.1. LES IMPACTS LIÉS AU RISQUE SISMIQUE

L'arrêté du 15 septembre 2014 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010 définit chaque catégorie de bâtiment. Ainsi, parmi les modifications de cet arrêté, on peut noter que seuls « les bâtiments des centres de production collective d'énergie répondant au moins à l'un des trois critères suivants, quelle que soit leur capacité d'accueil » feront l'objet d'une attestation de compatibilité avec les risques sismiques du territoire :

- la production électrique est supérieure au seuil de 40 MW électrique ;
- la production thermique est supérieure au seuil de 20 MW thermique ;
- le débit d'injection dans le réseau de gaz est supérieur à 2 000 Nm<sup>3</sup>/h.

Le projet présente une puissance électrique comprise entre 12 et 17,2 MW, il n'est donc pas soumis à ce type d'attestation.

Les centres de production eux-mêmes, c'est-à-dire les éoliennes, ne sont pas soumis à l'arrêté du 22 octobre 2010, qui ne concerne que les bâtiments. Les éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 m sont soumises au contrôle technique obligatoire en vertu de l'article R 111-38 du code de la construction et de l'habitation. C'est dans ce cadre que l'ensemble des contrôles relatifs aux aléas techniques susceptibles d'être rencontrés dans la réalisation des ouvrages sera effectué.

### XXVII.8.2. LES IMPACTS LIÉS AU RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN

Les éoliennes sont situées en dehors des secteurs recensés comme étant concernés par le risque de mouvement de terrain.

### XXVII.8.3. LES IMPACTS LIÉS AU RISQUE D'INONDATION

Le dossier départemental des risques majeurs de Haute-Vienne détermine des communes soumises au risque d'inondation. La commune de Saint-Mathieu est concernée par un Atlas des Zones Inondables (AZI) : l'AZI de la Tardoire. L'Atlas des Zones Inondables est un document de connaissance des phénomènes d'inondations susceptibles de se produire par débordement de cours d'eau.

Le projet se situe toutefois en dehors de la zone inondable identifiée dans l'AZI.

La Tardoire étant située à 260 m d'altitude et à 3,5 km du site d'étude (330 m d'altitude), il n'y a pas de risque d'inondation lié à la Tardoire.

Le territoire où se situent les éoliennes est parcouru par deux écoulements temporaires, peu susceptibles d'induire un risque de débordement.

### XXVII.8.4. LES IMPACTS LIÉS AU RISQUE DE SUBMERSION

Les éoliennes sont situées en dehors des secteurs recensés comme étant concernés par le risque de rupture de barrage ou de submersion marine (Saint-Mathieu est éloigné du littoral).

## XXVII.8.5. LES IMPACTS LIES AU RISQUE DE Foudre

Le site d'implantation se trouve sur des communes qui sont soumises à une activité orageuse moyenne. Néanmoins, lorsqu'un orage éclate à proximité d'un parc éolien, il peut arriver que la foudre tombe sur une éolienne, de la même façon qu'elle peut atteindre d'autres éléments verticaux comme les clochers ou les châteaux d'eau. Ce foudroiement peut avoir des conséquences induites sur l'éolienne, telle que la destruction locale d'un composant, ou une perturbation électromagnétique, aboutissant à l'arrêt de la machine. Afin de limiter ce risque, des mesures devront être mises en œuvre.

## XXVII.8.6. LES IMPACTS LIES AU RISQUE DE TEMPÊTES

Le secteur d'implantation du parc éolien est potentiellement soumis à des vents violents. Il existera donc un risque de dégradation des éoliennes par des vents violents. Cependant, les retours d'expérience des nombreuses éoliennes installées en France et à l'étranger montrent que ce phénomène, bien qu'existant, reste très rare. Des mesures devront toutefois être mises en œuvre pour limiter le risque de dégradation des éoliennes lors des éventuels phénomènes de tempêtes.

## XXVII.8.7. LES IMPACTS LIES AU RISQUE DE FEUX DE FORET

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs de Haute-Vienne, le département n'est pas considéré comme situé dans une région particulièrement exposée aux risques d'incendies de forêts. Il n'est donc pas soumis à l'élaboration d'un plan de protection des forêts contre les incendies. Des inquiétudes se sont manifestées avec la tempête de 1999, les parcelles forestières sinistrées constituant des zones à risque potentiel. Ce risque ne s'est pas avéré dans les faits, et à ce jour ces parcelles sont pour l'essentiel nettoyées et reconstituées.

Malgré les étés caniculaires ou secs, la proportion de feux de forêt reste modeste et les surfaces sinistrées peu étendues. Le dispositif actuel semble opérant, tant au niveau de la réglementation que de la lutte. Les statistiques font ressortir un faible nombre de feux de forêt, la majorité des interventions concernant des feux de broussailles.

Les feux de forêt n'ont jamais fait l'objet d'arrêtés de catastrophe naturelle en Haute-Vienne, et ce risque ne peut pas être considéré comme un risque majeur pour le département.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs de Haute-Vienne, le nombre d'interventions des Sapeurs-Pompiers pour un feu supérieur à 1 ha sur la commune de Saint-Mathieu est très faible. Cependant il y a eu une dizaine d'interventions des Sapeurs-Pompiers sur la commune de Marval, située au sud de de l'aire d'étude.

La zone d'implantation potentielle se situe sur des parcelles boisées. Ces boisements sont donc susceptibles d'induire des départs de feu. L'enjeu lié au risque de feu de forêt dans le cadre du projet reste moyen.

Le service départemental d'incendie et de secours (SDIS) de Haute-Vienne a été consulté dans le cadre du projet. Dans son courrier de réponse (consultable en annexe), le SDIS préconise, d'avoir un accès carrossable, entretenu pour permettre l'intervention des services incendie et de secours, d'entretenir la végétation du site pour limiter le risque de propagation d'un incendie. Il indique également de prévoir des moyens de luttés contre l'incendie comme la mise à la terre de chaque aérogénérateur, un système d'alarme et d'au moins 2 extincteurs situés à l'intérieur des aérogénérateurs.

## XXVII.8.8. LES IMPACTS LIES AU RISQUE CAVITES

D'après le site <http://www.georisques.gouv.fr>, deux cavités sont recensées sur la commune de Saint-Mathieu. Il s'agit d'ouvrages civils situés en dehors de l'aire d'étude immédiate. Par ailleurs, le substrat n'est pas favorable à la formation de cavité. Il n'y a donc aucun risque d'effondrement de cavité.

## XXVII.8.9. LES IMPACTS LIES AU RISQUE DE REMONTEE DE NAPPE

En l'absence de couches sédimentaires significatives sur le territoire, le risque de remontée de nappe sédimentaire est jugé nul. En revanche, la zone d'implantation potentielle des éoliennes se localise au droit de couches géologiques susceptibles d'être ponctuellement concernées par des remontées de nappes issues du socle.

D'après la base de données [www.inondationsnappes.fr](http://www.inondationsnappes.fr) du BRGM, le risque de remontée de nappe issue du socle est jugé faible pour toute la zone d'implantation potentielle.

## XXVII.8.10. LES IMPACTS LIES AU RISQUE DE RETRAIT-GONFLEMENT D'ARGILES

D'après la carte d'aléa retrait et gonflement des argiles (échelle de validité : 1/50 000), les aléas sur la zone d'implantation potentielle sont considérés comme nuls à faibles. Seules quelques parties de la zone du projet est concernée par un risque faible lié à l'aléa argiles. Cela n'impose pas de précautions particulières pour la conception d'ouvrages éoliens. Les enjeux liés à ce risque sont donc très limités dans le cadre du projet.

**Les éoliennes constituent des installations verticales de haute dimension susceptibles d'être frappées par la foudre.**

**Les éoliennes sont des installations potentiellement sensibles aux phénomènes de tempêtes qui pourront induire une dégradation des installations du projet. Des mesures au niveau de la conception des éoliennes permettent de limiter ces risques.**

**Certaines éoliennes sont situées en zone boisées, ce qui impliquera la mise en place de mesures nécessaires pour parer à tout potentiel feu de forêt.**

## XXVIII. LES IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

### XXVIII.1. ANALYSE DES IMPACTS SUR LE PATRIMOINE NATUREL

**Remarque :** L'analyse des impacts a été réalisée en considérant l'éolienne SG132, 114m à hauteur de moyeu, 180m en bout de pale. C'est en effet l'éolienne disponible à ce jour, répondant au gabarit déposé par le porteur de projet qui possède le plus grand rotor et le bas de pale le plus bas (à 48m du sol) qui correspondent aux caractéristiques les plus impactantes pour la biodiversité.

L'analyse des impacts du projet sur le patrimoine naturel est effectuée sur la base des sensibilités des espèces présentes sur le site ainsi que sur la nature du projet (*confer* chapitre sensibilité).

Pour les oiseaux comme pour les chauves-souris, les impacts potentiels peuvent être directs ou indirects, liés aux travaux d'implantation et de démantèlement, ou à l'activité des éoliennes en exploitation. Les principaux impacts directs et permanents potentiels sont :

- La disparition et la modification de biotope ;
- Les risques de collision ;
- Les perturbations dans les déplacements.

Ces perturbations sont plus ou moins fortes selon :

- Le comportement de l'espèce : chasse et alimentation, reproduction ou migration ;
- La structure du paysage : proximité de lisière forestière, la topographie locale ;
- L'environnement du site, notamment les autres aménagements (cumul de contraintes).

#### XXVIII.1.1. ECHELLE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

Les impacts sont évalués selon l'échelle suivante :

- Absence d'impact : l'espèce est absente du site ou n'est pas concernée par le projet ;
- Impact **faible** : l'impact ne peut être qu'accidentel et il n'est pas de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation de la population locale d'une ou plusieurs espèces protégées présentes ;
- Impact **modéré** : l'impact est significatif et peut affecter la population locale, mais il n'est pas de nature à remettre en cause profondément le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées considérées sur le site concerné ;
- Impact **fort** : l'impact est significatif et irréversible. Il est de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées considérées sur le site concerné.

Il arrive que les analyses conduisent à une évaluation située dans deux niveaux. Dans ce cas, les deux niveaux sont notés. Exemple : impact faible à modéré.

#### XXVIII.1.2. ANALYSE DES IMPACTS SUR L'AVIFAUNE

La zone d'implantation potentielle est constituée en grande partie par des boisements. Deux éoliennes sont implantées en culture/jachère et deux en milieu forestier. Il y aura donc des impacts sur les habitats de par la création et l'élargissement de chemins pour accéder aux éoliennes ainsi que pour les aménagements du site (plateformes, éoliennes, postes de livraison).

Le projet de Saint-Mathieu se situe dans des zones à fortes sensibilités en période de reproduction en phase de travaux. En revanche, en période d'exploitation, le site d'étude de Saint-Mathieu ne présente pas de sensibilité.

##### XXVIII.1.2.1. IMPACT SUR LES ESPÈCES PATRIMONIALES

###### ALOUETTE LULU

La sensibilité de cette espèce est faible ou nulle sur le site de Saint-Mathieu en période d'exploitation. En période de travaux, l'espèce présente une sensibilité modérée à forte pour le risque de dérangement et de destruction des nichées. À proximité de la zone du projet deux couples ont été comptabilisés, mais les parcelles de boisements et de cultures dans lesquelles sont implantées les différentes éoliennes sont peu favorables à l'installation future de cette espèce.

Les impacts du projet sur cette espèce seront donc :

- En phase d'exploitation : Impact **faible** ;
- En phase travaux : Impact **faible** pour le risque de destruction des nichées ; **modéré à fort** pour le risque de dérangement.

###### BONDREE APIVORE

La sensibilité de la Bondrée apivore sur le site est faible en phase travaux et en phase d'exploitation. Les éoliennes sont implantées dans le boisement. L'espèce a été observée de passage de façon ponctuelle durant les inventaires. L'espèce ne semble pas nicher sur le site. Le projet ne détruira aucun habitat susceptible d'accueillir le nid de cette espèce. En effet, les jeunes boisements ne sont pas favorables à la nidification de la Bondrée apivore.

Les impacts du projet sur cette espèce seront donc :

- En phase d'exploitation : Impact **faible** ;
- En phase travaux : Impact **faible** pour le risque de destruction des nichées ; **faible** pour le risque de dérangement.

###### BOUVREUIL PIVOINE

Il est probable que comme la plupart des espèces de passereaux, le Bouvreuil ne subisse pas de perturbation particulière en phase d'exploitation. En phase chantier, en revanche, sa sensibilité est considérée modérée à forte. Il en est de même pour les impacts pour les éoliennes et aménagements annexes implantés en forêt.

Les impacts du projet sur cette espèce seront donc :

- En phase d'exploitation : **Impact faible** ;
- En phase travaux : **Impact modéré à fort** pour le risque de destruction des nichées ; **modéré à fort** pour le risque de dérangement.

#### BRUANT JAUNE

L'espèce n'est pas sensible en période de fonctionnement, mais présente une forte sensibilité en phase chantier pour le risque de dérangement et de destruction des nichées. Sur le site, trois couples de Bruants jaunes ont été comptabilisés. Cependant ces zones ne seront pas impactées par les travaux. Les parcelles de cultures ou de boisement dans lesquelles sont implantées les différentes éoliennes sont peu favorables à l'installation future de cette espèce. Enfin, la perte d'habitat sera nulle, l'espèce s'approche très facilement des éoliennes et peut être observée au pied des machines. Elle est peu sensible au risque de collision.

Les impacts du projet sur cette espèce seront donc :

- En phase d'exploitation : **Impact faible** ;
- En phase travaux : **Impact faible** pour le risque de destruction des nichées ; **modéré à fort** pour le risque de dérangement.

#### BUSARD SAINT-MARTIN

La sensibilité est nulle à négligeable pour cette espèce qui n'a pas été recontactée en 2016/2017, les impacts seront également nuls à négligeables.

#### CHARDONNERET ELEGANT

La sensibilité est nulle à négligeable pour cette espèce qui n'a pas été recontactée en 2016/2017, les impacts seront également nuls à négligeables.

#### CIGOGNE NOIRE

La sensibilité de la Cigogne noire sur le site est faible en phase travaux et en phase d'exploitation. Sur le site d'étude, l'espèce n'est présente qu'en période de migration. Par conséquent, aucun impact de type dérangement ou destruction de nichée ou d'individu n'est envisagé sur l'espèce en phase de travaux.

Sur le site un seul individu a été observé en migration active en octobre 2016 au-dessus de la zone d'implantation potentielle. Aucune sensibilité n'est donc considérée pour cette espèce.

Les impacts du projet sur cette espèce seront donc :

- En phase d'exploitation : **Impact faible** ;
- En phase travaux : **Impact nul** pour le risque de destruction des nichées ; **faible** pour le risque de dérangement en période migratoire.

#### CIRCAETE JEAN-LE-BLANC

La sensibilité est nulle à négligeable pour cette espèce qui n'a pas été recontactée en 2016/2017, les impacts seront également nuls à négligeables.

#### ENGOULEVENT D'EUROPE

La sensibilité est nulle à négligeable pour cette espèce qui n'a pas été recontactée en 2016/2017, les impacts seront également nuls à négligeables.

#### GRANDE AIGRETTE

La sensibilité est nulle à négligeable pour cette espèce qui n'a pas été recontactée en 2016/2017, les impacts seront également nuls à négligeables.

#### GRUE CENDREE

Sur le site l'espèce n'a été observée qu'en période de migration avec des effectifs relativement faible (110 en migration postnuptiale et 192 en migration pré-nuptiale), d'autant plus que le projet est situé dans le couloir de migration principale de l'espèce. Il est probable que des contingents plus importants puissent être observés certaines années en fonction notamment des conditions climatiques. La sensibilité de la Grue cendrée sur le site est donc nulle en phase travaux et faible en phase d'exploitation.

Par conséquent, les impacts du projet sur cette espèce seront donc :

- En phase d'exploitation : **Impact faible** ;
- En phase travaux : **Impact nul** pour le risque de destruction des nichées ; **nul** pour le risque de dérangement.

#### HIRONDELLE DE FENETRE

L'Hirondelle de fenêtre n'est pas sensible aux éoliennes en fonctionnement. En phase chantier, la sensibilité est considérée comme faible également. En effet, l'espèce niche dans le bâti et est donc habituée à l'Homme.

Par conséquent, les impacts du projet sur cette espèce seront donc :

- En phase d'exploitation : **Impact faible** ;
- En phase travaux : **Impact nul** pour le risque de destruction des nichées ; **nul** pour le risque de dérangement.

#### LINOTTE MELODIEUSE

La sensibilité est nulle à négligeable pour cette espèce qui n'a pas été recontactée en 2016/2017, les impacts seront également nuls à négligeables.

## PIC NOIR

Le Pic noir n'est pas sensible aux éoliennes en fonctionnement (DÜRR, 2018). En revanche, l'espèce est potentiellement nicheuse dans la zone d'étude, elle va être sensible en période de travaux pour le dérangement et le risque de destruction des nichées. Deux éoliennes sont implantées au niveau du boisement, les impacts du projet sur cette espèce seront donc :

- En phase d'exploitation : **Impact faible**,
- En phase travaux : **Impact modéré** pour le risque de destruction des nichées ; **modéré** pour le risque de dérangement.

## POUILLOT FITIS

La sensibilité est nulle à négligeable pour cette espèce qui n'a pas été recontactée en 2016/2017, les impacts seront également nuls à négligeables.

## POUILLOT IBERIQUE

La sensibilité est nulle pour cette espèce très rares qui n'a pas été recontactée en 2016/2017, les impacts seront également nuls.

## ROITELET HUPPE

La sensibilité est nulle à négligeable pour cette espèce qui n'a pas été recontactée en 2016/2017, les impacts seront également nuls à négligeables.

## TOURTERELLE DES BOIS

La Tourterelle des bois n'est pas sensible aux éoliennes en fonctionnement (DÜRR, 2018). En revanche, l'espèce est potentiellement nicheuse dans la zone d'étude, elle va être sensible en période de travaux pour le dérangement et le risque de destruction des nichées.

La sensibilité de la Tourterelle des bois sur le site est modérée à forte en phase travaux et faible en phase d'exploitation. Deux éoliennes sont implantées au niveau du boisement, les impacts du projet sur cette espèce seront donc :

- En phase d'exploitation : **Impact faible**,
- En phase travaux : **Impact modéré à fort** pour le risque de destruction des nichées ; **modéré à fort** pour le risque de dérangement.

## VERDIER D'EUROPE

La sensibilité est nulle à négligeable pour cette espèce qui n'a pas été recontactée en 2016/2017, les impacts seront également nuls à négligeables.

## XXVIII.1.2.2. IMPACT PENDANT LA MIGRATION

Aucun élément attractif particulier permettant de concentrer les stationnements migratoires (plans d'eau, grandes roselières, thermiques importants) n'est présent sur le site d'étude. De plus, le caractère de la migration est plutôt diffus et les effectifs recensés sont globalement faibles.

Les impacts du projet du parc éolien des Monts de Chalus en période de migration seront donc **faibles**.

## XXVIII.1.2.3. IMPACT PENDANT LA NIDIFICATION

Le projet éolien de Saint-Mathieu aura un impact faible sur la nidification des oiseaux en période d'exploitation. Les espèces présentes sur le site à cette période de l'année sont essentiellement des passereaux qui s'habituent facilement à la présence des éoliennes et dont le mode de vie est plutôt centré au niveau de la végétation, ce qui les rend peu sensibles aux risques de collision. Par ailleurs, l'avifaune nicheuse du site est essentiellement composée d'espèces communes à très communes localement et nationalement et qui possèdent des populations importantes peu susceptibles d'être remises en cause par l'implantation d'un projet éolien.

Les impacts sur l'avifaune nicheuse seront donc **faibles** en phase de fonctionnement et **forts** en phase de travaux.

## XXVIII.1.2.4. IMPACT PENDANT L'HIVERNAGE

L'hivernage de l'avifaune sur le site de Saint-Mathieu est un phénomène peu marqué comportant essentiellement des espèces communes. Aucun rassemblement significatif n'a été observé et les milieux forestiers sont peu favorables à l'accueil d'enjeux notables en hiver.

Les impacts du projet à cette époque seront donc globalement **faibles**.

## XXVIII.1.2.5. SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR L'AVIFAUNE

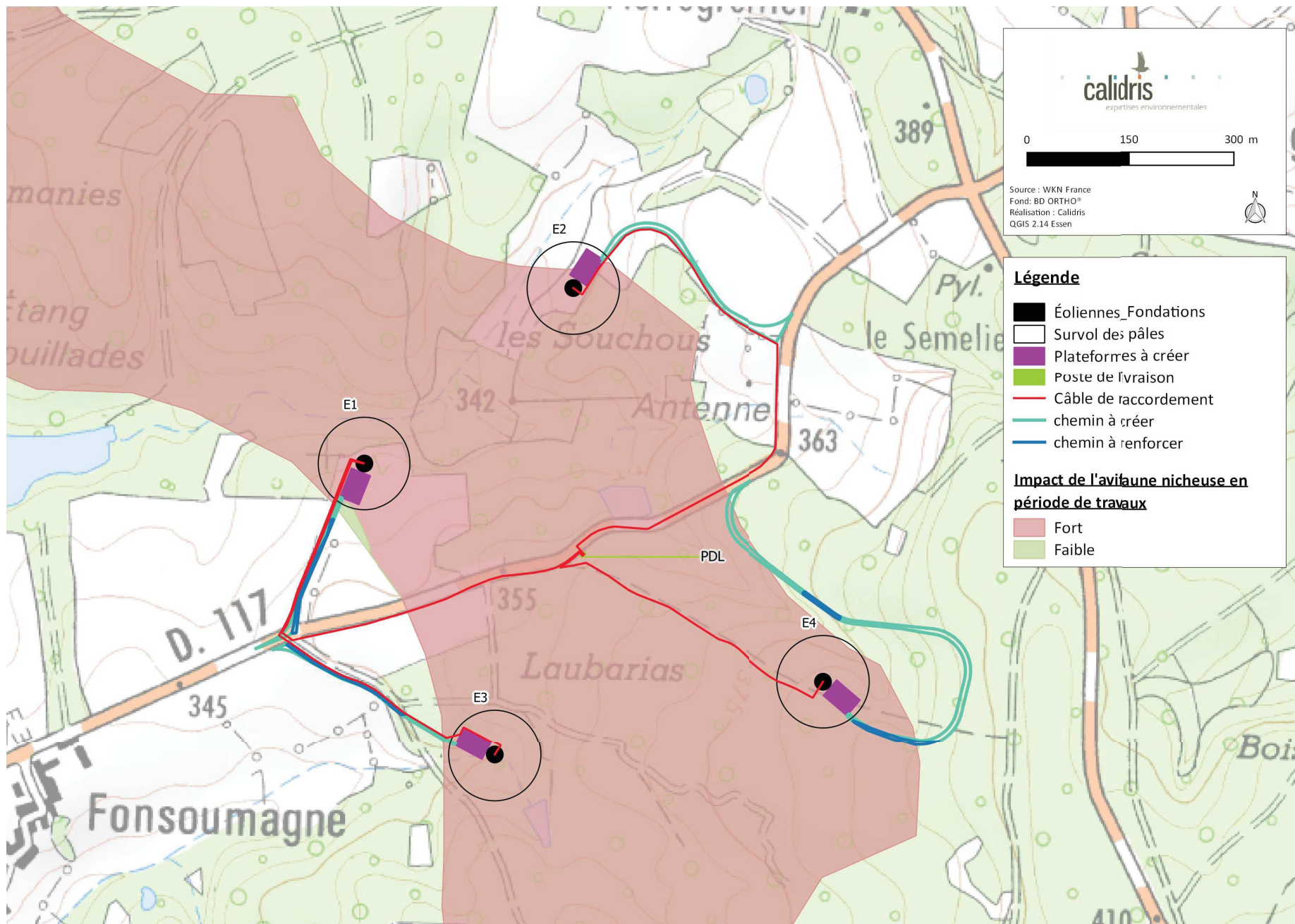
Les tableaux suivants synthétisent les impacts sur l'avifaune patrimoniales :

Tableau 113 : Synthèse des impacts attendus en phase d'exploitation sur les oiseaux d'après la variante d'implantation retenue

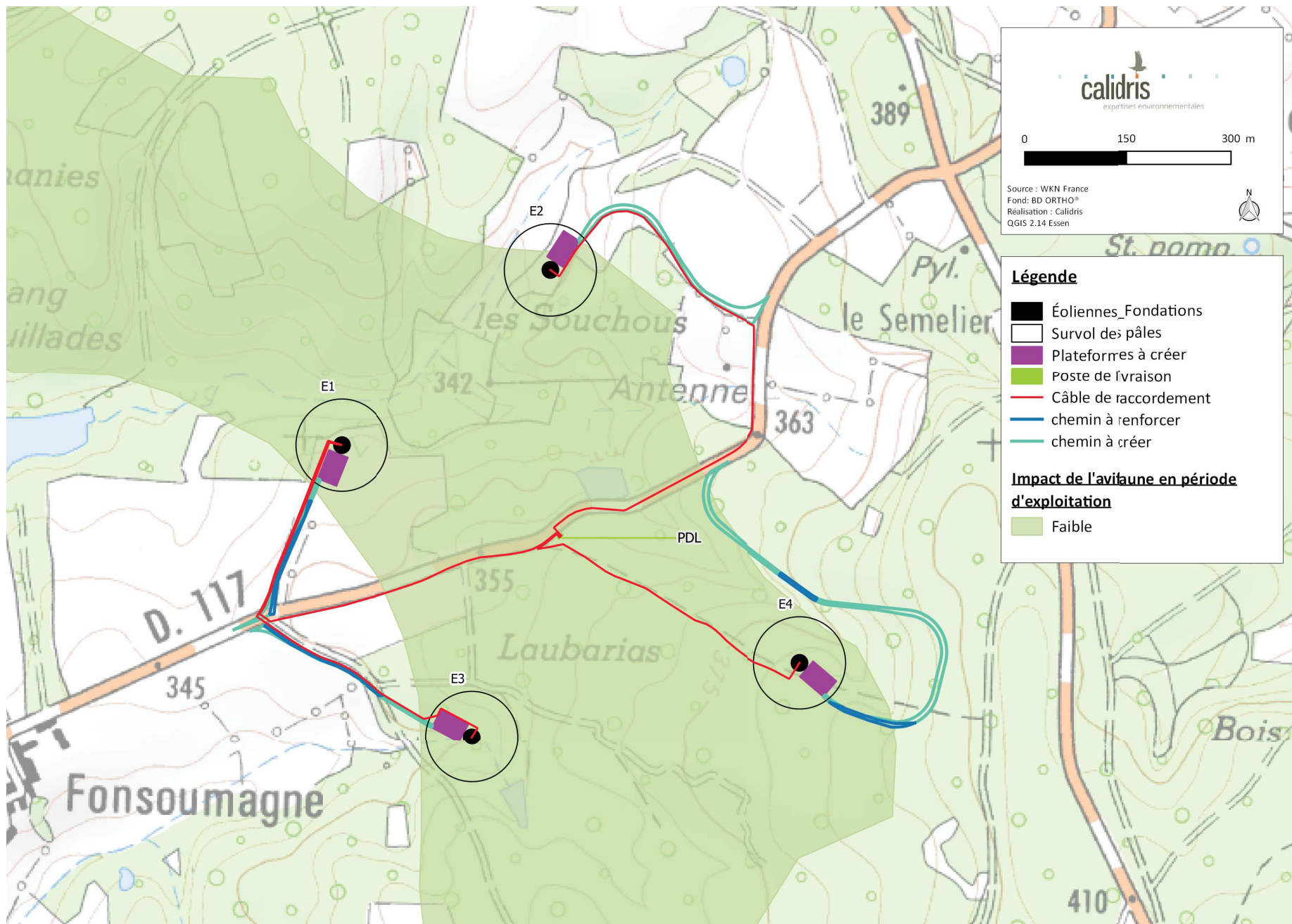
Espèces	Impacts en phase d'exploitation			Nécessité de mesure(s)
	Collision	Dérangement / perte d'habitat	Effet barrière	
Alouette lulu	Faible	Négligeable	Négligeable	Non
Bondrée apivore	Faible	Négligeable	Négligeable	Non
Bouvreuil pivoine	Faible	Faible	Négligeable	Non
Bruant jaune	Faible	Négligeable	Négligeable	Non
Busard Saint-Martin	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non
Chardonneret élégant	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non
Cigogne noire	Faible	Faible	Négligeable	Non
Circaète Jean-le-blanc	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non
Engoulevent d'Europe	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non
Grande Aigrette	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non
Grue cendrée	Faible	Négligeable	Négligeable	Non
Hirondelle de fenêtre	Faible	Négligeable	Faible	Non
Linotte mélodieuse	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non
Pic noir	Faible	Négligeable	Négligeable	Non
Pouillot fitis	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non
Pouillot ibérique	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non
Roitelet huppé	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non
Tourterelle des bois	Faible	Négligeable	Négligeable	Non
Verdier d'Europe	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non
Autres espèces en période de reproduction	Faible	Faible	Négligeable	Non
Autres espèces en période de migration	Faible	Faible	Négligeable	Non
Autres espèces en hivernage	Faible	Faible	Négligeable	Non

Tableau 114 : Synthèse des impacts attendus en phase travaux sur les oiseaux d'après la variante d'implantation retenue

Espèces	Impacts en phase travaux		Nécessité de mesure(s)
	Dérangement	Destruction d'individus ou de nids	
Alouette lulu	Faible	Faible	Non
Bondrée apivore	Faible	Faible	Non
Bouvreuil pivoine	Modérée à forte en période de reproduction	Modérée à forte en période de reproduction	Oui
Bruant jaune	Faible	Faible	Non
Busard Saint-Martin	Nul	Nul	Non
Chardonneret élégant	Nul	Nul	Non
Cigogne noire	Faible en période de migration	Faible en période de migration	Non
Circaète Jean-le-blanc	Nul	Nul	Non
Engoulevent d'Europe	Nul	Nul	Non
Grande Aigrette	Nul	Nul	Non
Grue cendrée	Négligeable	Négligeable	Non
Hirondelle de fenêtre	Faible	Faible	Non
Linotte mélodieuse	Nul	Nul	Non
Pic noir	Modérée période de reproduction	Modérée période de reproduction	Oui
Pouillot fitis	Nul	Nul	Non
Pouillot ibérique	Nul	Nul	Non
Roitelet huppé	Nul	Nul	Non
Tourterelle des bois	Modérée à forte en période de reproduction	Modérée à forte en période de reproduction	Oui
Verdier d'Europe	Nul	Nul	Non
Autres espèces en période de reproduction	Forte	Forte	Oui
Autres espèces en période de migration	Faible	Faible	Non
Autres espèces en hivernage	Faible	Faible	Non



Carte 145 : Projet et sensibilité avifaunistique en phase travaux



Carte 146 : Projet et sensibilité avifaunistique en phase d'exploitation



### XXVIII.1.3. ANALYSE DES IMPACTS SUR LES CHIROPTERES

#### XXVIII.1.3.1. IMPACTS DU PROJET EN PHASE TRAVAUX

Au regard du site, il s'avère que l'implantation envisagée semble être la moins impactante sur les populations locales de chauves-souris. En effet, c'est cette implantation qui comprend le moins d'éolienne. Mais au regard de l'activité de certaines espèces sur les zones de boisement, les impacts sont tout de même jugés forts pour toutes les éoliennes.

Le projet va engendrer une destruction d'habitat d'intérêt pour les chauves-souris au niveau des zones d'emprises des éoliennes (en particulier E3 et E4), lors de la construction des chemins d'accès et des raccordements.

Les impacts du projet sur les chauves-souris durant la phase des travaux sont globalement **modérés** pour E3 et E4 et **faibles** pour E1 et E2. Les boisements sont constitués de gîtes potentiels pour les chiroptères. De plus, les haies situées proches des travaux servent de corridors de déplacement et de zones de chasse et les boisements sont utilisés par certaines espèces.

#### XXVIII.1.3.2. IMPACTS DU PROJET EN PHASE D'EXPLOITATION

Les impacts du projet sont liés majoritairement au risque de collision. Les éoliennes auront un impact sur les chiroptères les plus abondants du site, cet impact varie en fonction de l'activité de chaque espèce mesurée sur le site et de l'utilisation spatiotemporelle qu'elles font de celui-ci.

Deux espèces de chiroptères présentes dans la zone d'étude de Saint-Mathieu sont fortement sensibles au risque de collision, le projet aura donc un possible impact sur ces espèces. Il s'agit de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Nathusius. Le risque sera d'autant plus grand au niveau des zones qui concentrent l'activité des chauves-souris. Il s'agit des structures paysagères utilisées par les chiroptères comme zones de chasse ou corridors de déplacement.

#### XXVIII.1.3.3. DISTANCE D'ELOIGNEMENT ENTRE LES EOLIENNES ET ZONES D'ACTIVITES DES CHIROPTERES

Toutes les éoliennes sont proches des zones du secteur où l'activité chiroptérologique est la plus importante, d'après les résultats obtenus lors de cette étude. L'amplitude du rotor de toutes les éoliennes se situe dans une zone de sensibilité jugée forte. Les impacts du projet sont surtout liés majoritairement au risque de mortalité direct par collision ou barotraumatisme.

Il est important de prendre en compte la hauteur des machines, pour calculer la distance réelle des pales par rapport à la végétation (confer partie sur la sensibilité des chiroptères).

Il est important de prendre en compte la hauteur des machines pour les mesures des zones sensibles (Mitchell-Jones & Carlin, 2014). Pour mesurer les zones tampons, la formule de la figure ci-dessus est utilisée. Ainsi comme vu précédemment, nous préconisons une distance de 50 m pour les haies et les boisements (zone de sensibilité forte). Nous prendrons une hauteur de végétation moyenne, c'est-à-dire une hauteur de 10 m et comme caractéristique de l'éolienne des gabarits ayant une hauteur de mât de maximum de 114 m, et un diamètre rotor de 132 m maximum, soit un rayon de pale de 66 m.

$$E1 : D = \sqrt{((282)+(114-10)^2)-66} = 41$$

$$E2 : D = \sqrt{((202)+(114-10)^2)-66} = 39$$

$$E3 : D = \sqrt{((02)+(114-10)^2)-66} = 38$$

$$E4 : D = \sqrt{((02)+(106-10)^2)-66} = 30$$

Il est ainsi possible de calculer la distance *b* correspondant à la distance tampon réelle.

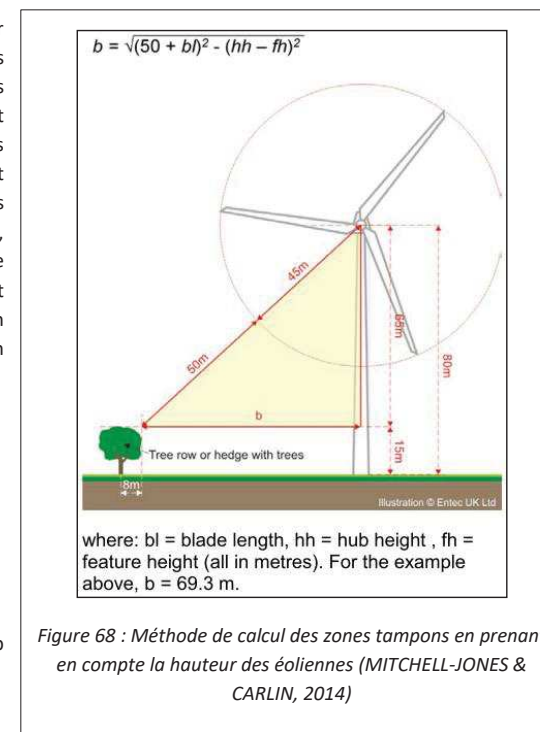


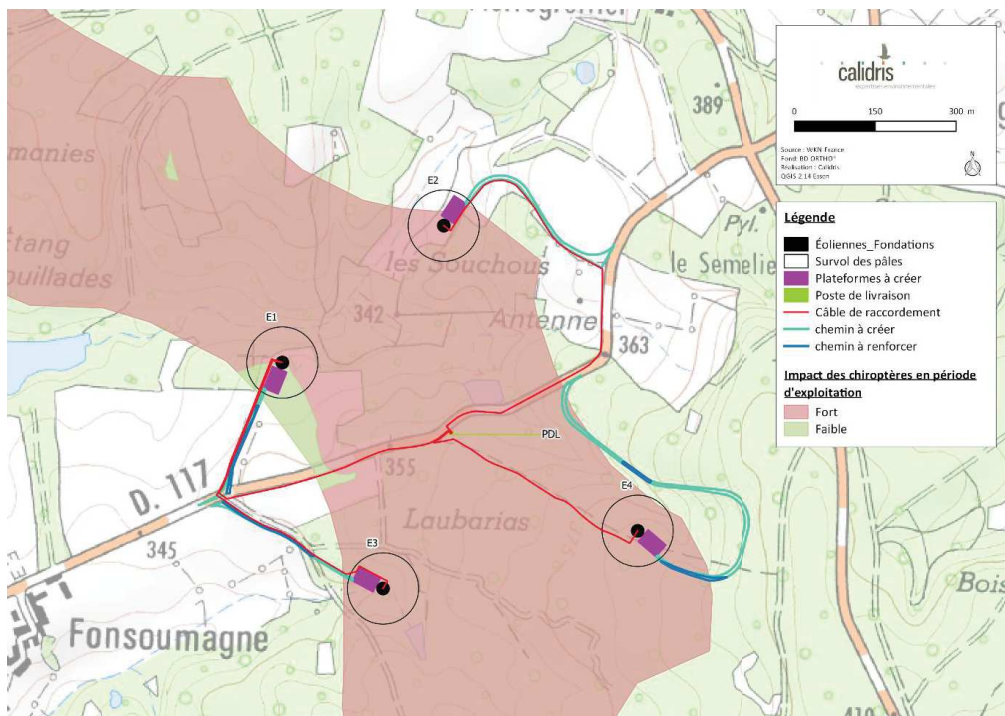
Figure 68 : Méthode de calcul des zones tampons en prenant en compte la hauteur des éoliennes (MITCHELL-JONES & CARLIN, 2014)

Le tableau suivant résume ainsi les distances des pales de chaque éolienne à la lisière de boisement la plus proche.

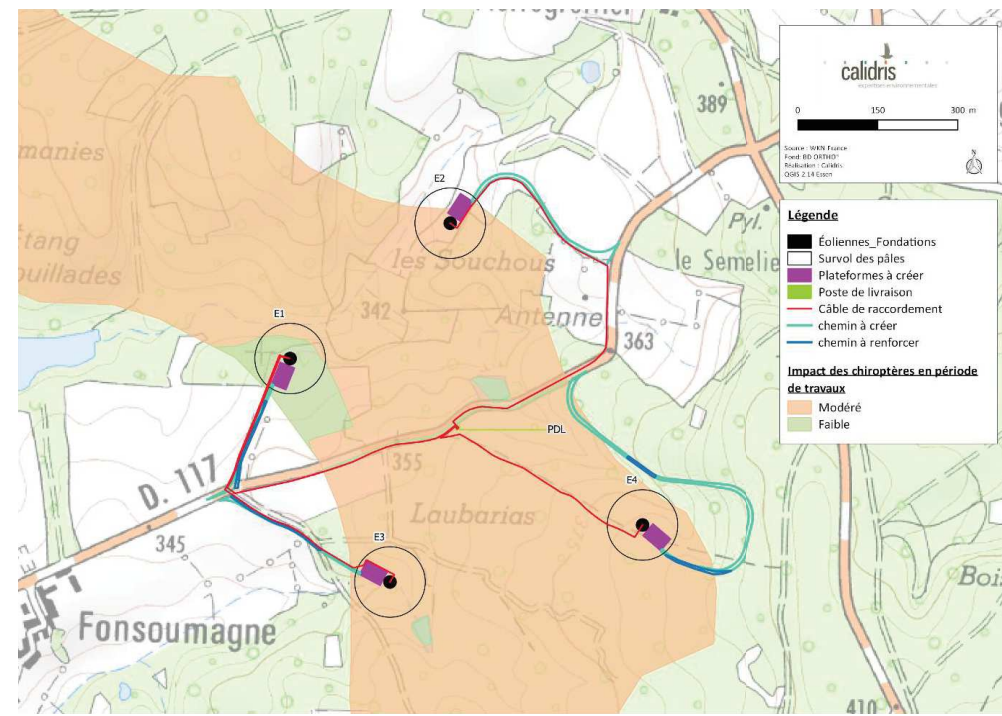
Tableau 115 : Synthèse des impacts sur les chauves-souris

Numéro des éoliennes	Distance du mât au boisement la plus proche	Distance en bout de pale de la cime de la végétation	Risque de collision
E1	≈ 28 m	≈ 41 m	Fort
E2	≈ 20 m	≈ 39 m	Fort
E3	Dans le boisement	≈ 38 m	Fort
E4	Dans le boisement	≈ 38 m	Fort

Les haies, les boisements et l'étang sont apparus, au cours des inventaires, comme les milieux avec une activité chiroptérologique pouvant être importante. Les chauves-souris exploitent régulièrement ces structures paysagères comme sites de chasse et corridors de déplacement. La portée des pales des éoliennes est très proche des boisements et de leurs lisières. En prenant en compte la hauteur des éoliennes, les pales de ces machines sont peu distantes de la cime de la végétation proche. Le risque de collision de ces éoliennes sur les espèces est **fort**.



Carte 147 : Projet et sensibilité des chiroptères en phase d'exploitation



Carte 148 : Projet et sensibilité des chiroptères en phase de travaux

### XXVIII.1.3.4. IMPACT DU PROJET SUR LES ESPECES DE CHAUVES-SOURIS

#### LA BARBASTELLE D'EUROPE

Cette espèce est faiblement sensible aux risques de collisions. Sur le site, la Barbastelle présente une activité forte au niveau des boisements et modérée en lisière. De ce fait, l'impact en termes de risque de collision est **modéré** pour ce taxon sur l'ensemble des éoliennes.

#### LA GRAND MURIN/PETIT MURIN

Ces espèces sont faiblement sensibles aux risques de collisions. Leur activité est faible au niveau des boisements du site d'étude et nulle en lisière. De ce fait, l'impact en termes de risque de collision est **faible** pour ce taxon pour les éoliennes situées en forêt (E3 et E4) et **nul** pour les éoliennes situées en lisière (E1 et E2).

#### LA GRAND RHINOLOPHE

Cette espèce est faiblement sensible aux risques de collisions. Une activité très faible a été enregistrée par les écoutes au sol au niveau du boisement et forte en lisière. De ce fait, l'impact en termes de risque de collision est **faible** pour ce taxon pour les éoliennes E3 et E4 situées dans le boisement et **modéré** pour les éoliennes E1 et E2 situées en lisière de forêt.

#### LA GRANDE NOCTULE

Cette espèce est modérément sensible aux risques de collisions. Aucune activité n'a été détectée au niveau du boisement. En revanche, au niveau de l'interface forêt-prairie, son activité est faible. De ce fait, l'impact en termes de risque de collision est **nul** pour ce taxon pour les éoliennes E3 et E4 situées dans le boisement et **modéré** pour les éoliennes E1 et E2 situées en lisière de forêt.

#### MINIOPTERE DE SCHREIBERS

Le Minioptère de Schreibers n'est pas sensible aux risques de collisions. Son activité est très faible au niveau du boisement et nulle au niveau de la lisière. De ce fait, l'impact en termes de risque de collision est **faible** pour ce taxon pour les éoliennes E3 et E4 situées dans le boisement et **nul** pour les éoliennes E1 et E2 situées en lisière de forêt.

#### LES MURINS SP.

L'activité des murins au niveau du boisement et de la lisière est faible voire très faible. Ces espèces ont un risque de collision estimé à faible (RODRIGUES *et al.*, 2014). Ainsi, l'impact en termes de risque de collision est **faible** pour le Murin à oreilles échanquées et de Daubenton sur l'ensemble des éoliennes. Pour le Murin de Bechstein, aucun contact n'a été enregistré en forêt ou en lisière, son impact sera donc **nul** pour l'ensemble des éoliennes. Pour le Murin d'Alcatheo et le Murin de Natterer leur impact sera respectivement **faible** et **très faible** en lisière et **nul** en boisement de par leur activité.

#### LA NOCTULE COMMUNE

La Noctule commune est particulièrement sensible aux collisions de par son caractère migrateur. Au niveau des écoutes au sol, aucune activité n'a été enregistrée dans le boisement ou en lisière forestière. En revanche, leur présence en altitude est attestée en particulier au printemps et en été. De ce fait, l'impact en termes de risque de collision est **fort** pour ce taxon sur l'ensemble des éoliennes en période de transit printanier et en période estivale.

#### LA NOCTULE DE LEISLER

La Noctule de Leisler est particulièrement sensible aux collisions de par son caractère migrateur. Au niveau des écoutes au sol, aucune activité n'a été enregistrée dans le boisement ou en lisière forestière. En revanche, leur présence en altitude est attestée en particulier au printemps. De ce fait, l'impact en termes de risque de collision est **fort** pour ce taxon sur l'ensemble des éoliennes en période de transit printanier.

#### LES OREILLARDS SP.

Les oreillards sont des espèces faiblement sensibles aux collisions. Leur activité est très faible au niveau des boisements et des lisières. Ainsi, l'impact du projet en termes de risque de collision est **faible** pour ces espèces sur l'ensemble des éoliennes.

#### LA PETIT RHINOLOPHE

Aucun cas de collisions n'a été enregistré pour cette espèce en Europe et une activité très faible a été enregistrée par les écoutes passives au sol en lisière. De ce fait, l'impact en termes de risque de collision est **très faible** pour ce taxon sur les éoliennes E1 et E2 situées en lisière de forêt. Concernant les éoliennes situées dans le boisement, l'impact en termes de risque de collision paraît nul en l'absence d'activité recensée de l'espèce dans cet habitat.

#### LA PIPISTRELLE COMMUNE

La Pipistrelle commune est l'une des espèces la plus sensible aux collisions. D'après les enregistrements d'écoute passive et active, elle a été contactée sur toute la zone. Elle peut chasser ponctuellement de manière modérée au niveau du boisement et faible au niveau de la lisière. Par conséquent, les risques de collisions avec les éoliennes proches des lisières ou dans les boisements sont forts. De plus, son activité est modérée ou forte dans les autres habitats (haies et étang). Ainsi, le risque de collision est jugé **fort** pour l'ensemble des éoliennes.

#### LA PIPISTRELLE DE KUHL

Cette espèce est fortement sensible aux risques de collisions. Son activité est faible sur l'ensemble de la zone d'étude de Saint-Mathieu. Ainsi, le risque de collision est jugé **modéré** pour l'ensemble des éoliennes.

#### LA PIPISTRELLE DE NATHUSIUS

La Pipistrelle de Nathusius est très sensible aux collisions en particulier durant les périodes migratoires. Cette espèce a été modérément contactée par les enregistrements au sol situés en lisière et de façon plus faible au niveau du boisement. Par conséquent, le risque de collision avec les éoliennes en forêt ou en lisière est fort. De ce fait, l'impact du projet sera **fort** pour cette espèce sur l'ensemble des éoliennes.

#### LA SEROTINE COMMUNE

Cette espèce est fortement sensible aux risques de collisions. Elle a une activité très faible au niveau du boisement et faible en lisière. De ce fait, l'impact en termes de risque de collision est **faible** pour ce taxon pour les éoliennes E2 et E3 et **modéré** pour les éoliennes E1 et E2 situées en lisière.

### XXVIII.1.3.5. SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LES CHIROPTÈRES

Les tableaux suivants synthétisent les impacts des espèces de chiroptères fréquentant le site d'étude

Tableau 116 : Risque de collision

Espèce	Habitat de la zone d'étude	Risque de collision par habitat	Impact				Nécessité de mesure ERC
			E1	E2	E3	E4	
			Lisière	Lisière	Boisement	Boisement	
Barbastelle d'Europe	Boisement	Modéré	Modéré				Oui
	Forêt-Prairie	Modéré	Modéré				
Grand Murin / Petit Murin	Boisement	Faible	Nul		Faible		Non
	Forêt-Prairie	Nul	Nul		Faible		
Grand Rhinolophe	Boisement	Faible	Modéré		Faible		Oui
	Forêt-Prairie	Modéré	Modéré		Faible		
Grande Noctule	Boisement	Nulle	Modéré		Nul		Oui
	Forêt-Prairie	Modéré	Modéré		Nul		
Minoptère de Schreibers	Boisement	Faible	Faible		Nul		Non
	Forêt-Prairie	Nulle	Faible		Nul		
Murin à oreilles échanquées	Boisement	Faible	Faible				Non
	Forêt-Prairie	Faible	Faible				
Murin d'Alcathoe	Boisement	Nul	Faible		Nul		Non
	Forêt-Prairie	Faible	Faible		Nul		
Murin de Bechstein	Boisement	Nul	Nul				Non
	Forêt-Prairie	Nul	Nul				
Murin de Daubenton	Boisement	Faible	Faible				Non
	Forêt-Prairie	Faible	Faible				
Murin de Natterer	Boisement	Nul	Très faible		Nul		Non
	Forêt-Prairie	Très faible	Très faible		Nul		
Murin sp.	Boisement	Nul	Faible		Nul		Non
	Forêt-Prairie	Faible	Faible		Nul		
Noctule commune	Boisement	Nul	Fort				Oui
	Forêt-Prairie	Nul	Fort				
Noctule de Leisler	Boisement	Nul	Fort				Oui
	Forêt-Prairie	Nul	Fort				
Oreillard roux	Boisement	Nul	Faible				Non
	Forêt-Prairie	Faible	Faible				
Oreillard sp.	Boisement	Faible	Faible				Non
	Forêt-Prairie	Nul	Faible				
petit Rhinolophe	Boisement	Nul	Très faible		Nul		Non
	Forêt-Prairie	Très faible	Très faible		Nul		
Pipistrelle commune	Boisement	Fort	Fort				Oui
	Forêt-Prairie	Fort	Fort				

Espèce	Habitat de la zone d'étude	Risque de collision par habitat	Impact				Nécessité de mesure ERC
			E1	E2	E3	E4	
			Lisière	Lisière	Boisement	Boisement	
Pipistrelle de Kuhl	Boisement	Modéré	Modéré				Oui
	Forêt-Prairie	Modéré	Modéré				
Pipistrelle de Nathusius	Boisement	Fort	Fort				Oui
	Forêt-Prairie	Fort	Fort				
Sérotine commune	Boisement	Faible	Modéré		Faible		Oui
	Forêt-Prairie	Modéré	Modéré		Faible		

Tableau 117 : Risque de dérangement en période de travaux

Espèce	Habitat de la zone d'étude	Sensibilité au dérangement sur la zone d'étude	Impact				Nécessité de mesure ERC
			E1	E2	E3	E4	
			Lisière	Lisière	Boisement	Boisement	
Barbastelle d'Europe	Boisement	Fort	Faible		Fort		Oui
	Forêt-Prairie	Faible	Faible		Fort		
Grand Murin / Petit Murin	Boisement	Faible	Nul		Faible		Non
	Forêt-Prairie	Nul	Nul		Faible		
Grand Rhinolophe	Boisement	Faible	Faible				Non
	Forêt-Prairie	Faible	Faible				
Grande Noctule	Boisement	Nul	Faible		Nul		Non
	Forêt-Prairie	Faible	Faible		Nul		
Minoptère de Schreibers	Boisement	Faible	Nul		Faible		Non
	Forêt-Prairie	Nul	Nul		Faible		
Murin à oreilles échanquées	Boisement	Fort	Faible		Fort		Oui
	Forêt-Prairie	Faible	Faible		Fort		
Murin d'Alcathoe	Boisement	Nul	Faible		Nul		Non
	Forêt-Prairie	Faible	Faible		Nul		
Murin de Bechstein	Boisement	Nul	Nul				Non
	Forêt-Prairie	Nul	Nul				
Boisement	Boisement	Faible	Faible				Non
	Forêt-Prairie	Faible	Faible				

Espèce	Habitat de la zone d'étude	Sensibilité au dérangement sur la zone d'étude	Impact				Nécessité de mesure ERC
			E1	E2	E3	E4	
			Lisière	Lisière	Boisement	Boisement	
Murin de Daubenton	Forêt-Prairie	Faible					
Murin de Natterer	Boisement	Nul	Faible		Nul		Non
	Forêt-Prairie	Faible					
Noctule commune	Boisement	Nul	Nul				Non
	Forêt-Prairie	Nul					
Noctule de Leisler	Boisement	Nul	Nul				Non
	Forêt-Prairie	Nul					
Oreillard roux	Boisement	Nul			Fort		Oui
	Forêt-Prairie	Faible					
Oreillard sp.	Boisement	Fort	Faible		Fort		Oui
	Forêt-Prairie	Nul					
Petit Rhinolophe	Boisement	Nul	Faible		Nul		Non
	Forêt-Prairie	Faible					
Pipistrelle commune	Boisement	Fort	Faible		Fort		Oui
	Forêt-Prairie	Faible					
Pipistrelle de Kuhl	Boisement	Fort	Faible		Fort		Oui
	Forêt-Prairie	Faible					
Pipistrelle de Nathusius	Boisement	Fort	Faible		Fort		Oui
	Forêt-Prairie	Faible					
Sérotine commune	Boisement	Fort	Faible		Fort		Oui
	Forêt-Prairie	Faible					

Tableau 118 : Risque de destruction de gîtes en période de travaux

Espèce	Habitat de la zone d'étude	Sensibilité à la perte de gîte sur la zone d'étude	Impact				Nécessité de mesure ERC
			E1	E2	E3	E4	
			Lisière	Lisière	Boisement	Boisement	
Barbastelle d'Europe	Boisement	Modérée	Faible		Modéré		Oui
	Forêt-Prairie	Faible					
Grand Murin / Petit Murin	Boisement	Faible	Nul		Faible		Non
	Forêt-Prairie	Nulle					
Grand Rhinolophe	Boisement	Faible	Faible				Non
	Forêt-Prairie	Faible					
Grande Noctule	Boisement	Nulle	Faible		Nul		Non
	Forêt-Prairie	Faible					

Espèce	Habitat de la zone d'étude	Sensibilité à la perte de gîte sur la zone d'étude	Impact				Nécessité de mesure ERC
			E1	E2	E3	E4	
			Lisière	Lisière	Boisement	Boisement	
Minoptère de Schreibers	Boisement	Faible	Nul		Faible		Non
	Forêt-Prairie	Nulle					
Murin à oreilles échancrées	Boisement	Modérée	Faible		Modéré		Oui
	Forêt-Prairie	Faible					
Murin d'Alcathoe	Boisement	Nulle	Faible		Nul		Non
	Forêt-Prairie	Faible					
Murin de Bechstein	Boisement	Nulle	Nul				Non
	Forêt-Prairie	Nulle					
Murin de Daubenton	Boisement	Faible	Faible				Non
	Forêt-Prairie	Faible					
Murin de Natterer	Boisement	Nulle	Faible		Nul		Non
	Forêt-Prairie	Faible					
Noctule commune	Boisement	Nulle	Nul				Non
	Forêt-Prairie	Nulle					
Noctule de Leisler	Boisement	Nulle	Nul				Non
	Forêt-Prairie	Nulle					
Oreillard roux	Boisement	Nulle			Modéré		Oui
	Forêt-Prairie	Faible					
Oreillard sp.	Boisement	Modérée	Faible		Modéré		Oui
	Forêt-Prairie	Nulle					
Petit Rhinolophe	Boisement	Nulle	Faible		Nul		Non
	Forêt-Prairie	Faible					
Pipistrelle commune	Boisement	Faible à modérée	Faible		Faible à modérée		Oui
	Forêt-Prairie	Faible					
Pipistrelle de Kuhl	Boisement	Faible à modérée	Faible		Faible à modérée		Oui
	Forêt-Prairie	Faible					
Pipistrelle de Nathusius	Boisement	Faible à modérée	Faible		Faible à modérée		Oui
	Forêt-Prairie	Faible					
Sérotine commune	Boisement	Modérée	Faible		Modéré		Oui
	Forêt-Prairie	Faible					

Tableau 119 : Risque de perte d'habitats (chasse et déplacement) en phase travaux

Espèce	Habitat de la zone d'étude	Sensibilités à la perte d'habitats sur le site	Impact				Nécessité de mesure ERC
			E1	E2	E3	E4	
			Lisière	Lisière	Boisement	Boisement	
Barbastelle d'Europe	Boisement	Forte	Modéré		Fort	Oui	
	Forêt-Prairie	Modérée					
Grand Murin / Petit Murin	Boisement	Faible	Nul		Faible	Non	
	Forêt-Prairie	Nulle					
Grand Rhinolophe	Boisement	Faible	Fort		Faible	Oui	
	Forêt-Prairie	Forte					
Grande Noctule	Boisement	Nulle	Faible		Nul	Non	
	Forêt-Prairie	Faible					
Minoptère de Schreibers	Boisement	Faible	Nul		Faible	Non	
	Forêt-Prairie	Nulle					
Murin à oreilles échancrées	Boisement	Faible	Faible			Non	
	Forêt-Prairie	Faible					
Murin d'Alcathoe	Boisement	Nulle	Faible		Nul	Non	
	Forêt-Prairie	Faible					
Murin de Bechstein	Boisement	Nulle	Nul			Non	
	Forêt-Prairie	Nulle					
Murin de Daubenton	Boisement	Faible	Faible			Non	
	Forêt-Prairie	Faible					
Murin de Natterer	Boisement	Nulle	Faible		Nul	Non	
	Forêt-Prairie	Faible					
Noctule commune	Boisement	Nulle	Nul			Non	
	Forêt-Prairie	Nulle					
Noctule de Leisler	Boisement	Nulle	Nul			Non	
	Forêt-Prairie	Nulle					
Oreillard roux	Boisement	Nulle	Faible			Oui	
	Forêt-Prairie	Faible					
Oreillard sp.	Boisement	Faible	Faible			Oui	
	Forêt-Prairie	Nulle					
Petit Rhinolophe	Boisement	Nulle	Faible		Nul	Non	
	Forêt-Prairie	Faible					
Pipistrelle commune	Boisement	Modérée	Faible		Modéré	Oui	
	Forêt-Prairie	Faible					
Pipistrelle de Kuhl	Boisement	Faible	Faible			Non	
	Forêt-Prairie	Faible					
Pipistrelle de Nathusius	Boisement	Faible	Modéré		Faible	Oui	
	Forêt-Prairie	Modérée					
	Boisement	Faible	Faible			Non	

Espèce	Habitat de la zone d'étude	Sensibilités à la perte d'habitats sur le site	Impact				Nécessité de mesure ERC
			E1	E2	E3	E4	
			Lisière	Lisière	Boisement	Boisement	
Sérotine commune	Forêt-Prairie	Faible					

## XXVIII.1.4. ANALYSE DES IMPACTS DE L'ABAISSMENT 8 M DE L'ÉOLIENNE E4

L'abaissement de 8 m uniquement de l'éolienne E4 va entraîner une hauteur en bas de pale d'environ 40 m.

Cette différence n'est pas de nature à augmenter significativement le risque de mortalité. En effet, le bas de pale reste suffisamment haut pour limiter le risque de collision puisque la majorité des espèces de chiroptères vole à quelques dizaines voire une trentaine de mètres de hauteur tout au plus. Le risque de collision va donc concerner principalement les espèces migratrices (noctules et Pipistrelle de Nathusius) et la Pipistrelle commune. Rappelons toutefois que les expertises en hauteur réalisées sur plus de 160 nuits d'enregistrement ont montrés que l'activité était jugée faible et qu'aucun épisode migratoire n'avait été observé malgré la présence d'espèces migratrices.

Rappelons qu'un bridage des éoliennes est par ailleurs prévu dès la première année de fonctionnement du parc éolien. Celui-ci a pour objectif d'arrêter les éoliennes lors des conditions météorologiques locales favorables à l'activité des chiroptères. Le risque de mortalité est donc considéré comme présentant un caractère accidentel.

Le porteur de projet mettra en place un suivi de la mortalité ainsi qu'un suivi de l'activité chiroptérologique à hauteur de nacelle (couplé à une corrélation des données météorologique recueillies) dès la 1ère année de fonctionnement du parc. Ces suivis sont certes une obligation réglementaire mais ont surtout l'objectif de vérifier l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction proposées et notamment d'évaluer l'efficacité du plan de bridage. Le porteur de projet s'engageant par ailleurs à revoir son plan de bridage à la hausse (mesure corrective) ou à la baisse en fonction des résultats de suivis afin d'allier au plus juste la préservation de la chiroptérofaune et la production d'énergie.

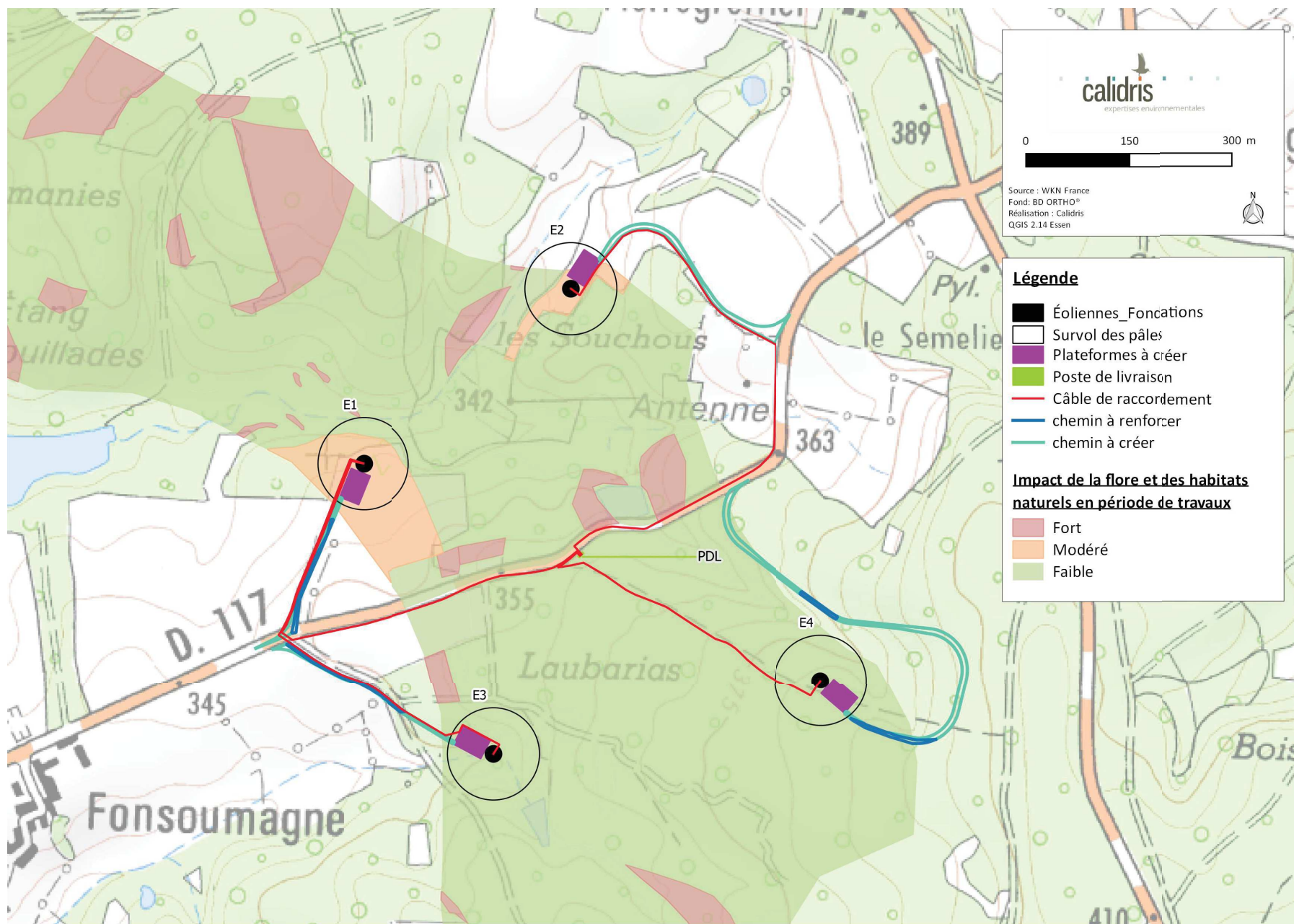
## XXVIII.1.5. ANALYSE DES IMPACTS SUR LA FLORE ET LES HABITATS

Attendu que relativement aux implantations projetées aucun habitat à enjeu n'est impacté par l'implantation des éoliennes projetées (zone d'emprise et zones de servitudes techniques), aucune sensibilité des habitats n'est relevée relativement au développement du projet.

Le défrichement interviendra sur une surface de 9 589 m<sup>2</sup> principalement composée de taillis de Châtaignier (*Castanea sativa*). Dans cet habitat, le Châtaignier y est quasiment la seule essence présente, les autres arbres ayant été éliminés et leur développement empêché. Quelques individus de Chênes pédonculés sont également présents et seront coupés. Le sous-bois est pauvre en espèces, généralement dominé par les ronces (*Rubus sp.*). Cet habitat ne possède aucun intérêt patrimonial et n'abrite aucune plante protégée et/ou patrimoniale. Considérant que le projet n'impactera ni un habitat patrimonial ni une plante protégée ou patrimoniale, considérant également que la principale espèce végétale impactée est une espèce cultivée et non indigènes (bien que son introduction soit très ancienne), il est possible de conclure que le défrichement aura un impact faible sur la flore et les habitats.

En revanche, une espèce patrimoniale (la Pensée des champs) a été observée sur les parcelles de cultures/jachères où se situe les éoliennes E1 et E2.

Ainsi, il est possible de conclure à un impact **modéré** des éoliennes E1 et E2 sur la végétation et un impact **faible** des éoliennes E3 et E4.



Carte 149 : Projet éolien et flore et habitats (phase de travaux)



## XXVIII.1.6. ANALYSE DES IMPACTS SUR LES ZONES HUMIDES ET MILIEUX AQUATIQUES ET NOMENCLATURE IOTA CONCERNÉE

La surface de zone humide impactée est d'environ 2 850 m<sup>2</sup>. Les zones impactées sont des cultures ou prairies temporaires pour une surface d'environ 900 m<sup>2</sup> (E1 et E2) et un boisement humide de type Aulnaie marécageuse pour une surface d'environ 1 950 m<sup>2</sup> (E3) (confer carte suivante). Pour les éoliennes E1 et E2 en l'absence de végétation hygrophile, les zones humides ont été déterminées uniquement grâce aux sondages pédologiques. Ces zones humides présentent une fonctionnalité plutôt dégradée notamment liée aux pratiques agricoles qui ne permettent pas le développement d'une éventuelle végétation hygrophile. La zone humide impactée par E3 présente quant à elle une meilleure fonctionnalité globale.

Ces impacts correspondent à la thématique assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais de la Nomenclature 3.3.1.0.

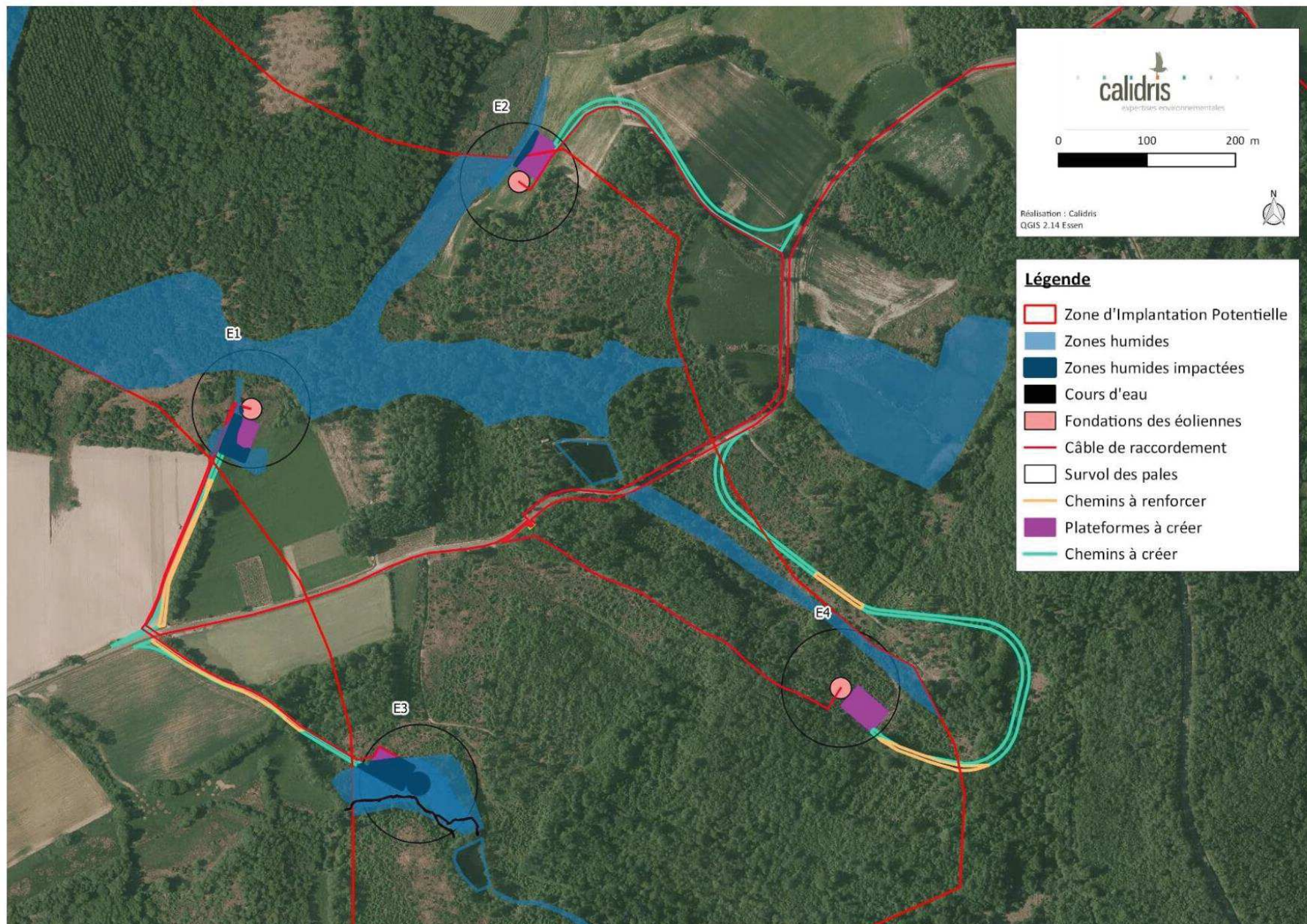
**Le cours d'eau présent à proximité de l'éolienne E3 ne sera pas impactée directement par des aménagements permanents. En effet, la fondation de l'éolienne se localise à plusieurs mètres du lit du cours d'eau. Toutefois pour le préserver de tout impact indirect (pollution accidentelle, rejet, etc.) et lié à la phase travaux, des mesures d'évitement, de réduction mais aussi de suivi seront mises en place. Celles-ci sont présentées dans la PARTIE 7 - Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation.**

**Concernant le cours d'eau présent à proximité de E2, celui-ci se localise à une distance suffisamment importante pour ne pas être impactée par le projet.**

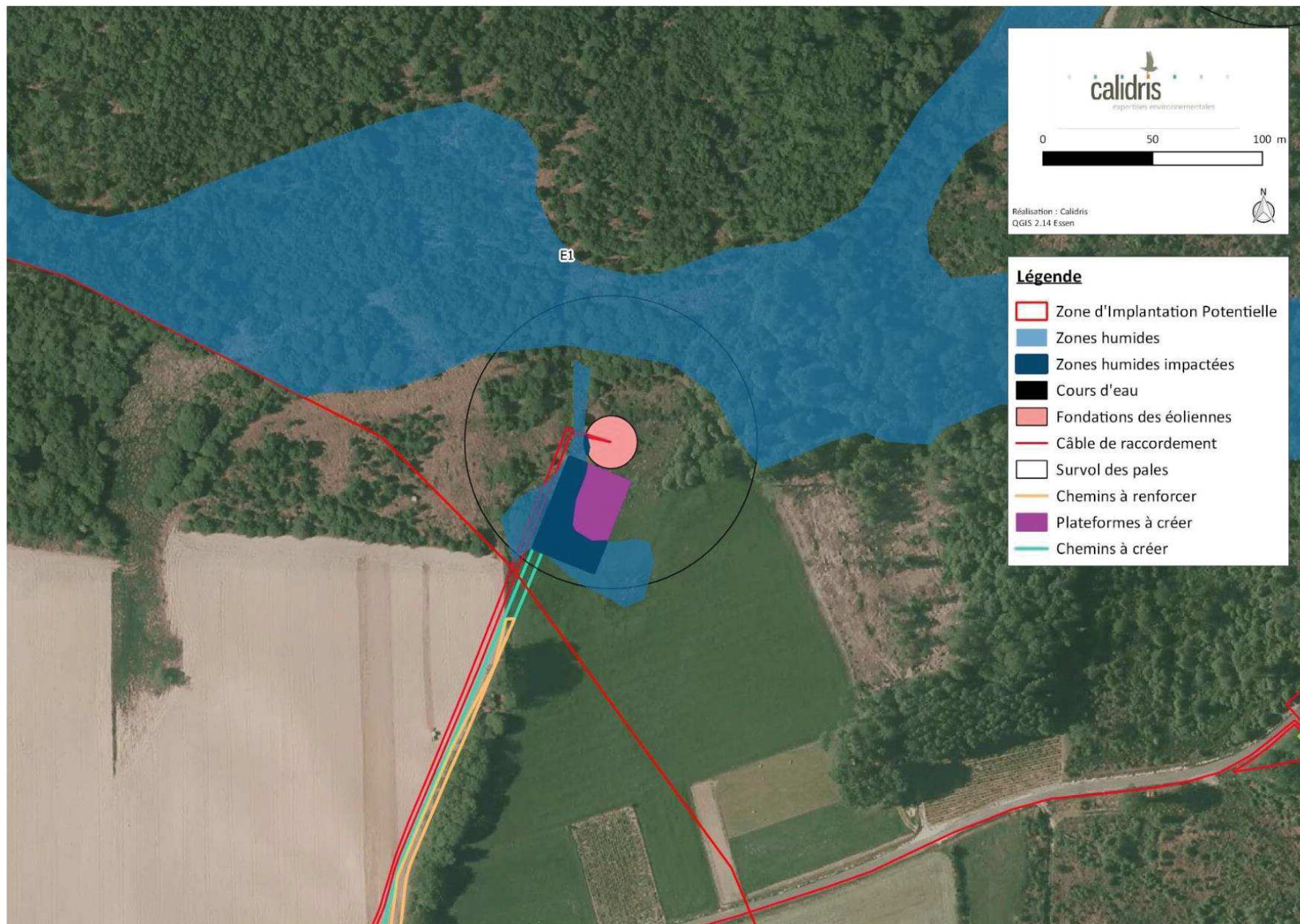
En phase exploitation, aucun impact supplémentaire sur ces milieux n'est à attendre.

En phase de démantèlement, la réglementation oblige le porteur de projet à supprimer une partie des fondations telles que définies à l'article 1 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Toutefois, conscient des impacts de son projet sur ces milieux d'intérêt et notamment au niveau de l'éolienne E3, le porteur de projet s'engage à la suppression totale de la fondation de l'éolienne E3 et la remise en état du terrain comme avant son aménagement. Cette mesure est détaillée dans la partie XXXIV.5. Les mesures pour les zones humides.

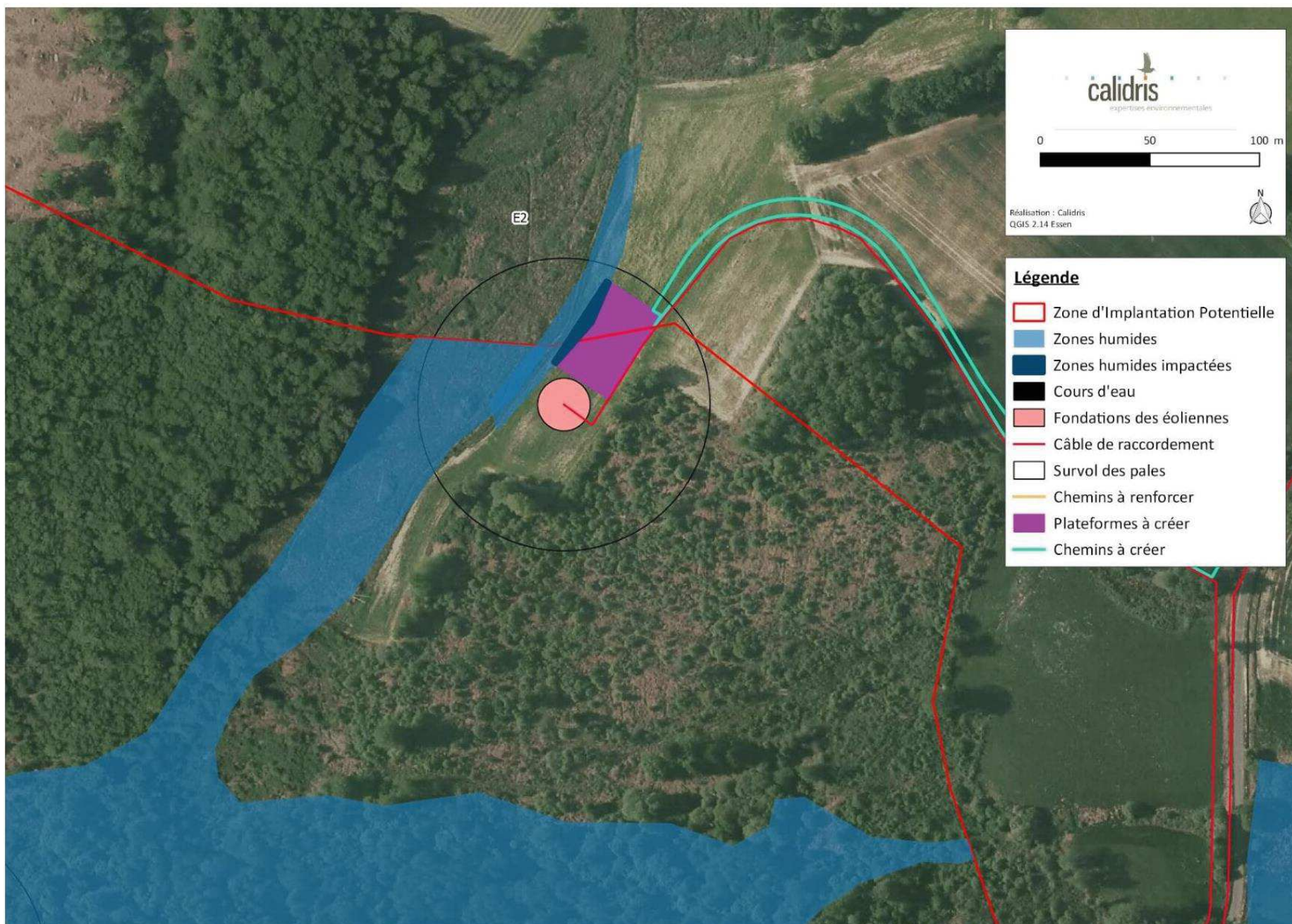
Ainsi, tout laisse à penser qu'après exploitation (durée de vie du parc éolien estimée à 20 ans) et remise en état du site, la surface de la zone humide et son alimentation seront restaurées.



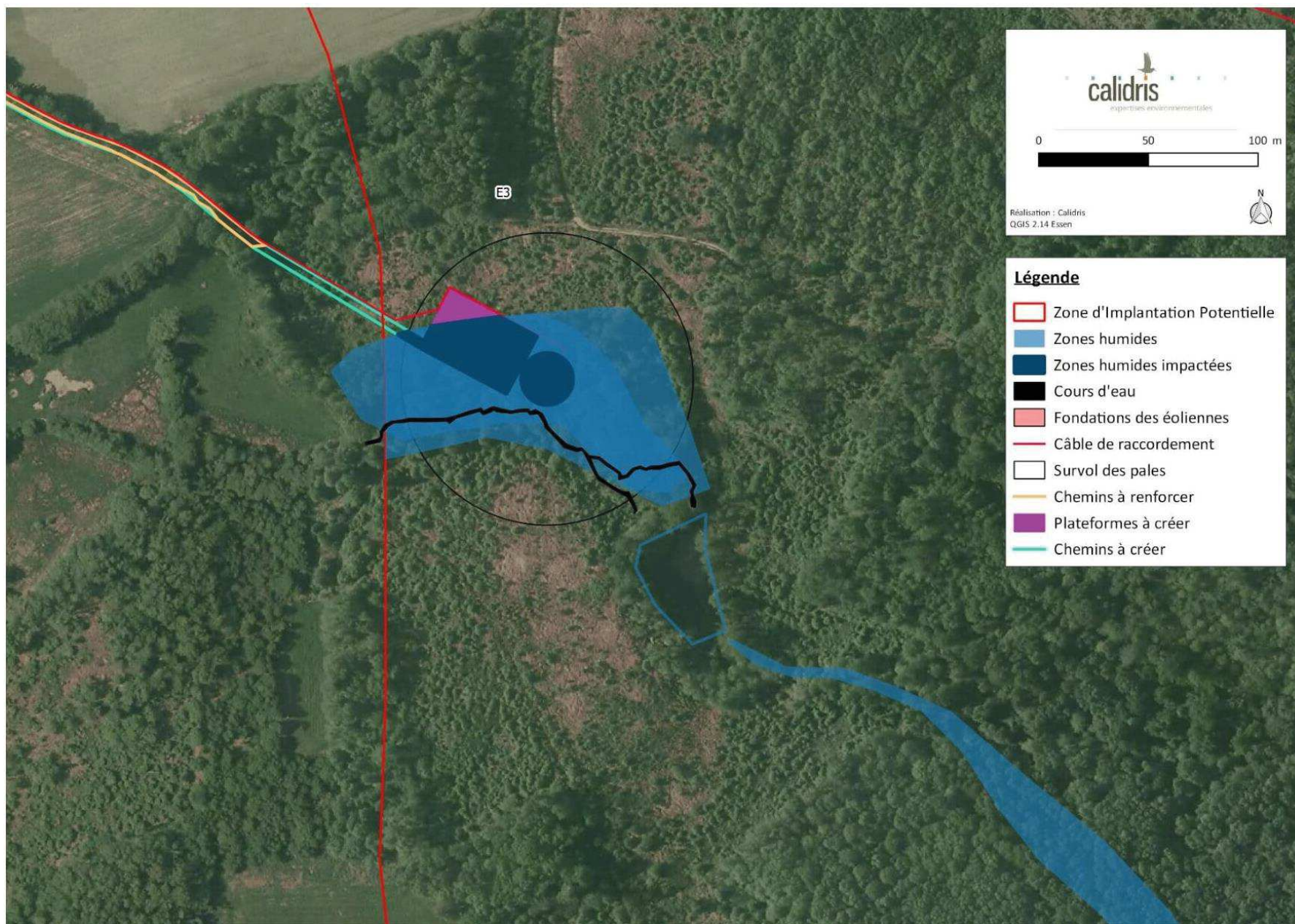
Carte 150 : Localisation des zones humides au niveau du parc éolien



Carte 151 : Localisation des zones humides au niveau de l'éolienne E1



Carte 152 : Localisation des zones humides au niveau de l'éolienne E2



Carte 153 : Localisation des zones humides au niveau de l'éolienne E3

Le tableau présenté ci-après synthétise les impacts sur les zones humides du projet éolien des Monts du Chalus. Celui-ci se base notamment sur les tableaux de synthèse issues de la fiche « Comment compenser la destruction de Zones Humides » DDT 87.

Tableau 120 : Analyse des impacts du projet sur les zones humides

Localisation	Aménagement concerné	Habitat prédominant	Détermination	Type de zone humide	Etat de la fonctionnalité globale de la zone humide	Type d'impact principal	Surface estimée	Besoin de compensation
Saint-Mathieu (87)	Aménagements éolienne E1 (Principalement plateforme)	Culture/prairies temporaires  Culture : Mélange de légumineuses prépondérantes au semis et de graminées fourragères de 5 ans ou moins (source RPG 2018)	Critère pédologique majoritaire (végétation non spontanée)	Nappe perchée	<p><b>Dégradée</b></p> <p>(Végétation hygrophile absente de la zone impactée bien que des patchs très localisés soit présents à proximité).</p> <p>La fonctionnalité hydrologique est dégradée en raison de la mise en culture du site qui limite les potentialités de rétention de l'eau d'autant que la zone humide est située sur une pente. Un système de drainage est potentiellement présent dans la parcelle réduisant encore cette fonctionnalité.</p> <p>La fonctionnalité biogéochimique est également dégradée. La culture de la parcelle induit un apport d'azote notamment. La présence potentiel d'un drain et l'absence de végétation permanent réduit les capacités de la zone à traiter l'azote, le phosphore et a séquestré le carbone.</p> <p>La fonctionnalité d'accomplissement du cycle biologique des espèces est elle aussi dégradée. La végétation hygrophile est en grande partie absente en raison de la culture. Aucune espèce exotique n'est cependant présente.</p>	Imperméabilisation des sols	Environ 730 m <sup>2</sup>	Oui
	Aménagements E2 (Bordure plateforme)	Culture Soja et Sarrasin (source RPG 2018)	Critère pédologique uniquement (végétation non spontanée)	Alluviale, la zone humide correspond aux abords d'un petit ruisseau	<p><b>Dégradée</b></p> <p>La fonctionnalité hydrologique est relativement dégradée en raison de la mise en culture du site qui limite les potentialités de rétention de l'eau. Cependant la zone humide est située en fond de vallon et se trouve en connexion avec un ruisseau.</p> <p>La fonctionnalité biogéochimique est également dégradée. La culture de la parcelle induit un apport d'azote notamment. L'absence de végétation permanent réduit les capacités de la zone à traiter l'azote, le phosphore et à séquestrer le carbone.</p> <p>La fonctionnalité d'accomplissement du cycle biologique des espèces est elle aussi dégradée. La végétation hygrophile est absente en raison de la culture. Aucune espèce exotique n'est cependant présente.</p>	Imperméabilisation des sols	Environ 170 m <sup>2</sup>	

Localisation	Aménagement concerné	Habitat prédominant	Détermination	Type de zone humide	Etat de la fonctionnalité globale de la zone humide	Type d'impact principal	Surface estimée	Besoin de compensation
Saint-Mathieu (87)	Aménagements E3 (Plateforme et fondation)	Boisement humide (Aulnaie marécageuse)	Critère végétation et pédologique	Forêt Alluviale, la zone humide correspond à un boisement d'aunes et de chênes aux abords d'un petit ruisseau. Ce dernier est l'exutoire d'un étang.	<p><b>Bonne</b></p> <p>La fonctionnalité hydrologique est bonne car la pente sur le site est faible, et la présence d'une végétation arborée et d'une matière organique importante favorise la rétention d'eau sur le site. La zone humide est en connexion avec un ruisseau servant d'exutoire à un petit étang.</p> <p>La fonctionnalité biogéochimique est également bonne. Pour les mêmes raisons que la fonctionnalité hydrologique, les capacités de stockage et de traitement de l'azote et du phosphore paraissent bonne et celle du stockage du carbone sont excellent.</p> <p>La fonctionnalité d'accomplissement du cycle biologique des espèces est elle aussi bonne, avec une végétation hygrophile présente, une absence d'espèce exotique et un milieu naturel laissé en une libre évolution.</p>	Imperméabilisation des sols	Environ 1 950 m <sup>2</sup>	Oui

De part les incidences que peut créer ce projet sur les milieux aquatiques, ce dernier est soumis à l'article R214-1 du code de l'environnement en vue de définir la (ou les) procédure(s) auquel sera soumis l'installation du projet éolien sur ce secteur.

Les procédures énumérées dans le tableau ci-dessous concernent uniquement la mesure d'effacement d'étang du projet des Monts de Chalus.

**Aucun prélèvement ou rejet n'est prévu dans le cadre de ce projet, seuls les impacts sur le milieu aquatique seront pris en compte et concernent ainsi le titre III « Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique ».**

Rubriques retenues						
Type/ Code rubriques	Intitulé	Classes	Procédure	Projet concerné	Commentaires	
Titre III	IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE					
	<i>installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :</i>					
	1° Un obstacle à l'écoulement des crues		Autorisation	Non concerné	Aucun obstacle ne sera créé dans le lit des deux affluents, L'effacement de l'étang en tant que mesure compensatoire vise même à restaurer les écoulements originels sur ce secteur et à éliminer un ouvrage créant une rupture au transport solide. La visite de terrain conforte cette analyse. L'effacement sera progressif afin de contenir les sédiments dans la retenue et permettre une restitution progressive et un rétablissement du transport solide.	
3.1.1.0.	2° Un obstacle à la continuité écologique ; Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.	a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ;	Autorisation	Non concerné		
		b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation	Déclaration	Non concerné		

## Rubriques retenues

Type/ Code rubriques	Intitulé	Classes	Procédure	Projet concerné	Commentaires
3.1.2.0.	installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau ; Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement	1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m	Autorisation	Non concerné	L'effacement de la digue de l'étang va permettre une reconquête du milieu et le rétablissement du libre écoulement des eaux. De plus, en laissant faire la nature dans la formation du lit du cours d'eau, les conditions topologiques permettront au lit de retrouver son ancien lit,
		2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100	Déclaration	Non concerné	
3.1.3.0.	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau Sur une longueur :	1 ° Supérieure ou égale à 100 m	Autorisation	Non concerné	Pas de modification Si un busage est nécessaire durant la déconstruction, le linéaire sera inférieur à 100 ml. Aucun recouvrement du cours d'eau n'est prévu.
		2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m	Déclaration	Non concerné	
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :	1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m	Autorisation	Non concerné	Il n'est envisagé aucune opération de consolidation ou protection de berge pour l'aménagement de la zone humide.
		2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mats inférieure à 200 m (D).	Déclaration	Non concerné	
3.1.5.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères dé brochet ;	1 " Destruction de plus de 200 m2 de frayères (A) :	Autorisation	Non concerné	Les deux affluents du Nauzon sont temporaires et ne sont pas de nature à héberger une faune piscicole, hormis dans tes plans d'eau qui jalonnent ce bassin versant. Aucune incidence n'est à prévoir sur les plans d'eau aval. Il n'y a pas sur ce secteur, de frayères de plus de 200 m< Ces ruisseaux de Fonsoumagne et de l'étang de Pouillades sont susceptibles de recevoir des eaux de ruissellement lors des travaux de terrassement et de déconstruction du seuil amont. Ces eaux chargées, bien qu'accidentelles, pourraient créer des troubles aux batraciens. Ces impacts ne seraient que temporaires et de faible durée Les incidences de l'effacement de la digue seront très minimes sur la faune piscicole du cours d'eau qui nous semble peu probable ou très faible. Aucune zone de fraie piscicole n'est noté en aval de la digue Rubrique peu probable sinon au regard des risques des travaux sur les retenues aval.
		2° Dans les autres cas (D).	Déclaration	Concerné ?	
3.2.1.0.	Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation, des dragages visés à la rubrique 4.1. 3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1. 5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :	1° Supérieur à 2 000 m3 (A)	Autorisation	Non concernée	Le projet n'est pas intéressé par cette rubrique.
		2° Inférieur ou égal à 2 000 m3 dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (A) ;	Autorisation		
		3° Inférieur ou égal à 2 000 m3 dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 (D).	Déclaration		
3. 2. 2. 0.	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone	1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m2 (A) ;	Autorisation	Non concerné	Le projet n'est pas intéressé par cette rubrique.



## Rubriques retenues

Type/ Code rubriques	Intitulé	Classes	Procédure	Projet concerné	Commentaires
	naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur)	2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup> .	Déclaration	Non concerné	
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non Ne constituent pas des plans d'eau au sens de la présente rubrique les étendues d'eau réglementées au titre des rubriques 2.1.1.0., 2.1.5.0. et 3.2.5.0. de la présente nomenclature, ainsi que celles demeurant en lit mineur réglementées au titre de la rubrique 3.1.1.0. Les modalités de vidange de ces plans d'eau sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.	1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha	Autorisation	Non concerné	Le projet prévoit la déconstruction d'un plan d'eau. Il n'est donc pas visé par cette rubrique
		2° Dont la superficie est supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 3 ha	Déclaration	Non concerné	
3.2.4.0	Vidanges de plan d'eau	1° Vidanges de plans d'eau issus de barrage de retenue dont la hauteur est supérieure à 10m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5000 000 m <sup>3</sup>	Autorisation	Non concerné	Depuis l'édiction du décret n° 2020-828 du 30 juin 2020 modifiant la nomenclature et la procédure en matière de police de l'eau, cette rubrique n'existe plus et ces opérations sont dès lors inclus dans les rubriques 3.2.3.0 et 3.2.5.0 : « Les modalités de vidange de ces ouvrages sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique. -Avant le début des travaux, il sera nécessaire de procéder à la vidange de l'étang, la digue fait moins de 10 m. La superficie de l'étang est d'environ 1 550 m <sup>2</sup> et il stocke un volume d'eau inférieur à 5 000 000 Par ces caractéristiques, l'opération de vidange de l'étang fera l'objet d'une déclaration au titre de de' la nouvelle rubrique : 3.3.5.0, celle-ci étant exclusive les conditions de vidange seront prises en compte dans les termes techniques de l'opération.
		2° Autres vidanges de plans d'eau dont la superficie est supérieur à 0,1 ha hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L.436-6, hors plans d'eau mentionnés à l'article L.431-7	Déclaration	Non concerné depuis le 1 <sup>er</sup> Septembre	
3.2.5.0.	Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R. 214-112 (A) Les modalités de vidange de ces ouvrages sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.		Autorisation	Non concerné	Aucun barrage ne sera construit. Le projet ne concerne pas cette rubrique de la loi OITA
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :	1° Supérieure ou égale à 1 ha	Autorisation	Non concerné	La mise en place des plateformes des éoliennes et des voies d'accès nécessite l'assèchement et le terrassement de zones humides d'une surface totale de 2 850 m <sup>2</sup> et la mise en eau d'une nouvelle zone humide après effacement du seuil (< 1500 m <sup>2</sup> ). Ces zones asséchées ou mise en eau sont inférieures à 1 ha, mais supérieures à 1000 m <sup>2</sup> . Cependant la mise en place de la rubrique 3.3.5.0. étant exclusive, cette rubrique ne concerne plus l'opération d'effacement de la retenue si la déclaration des travaux est déposée après le 1er septembre 2020.
		2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	Déclaration	Non concerné	

## Rubriques retenues

Type/ Code rubriques	Intitulé	Classes	Procédure	Projet concerné	Commentaires
3. 3. 5. 0.	Travaux, définis par un arrêté du ministre chargé de l'environnement, ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif (D). Cette rubrique est exclusive de l'application des autres rubriques de la présente nomenclature. Ne sont pas soumis à cette rubrique les travaux n'atteignant pas les seuils des autres rubriques de la présente nomenclature.		Déclaration	Concerné	Depuis le 1 <sup>er</sup> septembre, le projet est concerné par cette nouvelle rubrique

## Remarque concernant la rubrique 2.1.5.0 Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol :

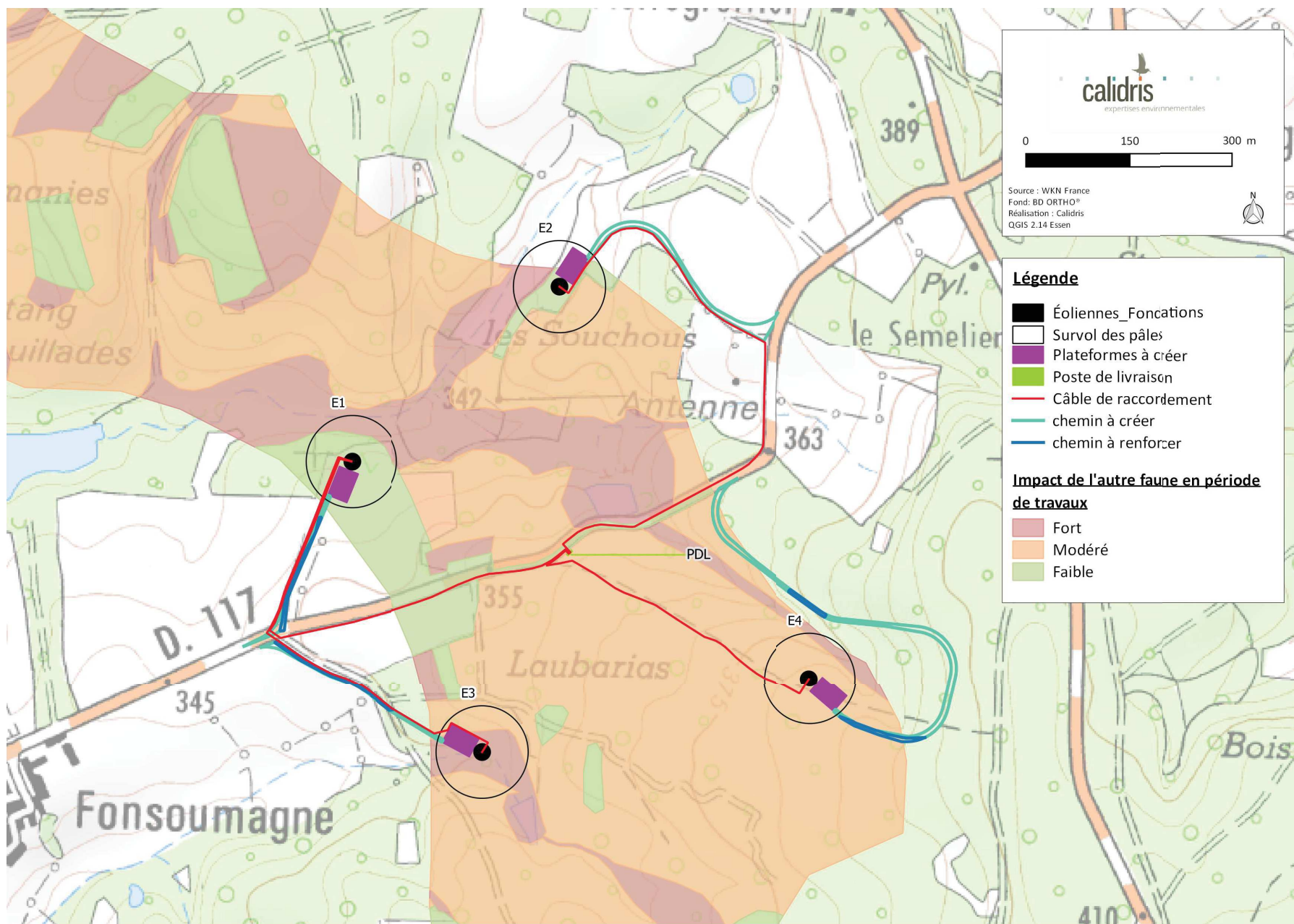
Type/Code rubriques	Intitulé	Procédure	Commentaires
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration).	Non concerné	<p>Les chemins à créer et plateformes ne seront pas constitués d'éléments imperméabilisant. Les écoulements pluviaux seront maintenus en grande partie comme à l'état initial, et pourront alimenter les surfaces naturelles voisines ou souterraines comme actuellement.</p> <p>Il n'est pas prévu de fossés permanents ou de bassins de stockage permanents.</p> <p>Seules les fondations des éoliennes, la plateforme d'accueil et le poste de livraison formeront des aires imperméabilisées. Les eaux pluviales seront là aussi restituées directement sur les milieux naturels voisins.</p> <p>Ces surfaces représentent une superficie très nettement inférieure au seuil déclaratif d'un hectare (moins de 2 000 m<sup>2</sup>).</p> <p>Les eaux du bassin versant amont ne seront pas interceptées par les ouvrages créés et seront restituées sur les mêmes zones qu'actuellement.</p> <p>Hormis les eaux pluviales réceptionnées sur les aires imperméabilisées, qui seront restituées aux abords immédiats de celles-ci, les autres écoulements pluviaux ne seront pas modifiés.</p>

## XXVIII.1.7. ANALYSE DES IMPACTS SUR L'AUTRE FAUNE

La faune hors oiseaux et chiroptères n'est pas sensible aux éoliennes en fonctionnement, seule la destruction des habitats et des individus en phase travaux peut nuire à ces espèces.

Deux éoliennes ainsi que certains aménagements annexes sont situées dans des zones de sensibilités fortes ou modérées pour l'autre faune.

Les impacts du projet sur l'autre faune en phase travaux, seront donc **forts** pour une éolienne (E3), **modérés** pour E4 et **faibles** pour deux éoliennes (E1 et E2).



Carte 154 : Projet éolien et autre faune (phase de travaux)

## XXVIII.2. IMPACTS SUR LES CORRIDORS ET LES TRAMES VERTES ET BLEUES

Le projet de parc éolien des Monts de Chalus est situé dans une zone fonctionnelle écologiquement et coupe un petit morceau d'un corridor écologique des milieux boisés et aquatique ainsi qu'un réservoir de biodiversité humide. Ces corridors écologiques et réservoirs ne seront pas impactés par le projet.

**Le projet ne présente pas d'effet significatif sur les trames vertes et bleues identifiées par le SRCE sur le secteur de la ZIP. Ainsi, le parc éolien des Monts de Chalus se trouve en adéquation avec le SRCE de l'ex-région Limousin.**

## XXVIII.3. IMPACTS SUR LES BOISEMENTS

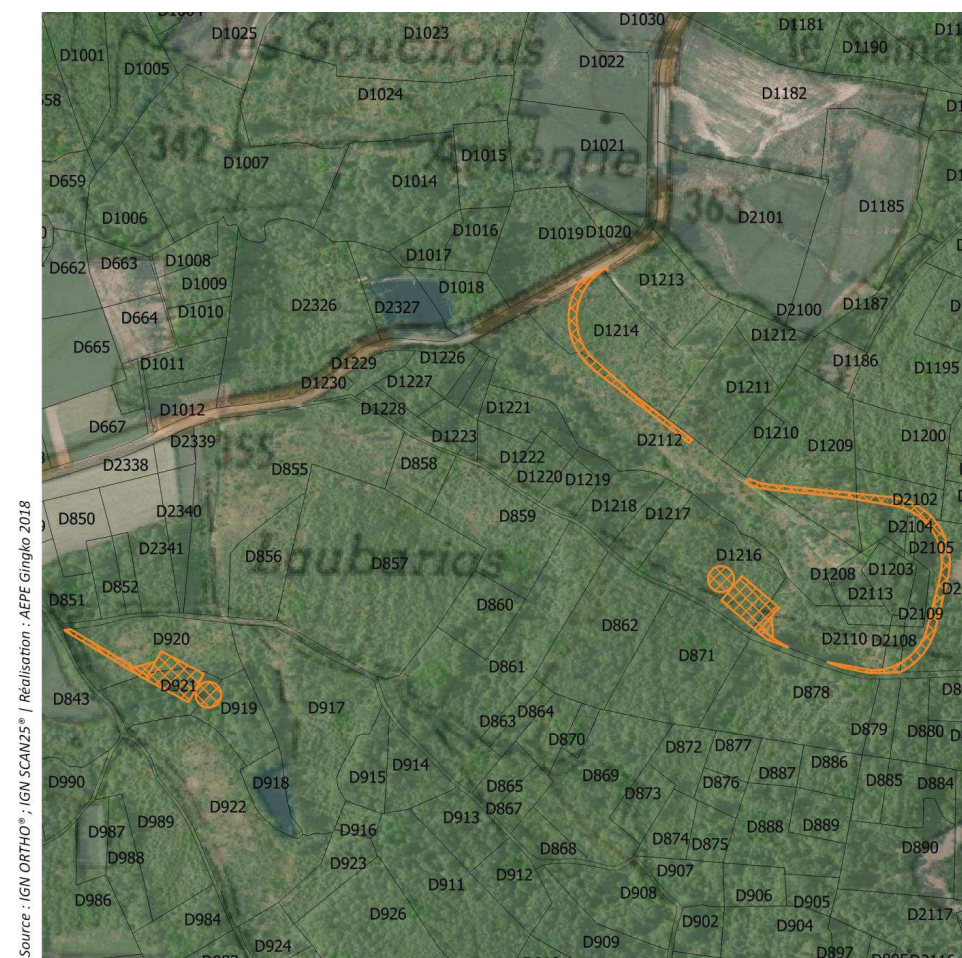
Les boisements impactés par les aménagements sont des taillis de châtaigniers. Le sous-bois y est pauvre en espèce et la circonférence des arbres est faible. Les impacts sur la faune et la flore dans ce type de milieu sont limités, en raison de la faible capacité d'accueil des espèces.

Tableau 121 : Surface et linéaire de boisements et de haies impactés par éolienne

Eoliennes	Linéaire de haies (m)	Surface défrichés (m <sup>2</sup> )	Dont plateformes (+ pan coupé d'accès) (m <sup>2</sup> )	Dont tour des fondations (m <sup>2</sup> )	Dont chemins (m <sup>2</sup> )
E1	154	/	/	/	/
E2	49	/	/	/	/
E3	190	2 795	1 350 (+112)	900	432
E4	/	6 754	1 350 (+112)	900	4 390

Tableau 122 : Surface de boisement défriché par parcelles

Surface défrichée		
éolienne	Parcelle	Surface m <sup>2</sup>
E3	D 919	551,00
	D 920	910,00
	D 921	1 374,00
E4	D 1209	522,00
	D 1213	4,00
	D 1214	713,00
	D 1216	2 033,00
	D 2102	566,00
	D 2106	1 319,00
	D 2108	102,00
	D 2110	610,00
	D 2112	885,00
<b>TOTAL</b>		<b>9 589,00</b>



Carte 155 : Localisation des boisements défrichés

En plus des effets directs du défrichage sur les boisements, des effets indirects sont prévisibles sur les arbres se trouvant en bordure de la zone défrichée. En effet, le défrichage de la zone accueillant l'éolienne et les plateformes crée une trouée pouvant laisser entrer le vent et ainsi augmenter le risque de chablis, ces arbres pouvant ne pas être adaptés au changement de force du vent.

## FACTEUR DE VULNERABILITE DES BOISEMENTS

L'enracinement : Certaines espèces, en grande majorité des feuillus, ont des systèmes racinaires en cœur, c'est-à-dire avec une densité de chevelu racinaire importante et une pénétration racinaire oblique, permettant de fixer une quantité de terre plus importante que les systèmes racinaires de type traçant ou pivotant. Ils sont donc reconnus pour être les plus résistants au vent (Schütz, 1990).

Le facteur d'élancement : Un arbre est d'autant plus fragile au vent que le facteur d'élancement hauteur/diamètre est élevé (Brunig, 1973, Sheehan et al. 1982, Mayer, 1985). Si ce rapport est supérieur à 90, l'arbre est caractérisé instable, s'il est inférieur à 80 l'arbre est caractérisé stable.

La densité du boisement : Les arbres se protégeant mutuellement, une plantation dense résistera globalement mieux aux vents forts.

Par ailleurs, les résineux sont les plus sensibles aux risques de chablis que les feuillus. Il en va de même pour le traitement du peuplement en futaie.

## TYPE DE BOISEMENT PRESENT

Les boisements mésophiles constituent l'habitat dominant de la zone d'implantation potentielle. Ils sont soit arbustifs, formant des fourrés, soit arborescents, formant une forêt d'aspects divers en fonction du traitement sylvicole. Cette forêt a énormément souffert de la tempête de 1999 et les chablis sont nombreux et encore bien visibles un peu partout.

## TAILLIS DE CHATAIGNIER

Le Châtaignier y est quasiment la seule essence présente, les autres arbres ayant été éliminés et leur développement empêché. Le taillis est la gestion sylvicole prédominante dans la zone d'implantation potentielle, couvrant de grandes surfaces. Le sous-bois est pauvre en espèces, généralement dominé par les ronces (*Rubus* sp.).

Cette essence a un système racinaire pivotant et est de ce fait instable. En revanche, le traitement en taillis de ces boisements de châtaigniers (ayant un facteur d'élancement inférieur à 80) rend ces boisements plus stables.

**Le risque de chablis suite au défrichage peut être considéré comme faible.**

# XXIX. LES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

## XXIX.1. LES IMPACTS SUR LA POPULATION

### XXIX.1.1. L'ACCEPTATION SOCIALE

L'acceptation sociale des projets de parcs éoliens est notamment liée à la perception de l'énergie éolienne par sa population.

À la demande du ministère du développement durable, le CREDOC a réalisé en janvier 2009 une enquête auprès d'un échantillon de français sur leur opinion en matière d'énergie (Baromètre d'opinion sur l'énergie et le climat en janvier 2009 – n°26 - Avril 2009). Il ressort de cette étude que :

- Une grande majorité (68 %) pense qu'il faudrait en priorité des centres locaux de production d'électricité utilisant des énergies de substitution, telles que le bois, la géothermie, le solaire et les éoliennes,
- Les français sont largement favorables (72 %) à l'implantation d'éoliennes sur leur commune,
- Parmi les 28 % qui s'opposent à une implantation d'éoliennes sur leur commune, 10 % le font pour éviter une dégradation du paysage,
- Le bruit est rédhibitoire pour 8 % de la population,
- Personne ou presque ne redoute des risques pour sa santé.

Une enquête a par ailleurs été menée en 2016 par l'institut de sondage IFOP à la demande de France Énergie Éolienne dans le cadre du 7<sup>ème</sup> colloque national de l'éolien. Elle indique que :

- 75 % des riverains interrogés font part d'une image positive de l'énergie éolienne (le résultat monte à 77 % d'image positive pour le grand public)
- 44 % des riverains ont réagi de manière indifférente à la construction d'un parc éolien près de chez eux, 42 % ont fait part d'une réaction positive et 10 % d'une réaction négative (4 % ne se sont pas prononcés).
- Les principaux avantages de l'éolien pour un territoire mis en avant par les riverains et le grand public sont : la source de revenu économique pour les communes, la source de revenu pour les agriculteurs et la preuve d'un territoire engagé dans une politique écologique vertueuse.

L'acceptation sociale d'un parc éolien dépend de nombreux facteurs qu'il est très complexe d'évaluer.

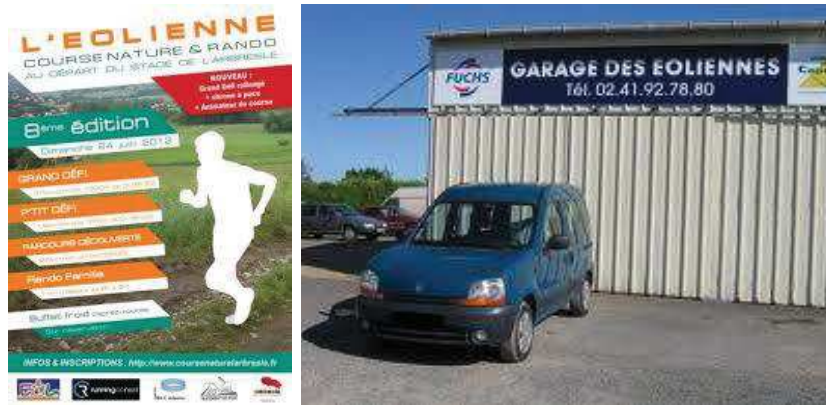


Photo 125 : Exemples de valorisation locale de parcs éoliens

## XXIX.1.2. LES IMPACTS ACOUSTIQUES

**Remarque** : L'analyse des impacts a été réalisée en considérant les éoliennes Nordex N131 3.0MW (avec serrations) à 114 m à hauteur de moyeu et Siemens SWT DD 130 4.3MW à 115 m à hauteur de moyeu. La première correspond au modèle minimisant et la seconde comme le modèle maximisant. Les caractéristiques de ces deux modèles sont décrites dans la partie XX.4. Le choix du gabarit d'éolienne retenu, page 347.

### XXIX.1.2.1. EN PHASE TRAVAUX

Le trafic lié aux engins de terrassement, de transport et de montage des éoliennes est susceptible d'induire une gêne acoustique. Rappelons que les installations du projet sont localisées à plus de 500 m des habitations les plus proches, cet éloignement limitant fortement le risque de gêne acoustique pour les riverains durant le chantier.

Conformément à l'article 27 de l'arrêté du 26 août 2011, les véhicules de transport, de matériels, de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation seront conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier seront conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (par exemple sirène, avertisseurs, haut-parleurs), gênant pour le voisinage, sera interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

La période d'intervention sur le chantier aura uniquement lieu lors de la période diurne, aucun engin ne sera autorisé à circuler en période nocturne. Les incidences acoustiques en phase chantier sont donc considérées comme très faibles.

### XXIX.1.2.2. EN PHASE EXPLOITATION

#### ELEMENTS METHODOLOGIQUES

##### CALCUL DES CONTRIBUTIONS SONORES

Le calcul d'impact acoustique du projet est réalisé à l'aide de la plate-forme de calcul CadnaA (Version 4.6.155). CadnaA permet de calculer :

- La propagation sonore dans l'environnement (selon la norme ISO 9613), en prenant en compte les différents paramètres influents : topographie, obstacles, nature du sol, statistiques de vent en direction...
- Les contributions sonores des sources de bruit, en octave, en des points récepteurs ou sous forme de cartes de bruit.

Le secteur d'étude est modélisé à partir d'un modèle numérique de terrain et du fond de plan IGN, incluant la position des habitations proches du projet.

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- Modélisation des éoliennes, en fonctionnement standard, par des sources ponctuelles omnidirectionnelles.
- Calculs en champ libre, à 1,5m du sol (homogène avec la hauteur des points de mesures).
- Utilisation de la rose des vents du site en direction (conditions de propagation favorables ou homogènes).

#### EMERGENCES GLOBALES A L'EXTERIEUR

Les contributions sonores calculées des éoliennes et les niveaux sonores résiduels moyens retenus pour chaque vitesse de vent permettent de calculer pour chaque classe homogène :

- Les niveaux sonores ambiants futurs (par addition logarithmique).
- Les émergences sonores.
- Les dépassements réglementaires résultants.

Cette analyse est présentée sous la forme de tableaux récapitulatifs du même type que la planche page suivante, indiquée pour exemple.

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A)		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1			18,0	18,0	19,5	21,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0
Point de contrôle n°1	Contribution du parc	Eolienne à l'arrêt	23,9	24,7	30,6	34,3	34,6	34,6	33,9	33,9	33,9
	Niveau ambiant futur		25,0	25,5	31,0	34,5	35,0	35,5	35,5	36,0	37,0
	Emergence		7,0	7,5	11,5	13,5	9,0	7,5	5,5	4,0	3,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	2,5	1,0	0,0

Figure 69 : Aide à la lecture de l'analyse de sensibilité

#### Quelques explications des éléments du tableau :

- **Niveau résiduel retenu PF1** : Niveaux sonores résiduels jugés représentatifs au point de contrôle n°1. Ils sont issus des mesures au point PF1 lors de l'état initial.
- **Contribution du parc** : correspond au bruit particulier apporté par le projet éolien, calculé au niveau du point de contrôle via la modélisation 3D du projet.
- **Niveau ambiant futur** : bruit futur au niveau du point de contrôle. Il correspond à la somme (logarithmique) du niveau résiduel et de la contribution du parc.

- **Emergence** : L'émergence est la différence (arithmétique) entre le niveau sonore ambiant (avec bruit du projet) et le niveau résiduel (sans le bruit du projet).
- **Dépassement réglementaire** : Le dépassement réglementaire est défini selon les exigences de l'arrêté du 26/08/2011 à partir des seuils d'émergence maximums (de 3 dB(A) de nuit et de 5 dB(A) de jour) uniquement si le niveau ambiant est supérieur à 35 dB(A).
  - Le dépassement réglementaire est donc nul lorsque l'émergence est inférieure ou égale à 3 dB(A) de nuit (5 dB(A) de jour) **ou** lorsque le bruit ambiant futur est inférieur à 35 dB(A).
  - Lorsque le bruit ambiant futur est supérieur à 35 dB(A), le dépassement réglementaire est égal à l'émergence prévisionnelle diminuée de l'émergence maximale autorisée de 3 dB(A) la nuit (5 dB(A) le jour).

#### Exemples :

- A 5 m/s, l'émergence est de 11,5 dB(A). Mais le niveau sonore ambiant futur (31 dB(A) dans notre cas) est inférieur au seuil de 35 dB(A). Le critère d'émergence ne s'applique pas : aucune non-conformité.
- Entre 8 et 10 m/s, le niveau sonore ambiant futur sera supérieur à 35 dB(A) : le critère d'émergence de +3 dB(A) maximum s'applique pour la période nocturne (+5 dB(A) le jour). Les émergences étant respectivement de 7,5 / 5,5 et 4 dB(A), il y aura potentiellement des dépassements d'émergence qu'il est nécessaire de réduire.
- Au-delà de 10 m/s de vent, l'émergence maximale de 3 dB(A) est respectée : aucune non-conformité.

#### CONTROLE AU PERIMETRE

Pour répondre également à la réglementation, l'analyse de la sensibilité du parc en niveaux globaux est complétée par l'analyse des niveaux sonores futurs au niveau du périmètre de mesure du bruit de l'installation.

Le périmètre est défini comme étant le périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R, avec  $R = 1,2 \times (\text{hauteur du moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})$ .

#### Dans notre cas, pour les différents modèles d'éoliennes envisagées selon le permis gabarit :

- Pour l'éolienne **Nordex N131 3.0MW STE** (moyeu à 114m), **le rayon R vaut 215,4m.**
- Pour l'éolienne **Siemens SWT DD 130 4.3MW** (moyeu à 115m), **le rayon R vaut 216m.**

Le niveau sonore sera contrôlé en calculant une carte de bruit cumulé des éoliennes (calcul à 1,5m de hauteur), à la vitesse de vent de 8 m/s (vitesse standardisée à h=10m), pour laquelle la puissance acoustique des machines est maximale.

<sup>16</sup> La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré 1/3 d'octave quand la différence de niveaux entre la bande de 1/3 d'octave et les quatre bandes de 1/3 d'octave les plus proches (les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-dessous pour la bande considérée :

#### ANALYSE DES TONALITES MARQUEES

Le contrôle de tonalité marquée<sup>16</sup> au sens de la norme NF S31-010 (méthode d'expertise) est réalisé sur la base du spectre d'émission 1/3 d'octave (en dBLin), fourni par le constructeur de la machine.

#### DEFINITION DES ZONES DE CONTROLE

**Neuf points de calculs de l'émergence sont retenus** pour évaluer la sensibilité acoustique du projet. Ils sont associés à un niveau résiduel mesuré et jugé représentatif. Le choix des niveaux résiduels associés est fait notamment par rapport aux caractéristiques de la zone (exposition au vent, proximité des points de mesures de bruit résiduel, végétation...).

Ces points de calculs correspondent aux habitations les plus impactées de chaque zone.

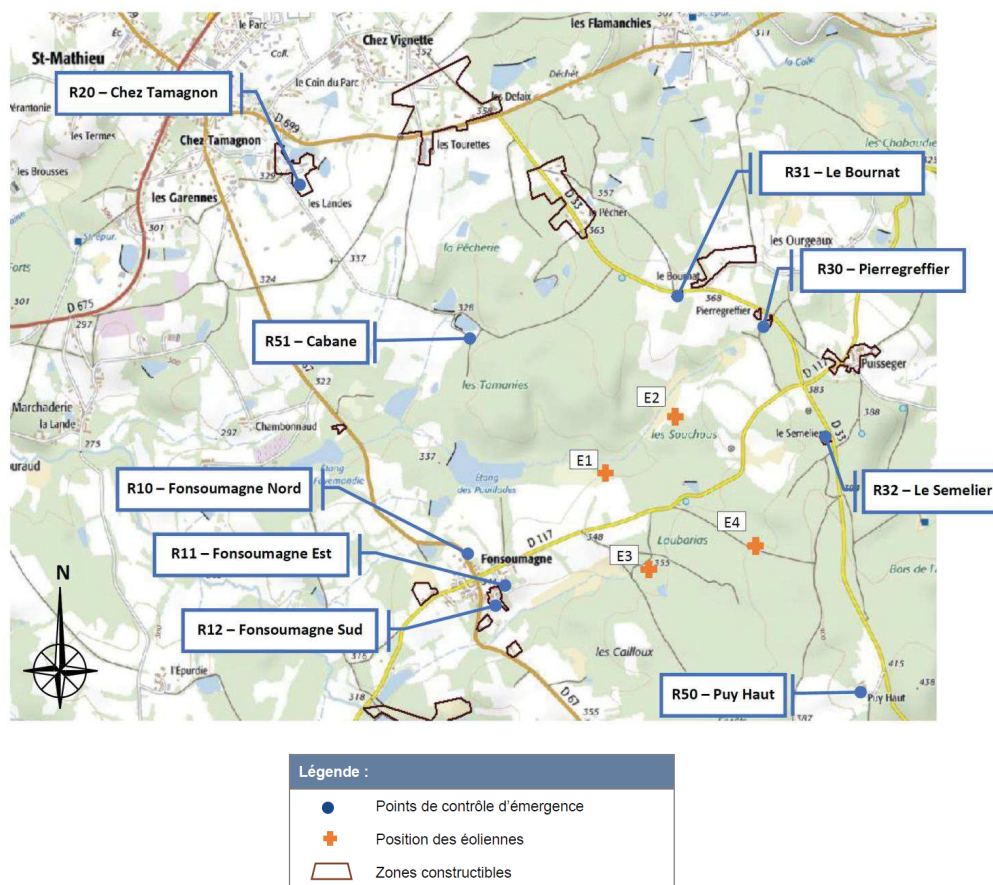
Points de contrôle	Coordonnées spatiales (Lambert 93)		Niveau résiduel jugé représentatif
	X (m)	Y (m)	
R10 – Fonsoumagne Nord	526952	6512282,97	PF1
R11 – Fonsoumagne Est	527102	6512156,78	
R12 – Fonsoumagne Sud	527076	6512079,34	
R20 – Chez Tamagnon	526196	6513900,2	PF2
R30 - Pierregreffier	528210	6513322,32	PF3
R31 – Le Bourmat	527971	6513461,83	
R32 – Le Semelier	528522	6512801,78	
R50 – Puy Haut	528663	6511681,38	PF5
R51 - Cabane	526951	6513225,01	

#### Les bandes sont définies par la fréquence centrale 1/3 octave

##### Valeurs limites

50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB





Carte 156 : Localisation des points de contrôle et du projet éolien

#### Commentaire :

Au point de contrôle R51\_Cabane, les niveaux résiduels retenus pour l'étude d'impact correspondent aux niveaux résiduels mesurés au PF5-Puy Haut ; l'environnement sonore de ces deux emplacements est estimé similaire et proche (présence de végétation dense).

## SENSIBILITE ACOUSTIQUE DU PROJET

### EMERGENCES GLOBALES A L'EXTERIEUR

Le type d'éolienne envisagé n'est pas encore arrêté à ce stade du projet. Cependant, la société Parc éolien des Monts de Chalus a souhaité évaluer l'impact acoustique de deux types d'éoliennes répondant aux conditions d'un permis gabarit.

Les données et hypothèses retenues dans les calculs sont présentées en annexe 5 du document.

L'impact acoustique du projet éolien est évalué de manière dissociée pour les 2 directions de vent dominantes sur le site :

- Direction Sud-Ouest [135°-315°]
- Direction Nord-Est [315°-135°]

La société Parc éolien des Monts de Chalus n'a pas encore retenu le type d'éolienne qui sera installé. Deux types d'éoliennes sont alors étudiés. Leur sélection s'est faite sur une analyse de plusieurs modèles et le croisement de leur courbe acoustique (cf. Méthodologie, page 51-52)

Les deux scénarios étudiés dans le cadre du projet sont donc :

- Hypothèse minimisante : avec des éoliennes de type **Nordex N131 3.0MW STE** – Moyeu à 114m – Puissance électrique unitaire de 3.0MW. Les résultats complets sont reportés en **annexe 6**.
- Hypothèse maximisante : avec des éoliennes de type **Siemens SWT DD 130 4.3MW** – Moyeu à 115m – Puissance électrique unitaire de 4.3MW. Les résultats complets sont reportés en **annexe 7**.

#### Commentaires :

Sur la base des niveaux résiduels mesurés et analysés selon les dispositions de la norme NF S31-114, d'une implantation de 4 machines pour les deux types d'éoliennes étudiées et des données acoustiques retenues :

- De jour, quelle que soit la direction du vent considérée et quel que soit le type d'éolienne testé, l'impact sonore du parc éolien de Saint-Mathieu sera limité. Aucun dépassement n'est constaté dans l'ensemble des ZER contrôlées.
- En période nocturne, quelle que soit la direction de vent considérée et quel que soit le type d'éolienne testé, l'impact acoustique du projet est modéré à important pour les faibles et moyennes vitesses de vents et pour l'ensemble des ZER ; toutefois, au lieu-dit « Fonsoumagne », l'impact acoustique est plus important pour les fortes vitesses de vent.
- De manière générale, on constate un impact acoustique plus marqué pour des éoliennes de type Siemens SWT DD 130 4.3MW, avec des dépassements mis en évidence pour des moyennes à fortes vitesses de vent. Quant aux éoliennes de type Nordex N131 3.0MW STE, l'impact acoustique est plus modéré, avec des dépassements mis en évidence principalement pour les moyennes vitesses de vent.

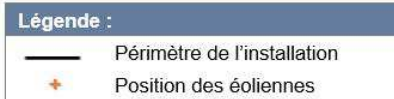
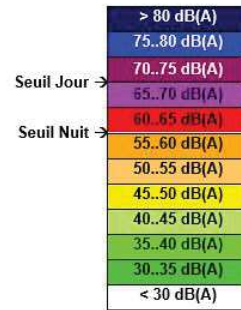
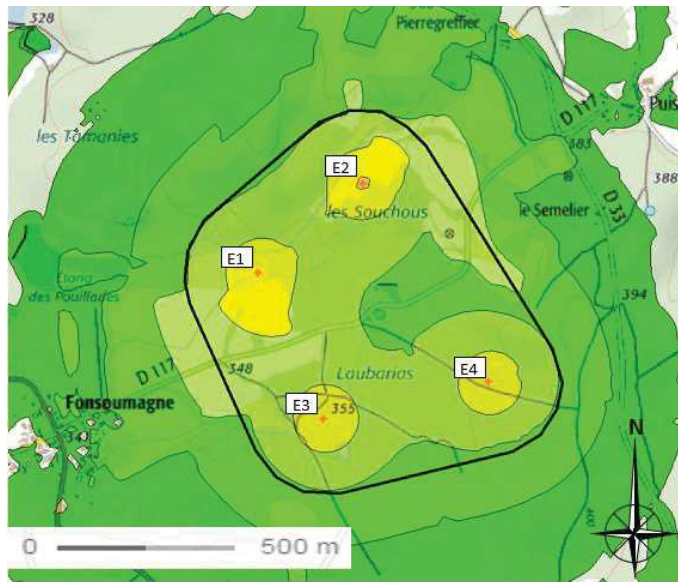
Les calculs réalisés ici montrent un risque potentiel de dépassements des critères réglementaires sur certaines zones et en présence de certaines conditions de vent.

D'éventuels dépassements réglementaires ne pourront être mis en évidence qu'à la suite de mesures in-situ. Cependant, il est proposé par la suite, au chapitre 4 "Mesures de réduction et d'accompagnement", l'étude de solutions qui permettront, en cas de dépassements avérés à la suite des mesures de contrôle, de ramener le parc dans une situation réglementaire par optimisation des émissions acoustiques de chacune des éoliennes du projet.

- **Seules les mesures de contrôle environnemental post-installation permettront de statuer sur le respect réglementaire du parc éolien.**

NIVEAUX SONORES AU PERIMETRE DE MESURE DU BRUIT DE L'INSTALLATION

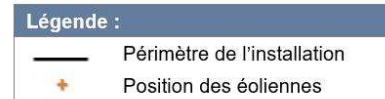
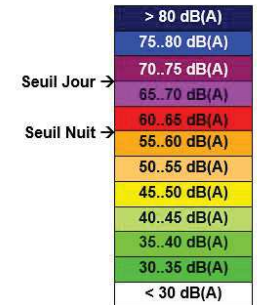
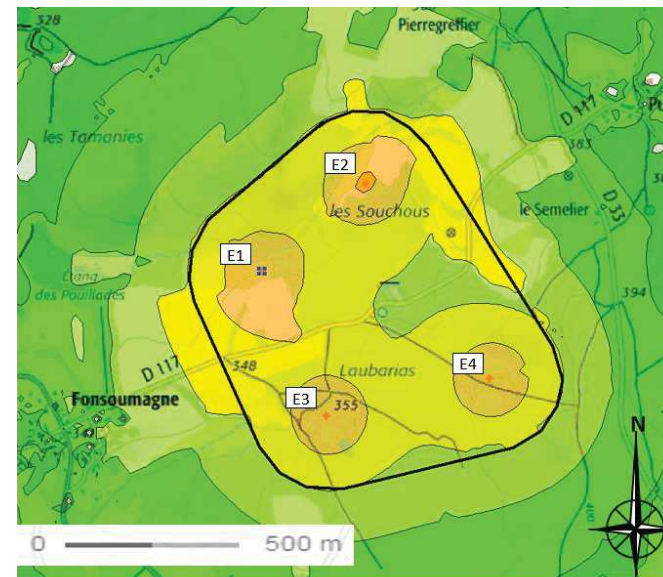
Les cartes de bruit ci-après permettent de statuer sur le respect des seuils réglementaires au niveau du périmètre de mesure du bruit de l'installation, selon les 2 types d'éoliennes étudiés.



Carte 157 : Contrôle au périmètre de mesure du bruit de l'installation – Nordex N131, 3 MV, STE, HH 114 m – Vent 8 m/s – calcul à h = 1.5

Commentaires :

Le seuil maximal autorisé de 60 dB(A) en période nocturne (et a fortiori le seuil de 70 dB(A) en période diurne) n'est pas dépassé, en fonctionnement nominal de l'ensemble des machines.



Carte 158 : Contrôle au périmètre de mesure de bruit de l'installation - Siemens SWTDD 130 4.3 MV HH 115m – Vent 8 m/s – calcul à h = 1.5 m

Commentaires :

Le seuil maximal autorisé de 60 dB(A) en période nocturne (et a fortiori le seuil de 70 dB(A) en période diurne) n'est pas dépassé, en fonctionnement nominal de l'ensemble des machines.

## ANALYSE DES TONALITES MARQUEES

Les spectres d'émission sonore des modèles d'éolienne Nordex N131 3,0MW STE et Siemens SWT DD 130 4.3MW ont été vérifiés par SIXENSE ENVIRONMENT.

Ces spectres sont issus des documents de spécifications acoustiques, fournis par le constructeur.

Au sens de la norme NF S31-010 (méthode d'expertise – analyse des niveaux sonores en dB(Lin) par bandes de 1/3 d'octave), ces éoliennes ne présentent pas de tonalité marquée à l'émission.

Il n'y a donc pas de risque de détecter des tonalités marquées dans les zones riveraines, après propagation sonore (pas de déformation significative de la forme spectrale du bruit).

## MODIFICATION DE LA HAUTEUR DE E4

L'abaissement de 8 m de l'éolienne E4, et particulièrement la diminution de la hauteur moyen du fait de la non-modification du type de turbine envisagé, ne modifiera pas l'étude d'impact acoustique présentée dans le rapport RA-16130-02-C et n'altérera pas la maîtrise de l'impact sonore du projet éolien.

En effet :

- L'abaissement de la hauteur moyen reste très faible au regard de la distance séparant les plus proches Zones à Emergence Réglementée (ZER) de la dite éolienne (E4) et est minime en comparaison de la hauteur en bout de pale de la turbine.
- La comparaison des courbes de puissance acoustique du constructeur Nordex montre une globale diminution de ces niveaux de puissance acoustique lorsque la hauteur de moyeu diminue également. Ainsi, par exemple, entre une hauteur de moyeu de 114m et une hauteur de moyeu de 99m (la hauteur de moyeu 106m n'étant actuellement pas disponible dans la documentation officielle mais le sera prochainement), les documents constructeurs indiquent une différence de puissance acoustique de 0.4dB(A) pour une vitesse de vent standardisée à 4m/s, une différence de 0.1dB(A) à une vitesse de 6m/s, puis une différence nulle aux hautes vitesses de vent.

## XXIX.1.3. LES VIBRATIONS

### XXIX.1.3.1. EN PHASE CONSTRUCTION

Lors de la phase de chantier, l'utilisation de certains engins sera susceptible de générer des vibrations. C'est le cas des compacteurs utilisés lors de la création des pistes ou des remblais. Les vibrations émises par un compacteur vibrant sont relativement bien connues, contrairement à leur mode de propagation et la façon dont elles affectent leur environnement. Cette onde vibratoire complexe s'atténue par absorption avec la distance et le milieu environnant.

Il n'existe pas, à ce jour, de réglementation spécifique applicable aux vibrations émises dans l'environnement d'un chantier. Les vibrations induites par les compacteurs peuvent être classées dans la catégorie des sources continues à durée limitée. Il existe pour les compacteurs une classification qui permet de choisir l'outil à utiliser en fonction du type de terrain, des épaisseurs des couches à compacter et de l'état hydrique lors de leur mise en œuvre. Cette classification est décrite par la norme NF-P98 73621.

En mai 2009 le Service d'Études sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements (SETRA), service technique du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, a publié une note d'informations sur la prise en compte des nuisances vibratoires liées aux travaux lors des compactages des remblais et des couches de forme. Dans cette note, le SETRA indique des périmètres de risque que le concepteur peut considérer en première approximation :

- Un risque important de gêne et de désordre sur les structures ou les réseaux enterrés pour le bâti situé entre 0 et 10 m des travaux,
- Un risque de gêne et de désordre à considérer pour le bâti situé entre 10 et 50 m des travaux,
- Un risque de désordre réduit pour le bâti situé entre 50 et 150 m.

Les travaux qui seront réalisés dans le cadre du parc éolien seront distants de plus de 10 m des réseaux enterrés et de 150 m du bâti identifié. Les vibrations induites par la phase chantier n'induiront donc pas d'impact sur les réseaux et le bâti.

### XXIX.1.3.2. EN PHASE EXPLOITATION

En phase de fonctionnement des éoliennes, l'excitation dynamique de la tour interagit avec la fondation et le sol, elle pourra donc entraîner des vibrations. La transmission des vibrations dans le sol dépendra principalement de la nature du terrain et de la distance de l'installation :

- Si le sol est meuble ou ductile, contenant des discontinuités, la propagation de l'onde vibratoire est atténuée à l'intérieur de la roche,
- Si la roche est plutôt massive, compacte, la vibration est transmise plus facilement et plus fortement.

Les éoliennes seront implantées sur un substrat meuble peu propice à la propagation des ondes vibratoires.

**En phase construction comme en phase exploitation, des vibrations pourront émaner des installations. Celles-ci seront toutefois limitées et concerneront essentiellement les abords immédiats des éoliennes.**

## XXIX.1.4. LES ODEURS

Les éoliennes et les installations annexes n'émettront aucune odeur et n'induiront donc aucune nuisance olfactive.

## XXIX.1.5. LES RADIATIONS

Les éoliennes et les installations annexes n'émettront aucune radiation significative.

## XXIX.1.6. LES EMISSIONS DE CHALEUR

Les éoliennes et les installations annexes n'émettront aucune émission de chaleur significative.

## XXIX.1.7. LES EMISSIONS LUMINEUSES

Afin d'assurer la sécurité vis-à-vis de la navigation aérienne, les parcs éoliens doivent respecter les dispositions de l'arrêté du 23 avril 2018, relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques.

Plus généralement, les parcs éoliens doivent respecter l'article 11 de l'arrêté du 26 aout 2011 qui indique que « *le balisage de l'installation est conforme aux dispositions prises en application des articles L. 6351-6 et L. 6352-1 du code des transports et des articles R. 243-1 et R. 244-1 du code de l'aviation civile* ». Cet arrêté distingue le jour et la nuit :

- Le jour, chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux, assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas [cd]). Ces feux doivent être installés sur le sommet de la nacelle et doivent assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts.
- La nuit, chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 candelas). Ces feux doivent être installés sur le sommet de la nacelle et doivent assurer une visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts.

Concernant le passage du balisage lumineux de jour au balisage de nuit :

- Le jour est caractérisé par une luminance de fond supérieure à 500 cd/m<sup>2</sup>,
- Le crépuscule est caractérisé par une luminance de fond comprise entre 50 cd/m<sup>2</sup> et 500 cd/m<sup>2</sup>,
- La nuit est caractérisée par une luminance de fond inférieure à 50 cd/m<sup>2</sup>.

Le balisage actif lors du crépuscule est le balisage de jour, le balisage de nuit est activé lorsque la luminance de fond est inférieure à 50 cd/m<sup>2</sup>.

Toutes les éoliennes du parc seront balisées et les feux équipant les éoliennes seront synchronisés. Ils feront l'objet d'un certificat de conformité, délivré par le Service Technique de l'Aviation Civile (STAC) de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), en fonction des spécifications techniques correspondantes.

Toutes les éoliennes seront dotées d'un balisage lumineux d'obstacle conforme à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne. Ce texte prévoit des feux d'obstacles installés sur le sommet de la nacelle permettant d'assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°). Chaque éolienne sera dotée, selon sa position :

- D'un balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas) pour les éoliennes périphériques au sens de l'arrêté ;
- D'un balisage lumineux de nuit assuré par des feux de moyennes intensités de type B (feux à éclats rouges de 2000 candelas) pour les éoliennes principales et feux rouges fixes 2000 cd de type C ou feux rouges à éclats de 200 cd de type dits « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » pour les éoliennes secondaires au sens du décret.

Dans le cas d'éolienne de grande hauteur (plus de 150 m en bout de pale), le balisage par feux moyenne intensité est complété par des feux d'obstacle de basse intensité de type B (rouges, fixes 32 Cd), installés sur le mât, situés à des intervalles de hauteur de 45 mètres

Si ce balisage est rendu obligatoire pour des raisons de sécurité aérienne, il peut néanmoins constituer une gêne pour certains riverains du fait du clignotement permanent.

Le balisage de couleur rouge la nuit est moins source d'impact que ne le serait un balisage blanc. Des solutions techniques sont également à l'étude (angles d'orientation, nouveaux types de feux, règles de synchronisation, balisage périphérique, feux réglables en fonction de la visibilité). Cependant la réglementation actuelle ne prévoit pas ce type de balisage et impose les conditions lumineuses décrites précédemment.

## XXIX.2. LES IMPACTS SUR LA SANTE

### XXIX.2.1. LE CONTEXTE GLOBAL

Le projet de parc éolien des Monts de Chalus s'inscrit dans le contexte de développement des énergies renouvelables porté tant à l'échelle européenne, nationale que régionale. À travers la production d'électricité issue d'une ressource propre et renouvelable, il contribue à la diversification des sources d'énergie et à la lutte contre l'effet de serre.

En phase d'exploitation, l'énergie éolienne présentera très peu d'incidences négatives sur l'environnement :

- Absence de pollution de l'air (absence d'émissions de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées, d'odeurs, de gaz favorisant les pluies acides),
- Absence de pollution des eaux (absence de rejets de métaux lourds ou de combustibles dans le milieu aquatique),
- Absence de pollution des sols (absence de production de suies, de cendres, de déchets).

Par le jeu des multiples interactions environnement - santé, cet intérêt environnemental se traduit par un bénéfice global du projet pour la santé humaine, aussi bien à l'échelle locale que nationale.

Plusieurs thématiques spécifiques aux installations éoliennes sont régulièrement citées pour leur impact potentiellement négatif pour les populations riveraines : infrasons et basses fréquences, champs électromagnétiques... Ces points sont traités dans les chapitres suivants.

### XXIX.2.2. LES INFRASONS ET BASSES FREQUENCES

Le bruit, caractérisable par des paramètres physiques (dimension physique du bruit), est perceptible par l'appareil auditif (dimension physiologique) et interprété par l'individu exposé (dimension psychosociologique).

On considère généralement que les sons de basses fréquences (sons graves) se situent entre 20 Hz et 200 Hz, mais cette définition reste arbitraire.

Les sons de fréquences inférieures à 20 Hz sont habituellement appelés « infrasons », même si la frontière entre les infrasons et les sons de basses fréquences reste floue. Les infrasons sont parfois définis comme étant des sons inaudibles, mais cette définition est incomplète car leur audibilité dépend en réalité du niveau sonore.

Infrasons	Sons audibles (par l'Homme)	Ultrasons
< 20 Hz	20 à 20 000 Hz dont les fréquences de la parole : 250 à 4 000 Hz	> 20 000 Hz

Figure 70 : échelle des fréquences sonores (ANSES)

L'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSES) a été saisie le 4 juillet 2013 par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) et la Direction Générale de la Santé (DGS) pour la réalisation de l'expertise suivante : « évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens ». Le rapport d'expertise publié en mai 2017 apporte des éclairages sur cette thématique.

L'ANSES rappelle que les éoliennes émettent des infrasons (bruits inférieures à 20 Hz) et des basses fréquences sonores. Il existe également d'autres sources d'émission d'infrasons qui sont d'origine naturelle (vent notamment) ou anthropique (poids-lourds, pompes à chaleur...). Les campagnes de mesure réalisées au cours de l'expertise ont permis de caractériser ces émissions pour trois parcs éoliens.

De manière générale, les infrasons ne sont audibles ou perçus par l'être humain qu'à de très forts niveaux. À la distance minimale d'éloignement des habitations par rapport aux sites d'implantations des parcs éoliens prévue par la réglementation (500 m), les infrasons produits par les éoliennes ne dépassent pas les seuils d'audibilité. Par conséquent, la gêne liée au bruit audible potentiellement ressentie par les personnes autour des parcs éoliens concerne essentiellement les fréquences supérieures à 50 Hz (question traitée dans le chapitre acoustique de la présente étude).

L'expertise met en évidence le fait que les mécanismes d'effets sur la santé regroupés sous le terme « *vibroacoustic disease* », rapportés dans certaines publications, ne reposent sur aucune base scientifique sérieuse. Un faible nombre d'études scientifiques se sont intéressées aux effets potentiels sur la santé des infrasons et basses fréquences produits par les éoliennes. L'examen de ces données expérimentales et épidémiologiques ne mettent pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible et un effet nocebo<sup>17</sup>, qui peut contribuer à expliquer l'existence de symptômes liés au stress ressentis par des riverains de parcs éolien.

Cependant, des connaissances acquises récemment sur la physiologie du système cochléovestibulaire ont révélé chez l'animal l'existence d'effets physiologiques induits par l'exposition à des infrasons de forts niveaux. Ces effets, bien que plausibles chez l'être humain, restent à démontrer pour des expositions à des niveaux comparables à ceux observés chez les riverains de parcs éoliens. Par ailleurs, le lien entre ces effets physiologiques et la survenue d'un effet sanitaire n'est aujourd'hui pas documenté.

L'ANSES rappelle par ailleurs que les expositions à des infrasons et basses fréquences sonores de très fortes intensités (de 20 à 40 dB plus élevées que celles des éoliennes, donc mettant en jeu des énergies 100 à 10 000 fois supérieures) sont retrouvées dans le milieu professionnel.

Au regard des conclusions de l'étude de l'ANSES et de la comparaison des émissions des éoliennes avec d'autres équipements de notre environnement, il est possible de conclure à l'absence d'impact notable sur la santé humaine lié aux infrasons et basses fréquences issus des éoliennes.

<sup>17</sup> Effet nocebo : apparition d'effets indésirables bénins, d'origine surtout psychologique, après administration d'un médicament inactif ou qui ne peut lui-même produire ces effets (Larousse)

### XXIX.2.3. LES EFFETS DES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

Dans le domaine de l'électricité, il existe deux types de champs distincts :

- Le champ électrique lié à la tension (c'est à dire aux charges électriques). Il existe dès qu'un appareil est branché, même s'il n'est pas en fonctionnement. L'unité de mesure est le volt par mètre (V/m) ou son multiple le kilovolt par mètre (kV/m). Il diminue fortement avec la distance. Toutes sortes d'obstacles (arbres, cloisons...) peuvent le réduire, voire l'arrêter ;
- Le champ magnétique lié au mouvement des charges électriques, c'est-à-dire au passage d'un courant. Pour qu'il soit présent, il faut donc non seulement que l'appareil soit branché mais également en fonctionnement. L'unité de mesure est le Tesla (T) ou le microTesla ( $1 \mu T = 0,000\ 001\ T$ ). Il diminue rapidement en fonction de la distance mais les matériaux courants ne l'arrêtent pratiquement pas.

La combinaison de ces deux champs conduit à parler de champ électromagnétique. Les sources possibles de champs électromagnétiques sont de deux types :

- Les sources naturelles : celles-ci génèrent des champs statiques, tel le champ magnétique terrestre et le champ électrique statique atmosphérique (faible par beau temps, de l'ordre de 100 V/m, mais très élevé par temps orageux jusqu'à 20 000 V/m),
- Les sources liées aux applications électriques, qu'il s'agisse des appareils domestiques ou des postes et lignes électriques.

Le tableau suivant compare les champs électriques et magnétiques produits par certains appareils ménagers et câbles de lignes électriques.

Tableau 123 : Les champs électriques et magnétiques de quelques appareils ménagers et des lignes électriques (RTE)

Source	Champ électrique (en V/m)	Champ magnétique (en microteslas)
Réfrigérateur	90	0,30
Grille-pain	40	0,80
Chaîne stéréo	90	1,00
Lignes à 90 000 V (à 30 m de l'axe)	180	1,00
Micro-ordinateur	négligeable	1,40
Liaison souterraine 63 000 V (à 20 m de l'axe)		0,20

Dans le cas des parcs éoliens, les champs électromagnétiques sont principalement liés au poste de livraison et aux câbles électriques souterrains. Les câbles à champ radial, communément utilisés dans les parcs éoliens, émettent des champs électromagnétiques très faibles voire négligeables dès que l'on s'en éloigne.

L'article 6 de l'arrêté du 26 août 2011 précise que l'installation éolienne « est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieurs à 100 microteslas à 50-60 Hz ».

Ce seuil sera respecté pour le parc éolien des Monts de Chalus car les tensions à l'intérieur de celui-ci seront inférieures à 20 000 Volts (cf. les ordres de grandeur donnés dans le tableau précédent).

**L'impact global du projet sur la santé est positif au regard de sa participation à la lutte contre le réchauffement climatique et l'effet de serre.**

**L'impact local du projet sur la santé est jugé nul à négligeable au regard des infrasons, basses fréquences et champs électromagnétiques émis par les installations.**

## XXIX.3. LES IMPACTS SUR LA PRODUCTION DE DECHETS

Avec l'inscription des éoliennes dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, la quantification et la qualification des déchets sont obligatoires. Dans le cadre du projet de parc éolien des Monts de Chalus, ces déchets seront ordinaires, non toxiques et en faible quantité. Ils concernent essentiellement la phase construction.

### XXIX.3.1. EN PHASE CONSTRUCTION

La construction d'un parc éolien se déroule sur une durée de plusieurs mois, au cours desquels seront réalisés les travaux de terrassement et les fondations en béton, les raccordements électriques et le montage des éoliennes avant le démarrage de la production.

Les déchets générés seront essentiellement les suivants : béton, ferrailles, détritux végétaux, fibres de verre, composites, plastiques, déchets électroniques, cartons, verre.... Le tableau-ci-après identifie les principaux déchets concernés par le chantier.

Tableau 124 : Les principaux déchets produits en phase chantier

Type de déchet	Clé déchets	Quantité indicative de déchets
Déchets mélangés de chantier	170 904	9 m <sup>3</sup>
Films de protection	150 102 / 170 203	9 m <sup>3</sup>
Matériel contenant de l'huile	150 202	1 m <sup>3</sup>
Ordures ménagères	200 301	1,5 m <sup>3</sup>

### XXIX.3.2. EN PHASE EXPLOITATION

Lors de leur exploitation, les éoliennes feront l'objet d'opérations de maintenance qui généreront des déchets de volume limité. Ces déchets seront collectés et traités dans les filières appropriées, conformément à la réglementation.

### XXIX.3.3. EN PHASE DEMANTELEMENT

En fin d'exploitation, le parc éolien sera démantelé. Les éoliennes seront démontées, le site sera débarrassé de tous les équipements liés au projet, et le terrain restitué à son usage initial ou à un autre usage approuvé.

Constituée notamment d'acier, de résines et matières plastiques ainsi que de béton, une éolienne est démontable en fin de vie et presque totalement recyclable. Elle ne laisse pas de polluant sur son site d'implantation. Le démantèlement ne prévoit cependant pas d'enlever l'intégralité du socle en béton, la partie enlevée varie de 30 cm à 2 m en fonction de la nature et de l'utilisation du terrain. Les éoliennes démantelées feront l'objet d'un recyclage spécifique afin de limiter la production de déchets ultimes.

La production de déchets lors des différentes phases de vie d'un parc éolien, bien que limitée nécessitera la mise en œuvre de mesures afin d'éviter tout risque de pollution dans le milieu naturel.



## XXIX.4. LES IMPACTS SUR L'HABITAT ET L'IMMOBILIER

Aucun élément bâti n'est recensé à moins de 500 m des éoliennes.

Les éoliennes ont été implantées de façon à être les plus éloignées possibles des habitations. Chaque éolienne est distante de plus de 500 m des habitations les plus proches en conformité avec la réglementation en vigueur.

Tableau 125 : Les habitations les plus proches des éoliennes

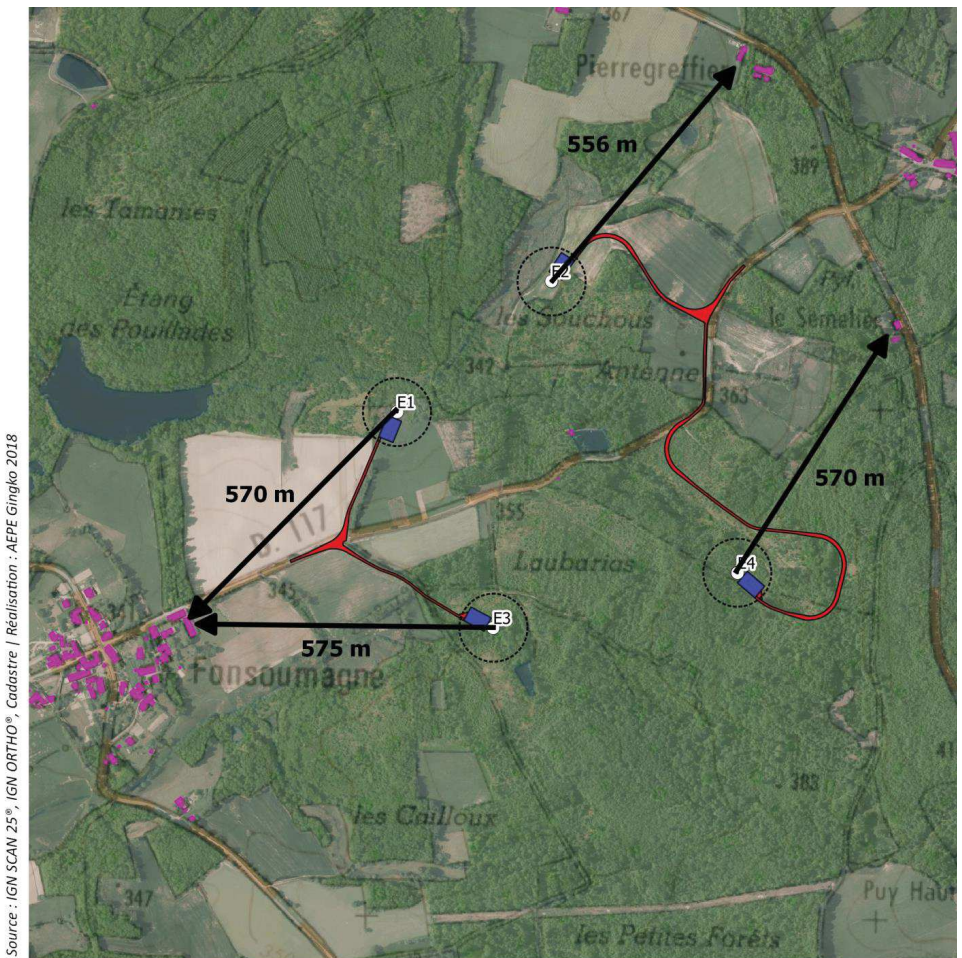
Éoliennes	Habitations les plus proches	Commune	Distance
E1	Fousoumagne	Saint-Mathieu	570 m
E2	Pierregreffier	Saint-Mathieu	556 m
E3	Fousoumagne	Saint-Mathieu	575 m
E4	Le Semelier	Saint-Mathieu	570 m

La baisse de la valeur des propriétés se trouvant à proximité d'un parc éolien est un sujet d'inquiétude pour les riverains. Plusieurs études ont été menées pour tenter de quantifier cet éventuel phénomène.

Aux États-Unis, une étude publiée en aout 2013 par le laboratoire Berkeley (laboratoire gouvernemental américain) porte sur l'analyse d'un très large échantillon de 50 000 ventes de logements situés à moins 16 km de 67 parcs éoliens dans 9 états (dont 1198 ventes de maisons situées à moins de 1,6 km d'un parc.) L'étude conclut à l'absence de preuve statistique que la valeur des maisons soit influencée par la présence d'éoliennes, que ce soit avant l'annonce de la construction d'un parc, après l'annonce ou après la construction.

En Europe un article de mai 2014 de la revue allemande spécialisée dans l'immobilier « Der Immobilien Brief », indique que la construction d'éoliennes ne peut pas à long terme provoquer de fortes dépréciations de l'immobilier. La valeur et l'évolution des prix de l'immobilier sont dominés par les influences économiques et démographiques et non pas par la présence d'éoliennes.

En France une étude similaire a été réalisée dans le département de l'Aude en 2002 auprès d'agences immobilières et d'établissements d'accueil de touristes. Les résultats montrent que l'implantation d'éoliennes sur un territoire provoque discussion et curiosité mais ne bouleverse pas l'image des communes sur lesquelles elles se trouvent, ou l'image de l'Aude en général. L'impact sur le marché de l'immobilier est « relativement faible ». Sur les 60 agences immobilières (toutes se situent sur une commune de l'Aude ayant un parc éolien ou à proximité d'une commune ayant un parc éolien), 33 ont répondu. La réponse « impact nul » domine largement (55%) alors que « impact négatif » et « impact positif » sont quasiment à égalité (24% et 21%)



Source : IGN SCAN 25°, IGN ORTHO®, Cadastre / Réalisation : AEPE Gingko 2018

AEPE Gingko

### Les habitations les plus proches des éoliennes

- Éoliennes du projet
- Aire de grutage
- Bâtiment
- Fondations
- Poste de livraison
- Zone de survol
- Accès
- Câblage interne

0 100 200 300 m



Carte 159 : Les habitations les plus proches des éoliennes

Par ailleurs, plusieurs autres enquêtes ont été menées sur le territoire national. Dans le nord Pas-de-Calais une étude a été réalisée en 2010 par l'association Climat Energie Environnement, intitulée « Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers ». Cette étude a pour objectif d'appréhender la dépréciation potentielle à l'échelle des communes voire de hameaux.

L'étude de l'évolution de l'immobilier autour d'un parc éolien fait ressortir tout d'abord que les variations de la valeur des biens immobiliers est due à de multiples facteurs autres que la présence d'un parc éolien (attractivité du territoire, qualité du bâti, crise financière, fermeture d'une entreprise ...). L'étude (sans tirer de conclusions hâtives) souligne que la présence d'éoliennes ne semble pas, avoir conduit à une désaffection des collectivités accueillant des éoliennes ; les élus semblent au contraire avoir tiré profit de retombées économiques pour mettre en œuvre des services collectifs attractifs pour les résidents actuels et futurs. Les données alors exploitées ne permettent pas d'établir une corrélation entre le volume de transactions et le prix moyen de celles-ci. Manifestement, il n'est pas observé de « départ » des résidents propriétaires (augmentation de transactions) associé à une baisse de la valeur provoquée soit par une transaction précipitée, soit l'influence de nouveaux acquéreurs prétextant des arguments de dépréciation.

Enfin, une enquête de terrain réalisée par l'institut de sondage BVA en mai 2015, auprès de 900 personnes vivant dans un rayon de 600 à 1000 mètres de parcs éoliens révèle que les riverains interrogés sur les éventuels éléments négatifs d'un parc éolien, n'évoquent jamais le risque de dévaluation des biens immobiliers.

Ainsi, d'après ces différentes études, il n'existe pas en l'état des connaissances actuelles, de cas de dévaluation immobilière identifiée et reconnue. Les différentes études récentes à ce sujet montrent l'absence de relation entre la présence de parcs éoliens et l'évolution de la valeur des maisons.

#### Références :

- Laboratoire national de Berkeley, « analyse spatiale hédonique des effets des parcs éoliens sur la valeur des propriétés environnantes aux Etats-Unis », août 2013.
- Der immobilier Brief, « L'énergie éolienne et les prix de l'immobilier », mai 2014.
- Climat Energie Environnement, « Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers », 2010

La valeur d'un bien immobilier est constituée d'éléments objectifs (localisation, surface habitable, nombre de chambres, isolation, type de chauffage...) et subjectifs (beauté du paysage, impression personnelle, coup de cœur...). L'implantation d'un parc éolien n'a aucun impact sur les critères de valorisation objectifs d'un bien. Il ne joue que sur les éléments subjectifs, qui peuvent varier d'une personne à l'autre. Certaines considèrent la vue sur un parc éolien avec une approche négative (modification du paysage), d'autres perçoivent la présence d'un parc éolien de manière positive (production locale et propre de l'électricité que l'on consomme).

**Les éoliennes seront distantes à plus de 500 m des habitations les plus proches et n'auront pas d'impact sur l'habitat à moyen ou long terme.**

## XXIX.5. LES IMPACTS SUR LES VOIES DE COMMUNICATION

Les effets sur les voies de communication portent principalement sur le trafic supplémentaire lié à la présence d'un parc éolien. Les risques accidentels spécifiques à la hauteur des éoliennes en phase exploitation sont traités dans un chapitre ultérieur.

### XXIX.5.1. EN PHASE CONSTRUCTION

En phase de travaux, le trafic sur la voirie emprunté par les véhicules accédant au chantier est augmenté. Il y a plusieurs flux spécifiques, cependant ils sont ponctuels :

- Le premier correspond au terrassement et à la réalisation des accès et plateformes. Il se compose des camions apportant les engins de chantier et des camions transportant les matériaux (sable, gravier...). Dans le cadre du projet éolien des Monts de Chalus, ce trafic est évalué à environ 140 camions pour l'ensemble des aménagements.
- Le second correspond à la réalisation des fondations. Il s'agit d'un trafic soutenu d'une cinquantaine de toupiques à béton nécessaires pour chaque éolienne, soit environ 200 rotations pour l'ensemble du parc éolien.
- Le dernier correspond à l'acheminement des éoliennes. Il s'agit de convois exceptionnels permettant de transporter les différents éléments d'une éolienne. En général, l'acheminement des pièces et le montage d'une éolienne nécessite une dizaine de camions de transport et un camion-grue, soit environ 40 camions pour l'ensemble du parc éolien.



Photo 126 : le transport des éléments d'une éolienne

Temporairement, du fait de ce trafic induit, les habitants des hameaux et communes traversées par les voies empruntées par les convois liés à la construction du parc éolien risqueront d'être perturbés dans leurs déplacements.

### XXIX.5.2. EN PHASE EXPLOITATION

Durant la phase d'exploitation du parc éolien, le trafic se limitera à la visite périodique des techniciens chargés de la maintenance des éoliennes (véhicules légers). Le nombre de visites sera limité car les éoliennes seront équipées d'un système de télésurveillance. Les voies d'accès aux éoliennes créées en phase chantier seront maintenues et entretenues durant l'ensemble de la phase d'exploitation.

Le stationnement des véhicules s'effectuera sur l'aire de grutage conservée en phase d'exploitation. Elle sera suffisamment dimensionnée pour supporter les véhicules d'exploitation, les engins de maintenance lourde (engins de chantier) et les véhicules des services de secours et de défense contre l'incendie.

**Le chantier induira un trafic local plus important susceptible de perturber très ponctuellement la circulation sur certains axes locaux.**

## XXIX.6. LES IMPACTS SUR LES ACTIVITES ECONOMIQUES

### XXIX.6.1. LES IMPACTS SUR L'ECONOMIE LOCALE

#### XXIX.6.1.1. LES RETOMBÉES LOCALES DIRECTES

Le parc éolien aura des retombées économiques positives sur les collectivités locales. Celles-ci recevront des ressources financières directement liée au parc éolien sous différentes formes :

- La taxe foncière,
- L'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER),
- La Contribution Économique Territoriale (CET) composée de deux volets :
  - La Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) ;
  - La Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE).

Ces retombées économiques directes pourront notamment être réinvesties par les collectivités pour la restauration ou la création d'équipements apportant une plus-value au cadre de vie local.

#### XXIX.6.1.2. LES RETOMBÉES LOCALES INDIRECTES

Les effets indirects de la création d'un parc éolien sur l'économie locale peuvent être identifiés dès la phase de développement du projet à travers les emplois créés dans le bureau d'étude éolien et ses sous-traitants (spécialistes des milieux naturels, environnementalistes, paysagistes, acousticiens, géomètres...).

En phase chantier, ces retombées concernent également les entreprises locales ou régionales spécialisées dans les travaux de préparation des sols (terrassement, génie civil), de transport et de raccordement électrique (pose de branchements). L'hébergement et la restauration du personnel de chantier permet également de valoriser les commerces locaux.

En phase d'exploitation, des emplois directs sont localement créés pour la maintenance des installations ainsi que l'entretien des abords des éoliennes.

La présence d'un parc éolien pourra également être valorisée pour permettre une meilleure connaissance des énergies renouvelables au niveau local. Cet attrait « éco-technologique » pourra générer à court terme des projets pédagogiques et ludiques au sein des communes :

- Initiatives scolaires : éducation à l'environnement et au développement durable,
- Tourisme vert : création de sentier de randonnée, circuit touristique...

### XXIX.6.2. LES IMPACTS SUR L'AGRICULTURE

L'énergie éolienne est principalement consommatrice d'« espace vertical ». Toutefois, les installations d'un parc éolien nécessitent également des emprises permanentes au sol.

L'agriculture sera l'activité la plus concernée par les emprises du parc éolien des Monts de Chalus. Une surface plus importante sera utilisée temporairement pendant la phase de travaux (élargissement de virages). Cette surface retrouvera toutefois sa vocation agricole à la fin du chantier sans aucune restriction.

#### XXIX.6.2.1. EN PHASE CONSTRUCTION

En phase de travaux, l'exploitation des parcelles sera perturbée sur le site d'implantation des éoliennes. L'emprise du chantier sera liée :

- Aux fondations de 452 m<sup>2</sup> par éolienne, soit 1808 m<sup>2</sup> pour l'ensemble du parc éolien,
- Aux aires de grutage de 1350 m<sup>2</sup> par éolienne, soit 5400 m<sup>2</sup> pour l'ensemble du parc éolien,
- Aux accès créés estimés à 7917 m<sup>2</sup> pour l'ensemble du parc éolien,
- Au poste de livraison électrique et à sa plateforme d'accueil, soit 62,9 m<sup>2</sup> au total.

L'emprise totale en phase chantier sera de l'ordre de 19 387,9 m<sup>2</sup> au total, soit 1,9 ha. Les emprises temporaires liées à la phase chantier feront l'objet d'une compensation financière auprès des agriculteurs concernés au titre du dégat aux cultures.

#### XXIX.6.2.2. EN PHASE EXPLOITATION

En phase d'exploitation, l'emprise du projet sera réduite puisque les rectifications de virage seront démantelées. Lors de la durée de vie du parc éolien, les surfaces agricoles utilisées correspondront :

- aux fondations des éoliennes de 452 m<sup>2</sup> par éolienne, soit 1808 m<sup>2</sup> pour l'ensemble du parc éolien,
- aux aires de grutage de 1350 m<sup>2</sup> par éolienne, soit 5400 m<sup>2</sup> pour l'ensemble du parc éolien,
- aux accès créés estimés à 7917 m<sup>2</sup> pour l'ensemble du parc éolien,
- au poste de livraison électrique et à sa plateforme d'accueil, soit 62,9 m<sup>2</sup> au total.

L'emprise du projet sur les parcelles agricoles en phase d'exploitation représentera donc un total d'environ 15187,9 m<sup>2</sup>, soit 1,52 ha. Cette superficie correspond à environ 0,07 % des 2281 ha de surface agricole utile de la commune de Saint-Mathieu concernée par l'implantation des éoliennes. L'incidence du projet sur les terres agricoles sera donc limitée en termes d'emprise.

### XXIX.6.3. LES IMPACTS SUR LA SYLVICULTURE

La zone d'implantation potentielle des éoliennes est principalement concernée par les activités sylvicoles.

Ci-dessous, le tableau des surfaces défrichées et du linéaire de haies impacté par le projet :

*Tableau 126 : Surfaces défrichées et linéaire de haies impacté par le projet*

Eolienne	Linéaire de haies (m)	Surfaces défrichées (m <sup>2</sup> )	Dont plateformes (+ pan coupé d'accès) (m <sup>2</sup> )	Dont tour des fondations (m <sup>2</sup> )	Dont chemins (m <sup>2</sup> )
E1	154	--	--	--	--
E2	49	--	--	--	--
E3	190	2795	1350 (+ 112)	900	432
E4	--	6754	1350 (+ 112)	900	4390

**Le projet éolien induira des retombées économiques positives directes et indirectes pour le territoire.**

**Les aménagements liés aux installations du projet en phase d'exploitation représenteront une superficie de 15187,9 m<sup>2</sup> sur les terres agricoles.**

**Au total, 9546 m<sup>2</sup> seront défrichés pour les aménagements du projet.**

## XXIX.7. LES IMPACTS LIÉS AUX RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

### XXIX.7.1. LES IMPACTS LIÉS AU TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

Les installations du parc éolien ne nécessiteront aucun transport de matière dangereuse.

Le dossier départemental des risques majeurs de Haute-Vienne définit les axes concernés par le transport de matières dangereuses et les communes associées à ce risque. La commune de Saint-Mathieu n'est pas concernée par ce type de risque.

De même, à l'échelle du périmètre d'étude rapproché, aucun axe de circulation accueillant un transport de matières dangereuses n'est identifié. Aucun enjeu particulier lié au transport de matières dangereuses n'est donc répertorié sur ou à proximité du site du projet.

### XXIX.7.2. LES IMPACTS LIÉS AU RISQUE DE RUPTURE DE DIGUE OU DE BARRAGE

Le projet se situe en dehors des secteurs concernés par le risque de submersion marine et de rupture de barrage identifiés dans le dossier départemental des risques majeurs de Haute-Vienne. Il n'y a donc aucun risque de submersion sur le site.

### XXIX.7.3. LES IMPACTS LIÉS AUX INSTALLATIONS CLASSÉES POUR L'ENVIRONNEMENT ET SITES SEVESO

Comme demandé par l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011, les éoliennes seront situées à plus de 300 m de toute installation classée pour l'environnement soumise à l'arrêté du 10 mai 2000 susvisé en raison de la présence de produits toxiques, explosifs, comburants et inflammables.

Aucun établissement SEVESO n'est répertorié au droit de l'aire d'étude éloignée (18 km). L'établissement de ce type le plus proche est la société International Paper située à Saint-Junien, classée Seveso seuil bas, à 19 km au nord du projet. À cette distance, aucun risque industriel important n'est envisageable pour la zone du projet.

Trois installations classées pour l'environnement (ICPE) sont localisées sur l'aire d'étude rapprochée.

Ces établissements n'induisent pas risques notables dans le cadre du projet. En effet, ces installations classées pour la protection de l'environnement sont essentiellement concernées par les risques de pollution du milieu naturel ou de nuisance pour le voisinage. Au regard de leur éloignement à la zone du projet, ils n'engendrent pas de véritable risque industriel susceptible d'avoir des conséquences sur le projet de parc éolien.

L'aire d'étude immédiate du projet n'est donc pas concernée par des risques liés aux installations classées pour la protection de l'environnement.

L'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) la plus proche des éoliennes sera CRAL SARL. Elle se situera à environ 1660 m de l'éolienne E2.

### XXIX.7.4. LES IMPACTS LIÉS AUX SITES ET SOLS POLLUÉS

Aucun site pollué n'est répertorié au droit ou aux abords immédiats des installations et aménagements du projet de parc éolien. Celui-ci n'aura donc aucun impact sur les sites pollués.

### XXIX.7.5. LA VULNERABILITÉ DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHES MAJEURES

La vulnérabilité des installations du projet aux risques accidentels est de deux types :

- Risque de destruction ou de dégradation lié à un phénomène accidentel externe,
- Risque de destruction ou de dégradation lié à un phénomène accidentel interne.

Notons que l'exposition de la population est réduite en raison de l'éloignement de toute habitation à plus de 500 m des éoliennes.

#### XXIX.7.5.1. LES RISQUES LIÉS A DES PHÉNOMÈNES ACCIDENTELS EXTERNES

Le parc éolien des Monts de Chalus se situe à l'écart d'infrastructure ou d'ouvrages susceptibles d'être concernés par un accident ayant de possibles répercussions sur ses installations.

Comme l'indique l'arrêté du 26 août 2011, les éoliennes seront par ailleurs distantes de plus de 300 m :

- D'une installation de base visée par l'article 28 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité nucléaire,
- D'une installation classée pour l'environnement soumise à l'arrêté du 10 mai 2000 susvisé en raison de la présence de produits toxiques, explosifs, comburants et inflammables.

Le site d'implantation des éoliennes n'est par ailleurs pas concerné par des risques naturels susceptibles d'engendrer des catastrophes majeures (tsunami, séisme important, coulée de boue...). Le seul risque naturel qui pourrait affecter les installations est le risque d'orage. Celui-ci est limité sur le secteur du projet mais des mesures seront mises en place sur les installations pour éviter toute dégradation en cas de foudre.

Les risques liés à des phénomènes accidentels externes seront donc très faibles.

### XXIX.7.5.2. LES RISQUES LIÉS A DES PHÉNOMÈNES ACCIDENTELS INTERNES

La destruction par cause interne des aérogénérateurs, qu'elle soit partielle ou totale, est très rare. Face à ces risques au demeurant très faibles, il y a lieu de noter que la conception générale des éoliennes, tant dans leur structure que dans leur système de sécurité, fait l'objet de règles techniques strictes appliquées par les constructeurs et de contrôles par des organismes externes qualifiés. De plus, une maintenance préventive des machines sera effectuée régulièrement pour anticiper les éventuels dysfonctionnements.

Les risques étant plus importants lors de la phase de chantier, l'accès au parc éolien sera interdit au public afin de garantir la sécurité des personnes.

Les risques liés à des phénomènes accidentels internes seront donc très faibles.

### XXIX.7.5.3. LES CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE DE DANGERS

L'étude de danger, pièce du dossier de la présente demande d'autorisation environnementale, précise les risques d'accident au regard des événements suivants : projection de pales (ou de fragments de pales), projection de glace, chute de glace, effondrement de l'éolienne et chute d'éléments.

L'analyse préalable des enjeux a permis de montrer que la majorité de la zone d'étude de dangers concerne des « terrains non aménagés et très peu fréquentés » et ponctuellement des « terrains aménagés et peu fréquentés » (voies de communication non structurantes).

Aucun bâtiment à usage d'habitation, professionnel ou industriel n'est présent au sein du périmètre d'étude de dangers.

Afin d'évaluer les risques induits par le parc éolien des « Monts de Chalus », cinq scénarios d'accidents ont été envisagés. Ils concernent tous les 4 éoliennes constituant le parc éolien. Sur ces cinq scénarios, quatre présentent un risque très faible (acceptable) :

- L'effondrement de l'éolienne,
- La projection d'une pale ou d'un fragment de pale,
- La projection de glace,
- La chute d'éléments de l'éolienne.

Un scénario présente un risque faible (acceptable) :

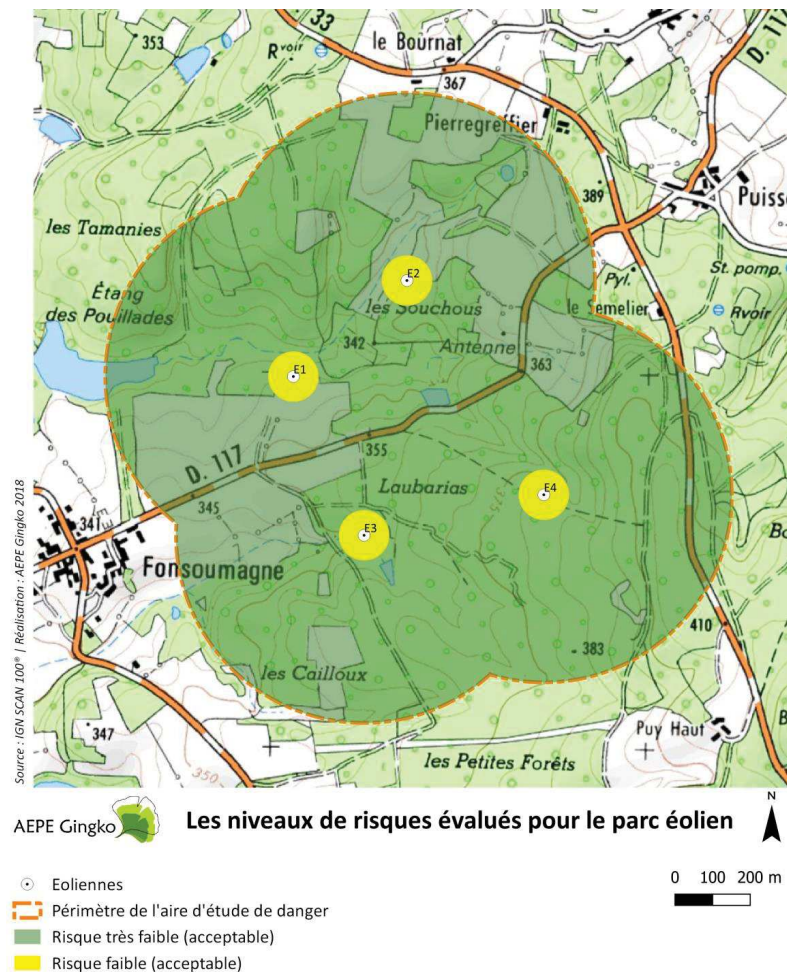
- La chute de glace.

Ce risque a fait l'objet des mesures de maîtrise des risques suivantes : éloignement des éoliennes des lieux de vie fréquentés, installation d'un panneau d'information au pied des éoliennes.

Tous les scénarios d'accidents liés aux installations du projet de parc éolien des « Monts de Chalus » sont finalement jugés acceptables.

Le tableau suivant récapitule, pour chaque événement redouté central retenu, les paramètres de risques : la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité. Il concerne les 4 éoliennes du projet de parc éolien de la Butte noire qui présentent un même profil de risque. En fonction de ces paramètres, le risque est évalué puis son acceptabilité.

Scénario	Zone d'effet	Éolienne	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité	Risque	Acceptabilité
Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale, soit 180 m	Toutes	Rapide	Exposition modérée	D	Modéré	Très faible	Acceptable
Chute de glace	Zone de survol soit un rayon de 66 m	Toutes	Rapide	Exposition modérée	A	Modéré	Faible	Acceptable
Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol soit un rayon de 66 m	Toutes	Rapide	Exposition modérée	C	Modéré	Très faible	Acceptable
Projection de pales ou de fragments de pales	Rayon de 500 m autour des éoliennes	Toutes	Rapide	Exposition modérée	D	Modéré	Très faible	Acceptable
Projection de glace	Rayon de 369 m autour des éoliennes	Toutes	Rapide	Exposition modérée	B	Modéré	Très faible	Acceptable



Carte 160 : Les niveaux de risques au regard des scénarios étudiés

**Il n'y a pas d'impact particulier sur la zone du projet. De plus, aucun risque inacceptable n'a été recensé à l'issue de cette étude.**

## XXIX.8. LA COMPATIBILITE AVEC LES REGLES D'URBANISME

### XXIX.8.1. LA COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

Une réflexion est en cours sur la mise en place d'un SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) sur le territoire de la communauté de commune Ouest Limousin.

### XXIX.8.2. LES DOCUMENTS D'URBANISME COMMUNAUX

#### XXIX.8.2.1. LE RECU AUX ZONES URBANISABLES A DESTINATION D'HABITATION

L'article L515-44 du code de l'environnement indique que « la délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010 et ayant encore cette destination dans les documents d'urbanisme en vigueur, cette distance étant, appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum fixée à 500 mètres. »

#### XXIX.8.2.2. LE RESPECT DES REGLES D'URBANISME

##### SAINT-MATHIEU

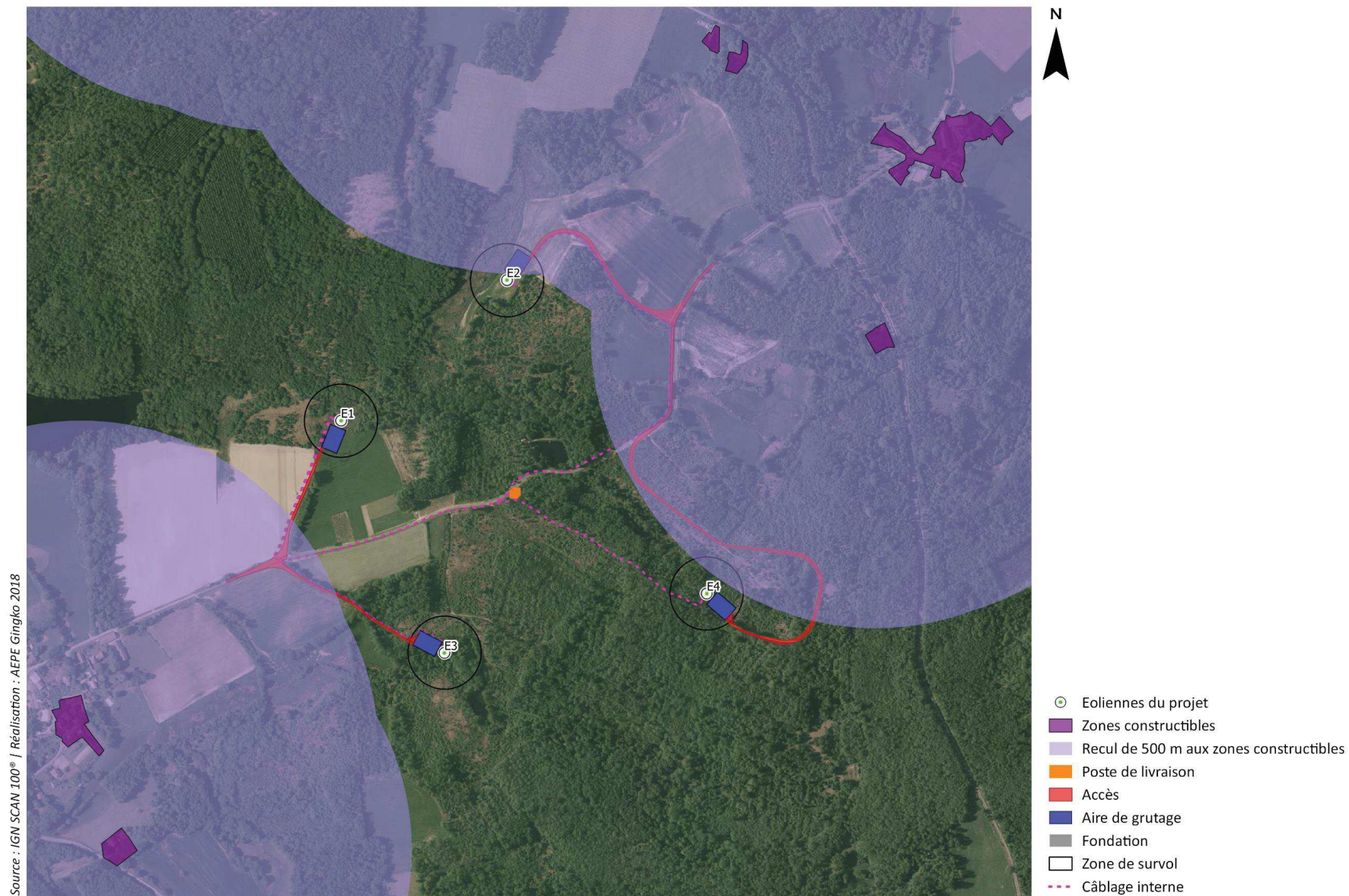
L'occupation du sol sur la commune de Saint-Mathieu est régie par une Carte Communale (CC) approuvée en 2007 puis révisée le 16 février 2018.

La zone d'implantation des éoliennes est localisée en zone inconstructible où les constructions et les installations nécessaires à des équipements collectifs sont autorisés. D'après l'article 4 de l'arrêté du 10 novembre 2016 définissant les destinations et sous-destinations de constructions, font partie de la catégorie des équipements collectifs, les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées dont les constructions industrielles concourant à la production d'énergie font partie.

Le projet de parc éolien sera donc compatible avec la carte communale de la commune de Saint-Mathieu.

Un PLU est également en cours d'élaboration sur la commune de Saint-Mathieu, le projet sera également compatible avec ce document.

**L'ensemble des installations et aménagements du projet éolien sera compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur.**



## XXIX.9. LES IMPACTS SUR LES CONTRAINTES ET SERVITUDES TECHNIQUES

### XXIX.9.1. LES IMPACTS SUR L'AVIATION CIVILE

Les servitudes aéronautiques sont instituées par le code de l'aviation civile pour assurer la sécurité de la circulation des aéronefs. Ces servitudes comprennent des servitudes aéronautiques de dégagement et des servitudes aéronautiques de balisage. Les servitudes aéronautiques d'un aérodrome fixent et matérialisent, sur le long terme, des surfaces que ne doivent pas dépasser les obstacles de toute nature aux abords d'un aérodrome.

La direction générale de l'aviation civile (DGAC) a été consultée afin d'identifier d'éventuelles servitudes aéronautiques sur la zone d'implantation potentielle du projet. Par retour de consultation du 20 janvier 2016 (cf. annexe 10), les services de la DGAC Sud ont indiqué que le projet se situait en dehors des zones intéressées par des servitudes aéronautiques ou radioélectriques civiles relevant du domaine de l'aviation civile. Toutefois, d'après les procédures de vol aux instruments de l'aérodrome Angoulême-Brie-Champniers (notamment la TAA GONPO secteur 2800ft, la procédure d'attente du RNAC GONPO et la STAR LMGA), il existe un plafond aérien qui limite la hauteur des éoliennes à 553 m NGF.

### XXIX.9.2. LES IMPACTS SUR L'ARMEE

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 26 août 2011, les perturbations générées par l'installation du parc éolien des Monts de Chalus ne doivent pas gêner de manière significative le fonctionnement des équipements militaires.

Les services de l'Armée de l'air ont été consultés dans le cadre du projet (Circulation aérienne militaire Sud). Ils ont indiqué, par retour de consultation datant du 10 mars 2016, (cf. annexe 11) qu'aucune prescription locale ne concerne le projet.

Toutefois, bien que situé au-delà des 30 kilomètres des radars défense à proximité et compte tenu de l'évolution attendue des critères d'implantation afférents à leur voisinage, en termes d'occupation et de séparation angulaires, le projet devra respecter les contraintes radioélectriques correspondantes en vigueur lors de la demande d'autorisation.

De plus, afin de sécuriser les missions opérationnelles des forces, la Défense sera amenée à demander un balisage diurne et nocturne.

### XXIX.9.3. LES IMPACTS SUR LES RADARS METEO-FRANCE

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 26 août 2011, les perturbations générées par l'installation du parc éolien des Monts de Chalus ne doivent pas gêner de manière significative le fonctionnement des radars de sécurité météorologique des personnes et des biens.

Les services de Météo France ont été consultés dans le cadre du projet. Le retour de consultation du 22 juillet 2011 (cf. annexe 12) indique que la zone du projet se situe à plus de 80 km des radars hydrométéorologiques de Météo-France. Il est donc localisé en dehors de tout périmètre de protection ou de coordination lié à un radar Météo France.

## XXIX.9.4. LES IMPACTS SUR LES FAISCEAUX HERTZIENS

### XXIX.9.4.1. LES FAISCEAUX CONCERNES PAR DES SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

L'Agence Nationale de Fréquences Radioélectriques (ANFR) indique qu'il n'y a pas de servitudes sur la commune de Saint-Mathieu (cf. annexe 13).

### XXIX.9.4.2. LES FAISCEAUX NON CONCERNES PAR DES SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Le site <https://carte-fh.lafibre.info/> recense les faisceaux hertziens présents sur le territoire français. D'après ce site, 1 faisceau privé ne faisant pas l'objet de servitudes d'utilité publique sont recensés sur l'aire d'étude immédiate.

Il s'agit d'un faisceau hertzien de Bouygues Télécom, FH 11 GHz qui traverse la commune de Saint-Mathieu mais la zone d'implantation des éoliennes n'est pas concernée par ce faisceau.

## XXIX.9.5. LES IMPACTS SUR LA RECEPTION RADIO ET TELEVISION

Les éoliennes sont susceptibles de créer des obstacles qui peuvent perturber la bonne réception de la radio et de la télévision pour les riverains.

En télévision numérique, l'impact se traduit par des décrochages de l'image ou des phénomènes de "pixellisation". La généralisation de la technologie de la TNT, nettement moins sensible que la télévision analogique limite le risque de brouillage du signal. Le passage généralisé à la télévision numérique terrestre (TNT) limite fortement les risques de perturbation de la réception induits par les éoliennes.

En cas de perturbation, des mesures devront toutefois être mises en œuvre par l'exploitant.

## XXIX.9.6. LES IMPACTS SUR LES VOIES DE COMMUNICATION

L'article L.111-6 du code de l'urbanisme indique qu'« en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation ». Les installations du projet de parc éolien des Monts de Chalus respectent ces dispositions réglementaires.

L'implantation des éoliennes a été déterminée dans le respect des distances minimales à respecter par rapport à la voirie départementale la plus proche. Les éoliennes du projet n'induiront donc aucun survol ou surplomb de voies départementales. Le projet n'aura donc aucune incidence sur la sécurité des voies de communication, point confirmé par l'étude de dangers transmise dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale du présent projet.

Les services du Conseil Départemental de Haute-Vienne a été consulté dans le cadre du projet. Par retour de consultation du 6 octobre 2016, ils préconisent que le raccordement électrique du parc éolien au poste de transformation devra dans la mesure du possible, privilégier un passage en dehors de l'emprise publique départementale, pour éviter les emprunts longitudinaux sous chaussées ou sous accotements très étroits. Suite à un projet de délibération, en date du 09/10/2017 (annexe 17), une distance d'une fois la hauteur totale (fût + pale) de l'ouvrage devra séparer l'éolienne de la limite du domaine public départementale. De plus, le regroupement des accès



au domaine public en un accès unique devra être recherché. Cet emplacement sera déterminé en accord avec les services du département.

D'après l'étude de danger du projet des Monts de Chalus, aucun axe structurant, dont le trafic est supérieur à 2000 véhicules par jour, ne traverse la zone du projet.

Tableau 127 : Les routes départementales et les distances minimales aux éoliennes les plus proches

Éoliennes	Route départementale la plus proche	Distance à l'éolienne
E1	RD177	206 m
E2	RD 177	320 m
E3	RD 117	250 m
E4	RD 177	315 m

Les quatre éoliennes respectent donc le recul demandé, égal à une hauteur totale d'éolienne (mât + pale), à la RD 117.

Il n'y a pas de réseau ferroviaire passant à proximité de la zone d'étude.

## XXIX.9.7. LES IMPACTS SUR LES RESEAUX ET CANALISATIONS

### XXIX.9.7.1. LE RESEAU D'ELECTRICITE

Les services de réseau de transport d'électricité (RTE) ont été consultés dans le cadre du projet. Par retour de consultation (cf. annexe 14), ils indiquent l'absence de lignes électriques dont ils ont la gestion du le secteur du projet.

Les services d'électricité réseau distribution France (ENEDIS) ont également été consultés via une déclaration de travaux dans le cadre du projet. Par retour de consultation (cf. annexe 15), ils indiquent la présence d'une ligne électrique HTA souterraine. Celle-ci traverse l'est de la zone d'implantation potentielle d'est en ouest en suivant la RD 117. Une attention particulière devra être portée à cet ouvrage, notamment lors de la phase de travaux pour éviter tout risque d'accident. ENEDIS recommande donc d'évaluer les distances d'approches au réseau avant le début des travaux. En effet, pour les lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension, on se situe à proximité d'une ligne électrique si les travaux sont à moins d'1.50 mètres de ces dernières.

### XXIX.9.7.2. LE RESEAU D'EAU POTABLE

La Mairie de Saint-Mathieu exploite une canalisation secondaire d'eau potable qui traverse la zone d'implantation potentielle des éoliennes en suivant la RD 117. Il existe également une deuxième canalisation d'eau potable qui passe perpendiculairement à la RD 117 et qui possède un axe nord/sud.

Il sera donc nécessaire de prendre en compte ces canalisations lors de la phase de travaux. Notamment pour l'éolienne E4 puisque la canalisation d'eau potable passe aux abords de cette dernière mais également au niveau de l'aire de grutage de l'éolienne.

### XXIX.9.7.3. LE RESEAU DE GAZ

Des consultations ont été réalisées auprès des services de GRT Gaz. Les réponses aux consultations (cf. annexe 16) indiquent qu'aucun réseau de gaz n'est recensé sur la commune de Saint-Mathieu. Notons également que d'après le dossier départemental des risques majeurs de Haute-Vienne, la commune n'est pas concernée par des canalisations de transport de gaz.

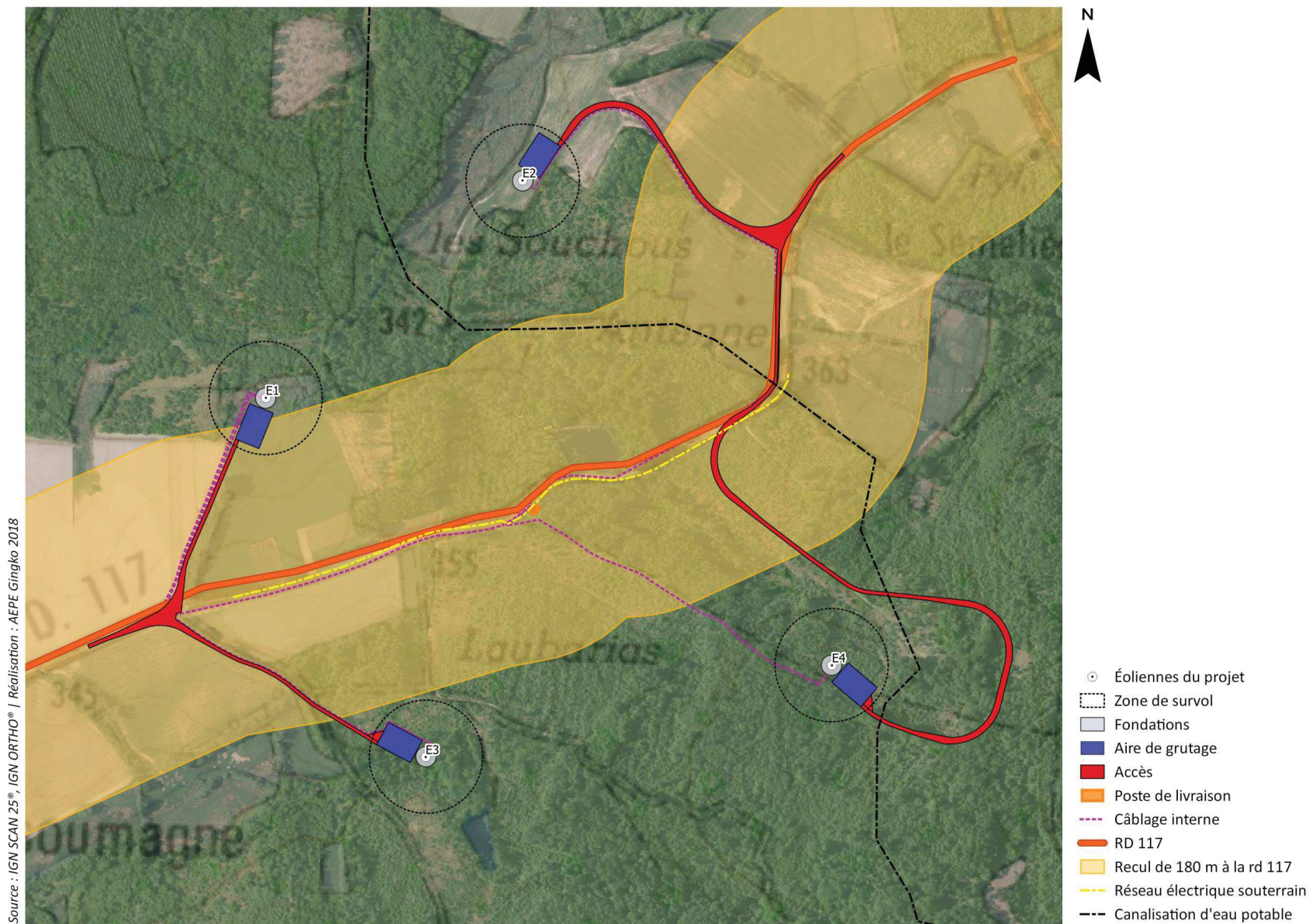
### XXIX.9.7.4. LES OLEODUCS

Aucun oléoduc ne traverse la zone d'implantation potentielle des éoliennes du projet.

#### IMPACTS :

**Les éoliennes seront installées à une distance suffisante des principales voies de communication pour éviter tout risque d'accident sur les usagers de ces infrastructures.**

**L'implantation des éoliennes respecte le recul nécessaire aux différents réseaux et canalisations : les réseaux d'eau et d'électricité. Il faut néanmoins prendre en compte la canalisation d'eau potable qui passe aux abords de l'éolienne E4 et au niveau de son aire de grutage.**

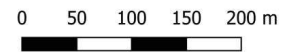


Source : IGN SCAN 25°, IGN ORTHO® / Réalisation : AEPE Gingko 2018

- Éoliennes du projet
- ⬜ Zone de survol
- ⬜ Fondations
- Aire de grutage
- Accès
- Poste de livraison
- Câblage interne
- RD 117
- Recul de 180 m à la rd 117
- Réseau électrique souterrain
- Canalisation d'eau potable



### Les impacts du projet sur les servitudes et contraintes techniques



Carte 162 : Les impacts du projet sur les servitudes et contraintes techniques

## XXX. LES IMPACTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

**Remarque** : L'analyse des impacts a été réalisée en considérant quatre éoliennes Nordex N131, 114m à hauteur de moyeu, 179,9m en bout de pale. Etant davantage pressenti dans le cadre du projet des Monts de Chalus, c'est ce modèle qui a été retenu même si techniquement le rotor entraînant les impacts majorants est la SG132, 114m à hauteur de moyeu, 180m en bout de pale. Ces deux modèles ne se différencient que par une longueur de pale différente de 50 cm. Cette différence infime rend donc l'analyse paysagère effectuée réaliste.

L'éolienne retenue pour l'étude paysagère est la Nordex N131, elle présente les dimensions suivantes :

- 131 m de taille de rotor
- 114 m de hauteur de moyeu
- 111,9 m de hauteur de mât
- 179,9 m de hauteur en bout de pale

Sa coupe schématique est la suivante :

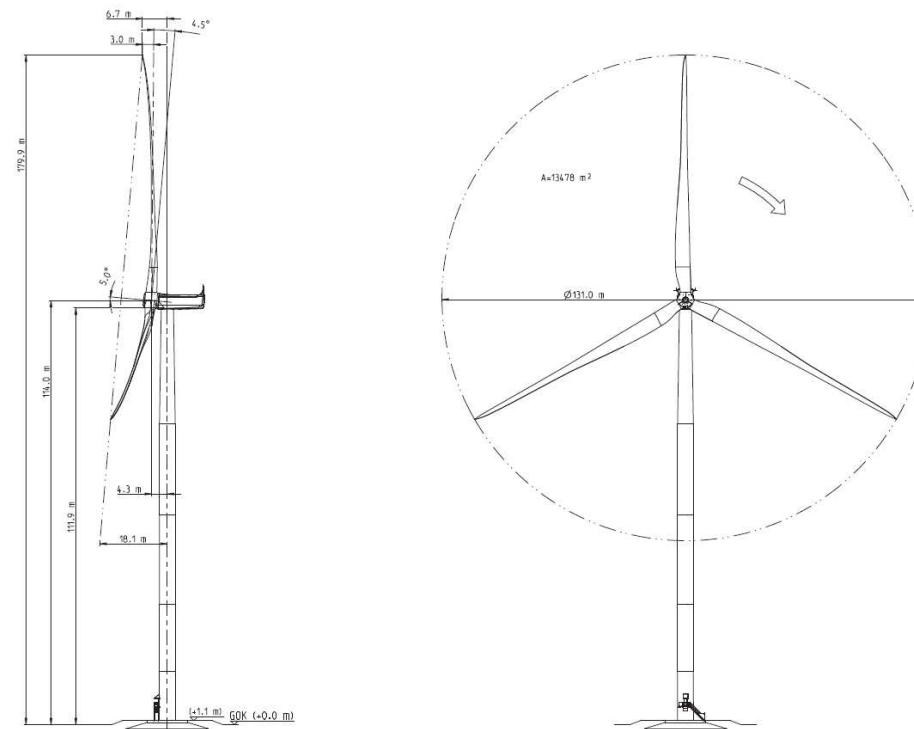


Figure 71 : Coupe schématique de la Nordex N131 (Source : Documentation Nordex)

## XXX.1. CONSIDERATIONS GÉNÉRALES SUR LES EFFETS D'UN PARC ÉOLIEN

### XXX.1.1. L'OBJET « ÉOLIENNE » ET LE PAYSAGE

La perception visuelle des éoliennes dépend de nombreux facteurs tels que la position de l'observateur, la météo, etc. Les éléments suivants sont présentés à titre indicatif.

#### XXX.1.1.1. LES RAPPORTS D'ÉCHELLE

Les éoliennes possèdent des caractéristiques techniques liées à la production électrique attendue. Leur échelle contraste avec l'échelle des éléments courants du paysage. Les éoliennes actuelles mesurent entre 80 et 200 m, elles n'ont donc quasiment aucun élément de comparaison (cf. schéma ci-dessous).

Le rapport d'échelle entre les éoliennes et le relief existant peut être plus ou moins équilibré : en l'élevant, l'écrasant ou en le soulignant. Par exemple, des éoliennes positionnées sur une ligne de crête en surplomb d'un village peuvent provoquer une impression de dominance. Un rapport d'échelle harmonieux permet au contraire aux éoliennes d'accompagner ou de souligner le dénivelé.

De même, la question des proportions des éoliennes elles-mêmes peut se poser entre le rotor et le mât (cf. planche suivante).

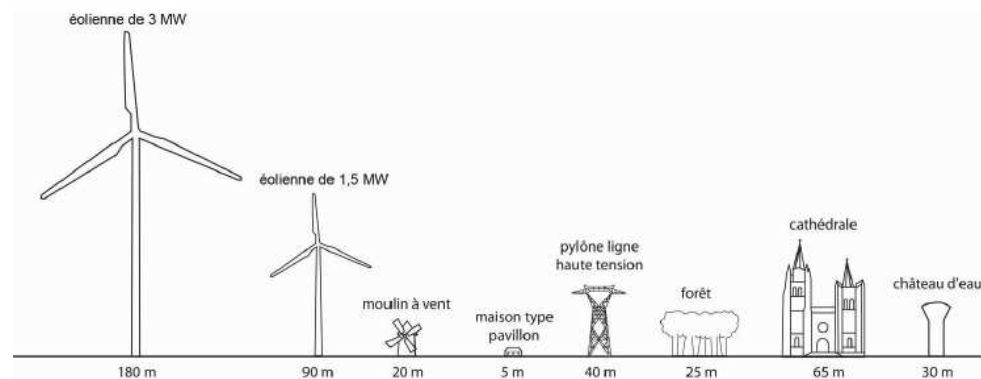


Figure 72 : Rapports d'échelle entre différents types d'éoliennes et des éléments courants dans le paysage

#### XXX.1.1.2. LA COULEUR

L'arrêté du 13 novembre 2009, relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques, précise que la couleur des éoliennes est définie en termes de quantités colorimétriques et de facteur de luminance. Les quantités colorimétriques sont limitées au domaine blanc. D'un point de vue pratique d'application industrielle, il est possible de se rapprocher des références RAL (de Reichsausschuß für Lieferbedingungen, Institut allemand pour l'assurance qualité et le marquage associé).



Figure 73 : Principales références RAL utilisables par les constructeurs d'éoliennes

#### XXX.1.1.3. L'ÉCLAIREMENT

La perception visuelle d'une éolienne dépend de nombreux facteurs tels que les conditions météorologiques, la saison ou l'heure de la journée. L'intensité de la lumière est en effet très variable selon ces paramètres, et les éoliennes peuvent ainsi paraître très blanches le matin ou très sombres en contre-jour par exemple.

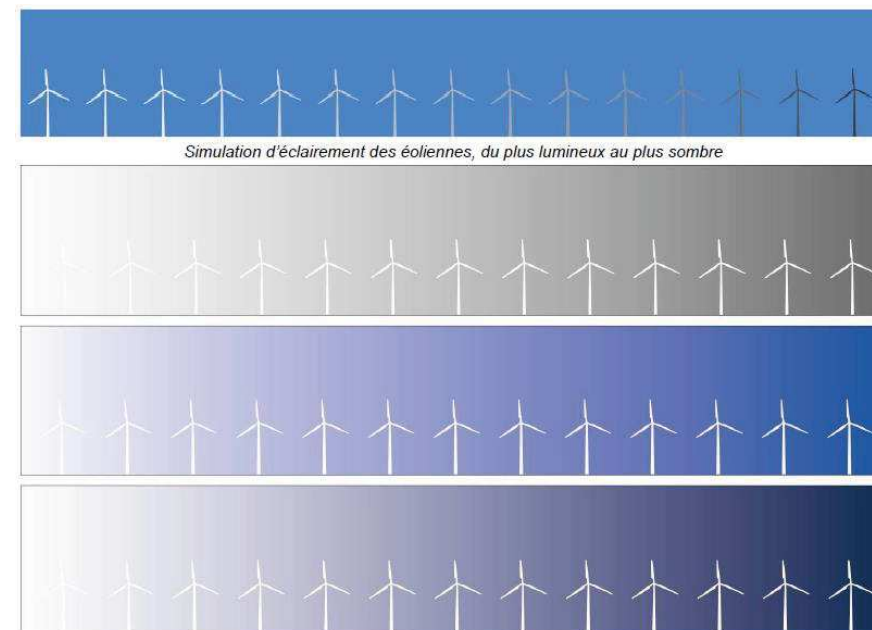


Figure 74 : Simulation d'éclairage des éoliennes en fonction de la couleur du ciel

#### XXX.1.1.4. LE POSITIONNEMENT DE L'OBSERVATEUR EN FONCTION DU RELIEF

Dans une situation de belvédère, la vue en plongée provoque un effet d'écrasement. Les plans se tassent et les objets paraissent de taille inférieure.

Inversement, un relief ou un objet observé d'un point bas, en contre-plongée, paraît plus imposant, sa taille est amplifiée.



Photo 127 : Vue en contre-plongée et vue en plongée du parc éolien de Merdélou (photo : F. Bonnenfant).

### XXX.1.1.5. LA DISTANCE ENTRE L'OBSERVATEUR ET L'ÉOLIENNE

La perception des éoliennes n'est pas proportionnelle à la distance (cf. schémas et planches suivants).

La taille apparente est la part prise par l'objet dans la scène perçue (impact visuel). Il est généralement considéré trois types de taille apparente :

- Vue proche : l'objet a une forte prégnance visuelle.
- Vue semi-rapprochée : l'objet prend une place notable dans le paysage.
- Vue éloignée : l'objet est insignifiant dans le paysage.

### XXX.1.1.6. L'ANGLE DE VUE

La vision d'un parc éolien est différente selon que l'on se trouve de face ou de profil. Un alignement peut paraître très étalé ou au contraire très compact.



Photo 128 : Perception selon l'angle de vue (Source : The Wind Power, auteur : Michaël Pierrot)

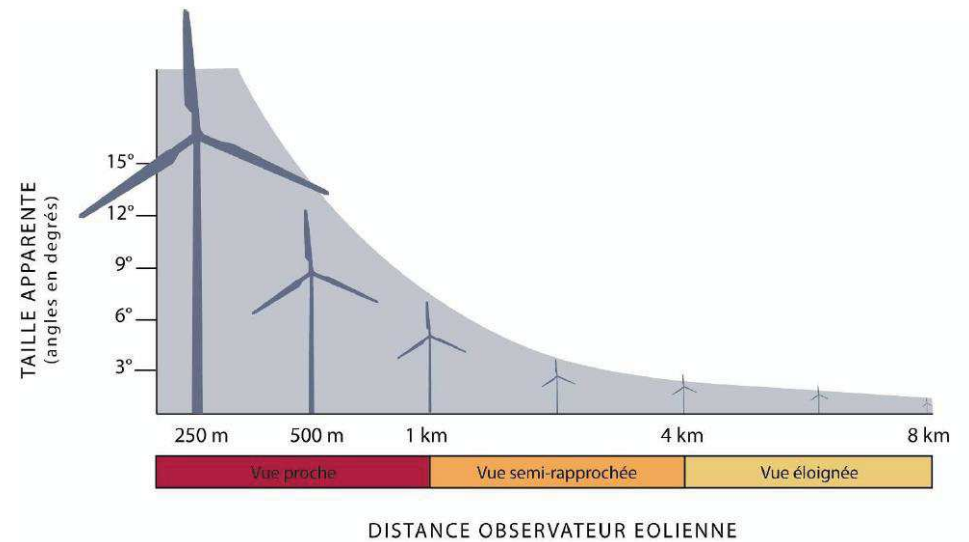


Figure 75 : Évolution de l'angle de perception en fonction de la distance observateur / éolienne (150 m en bout de pale)

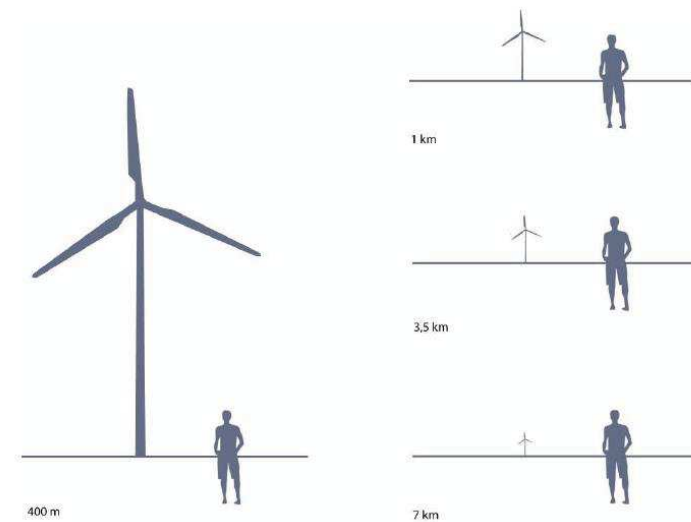


Figure 76 : Perception selon la distance observateur / éolienne (150 m en bout de pale)

PLANCHE SUR LA PERCEPTION VISUELLE DES EOLIENNES EN FONCTION DE LA DISTANCE

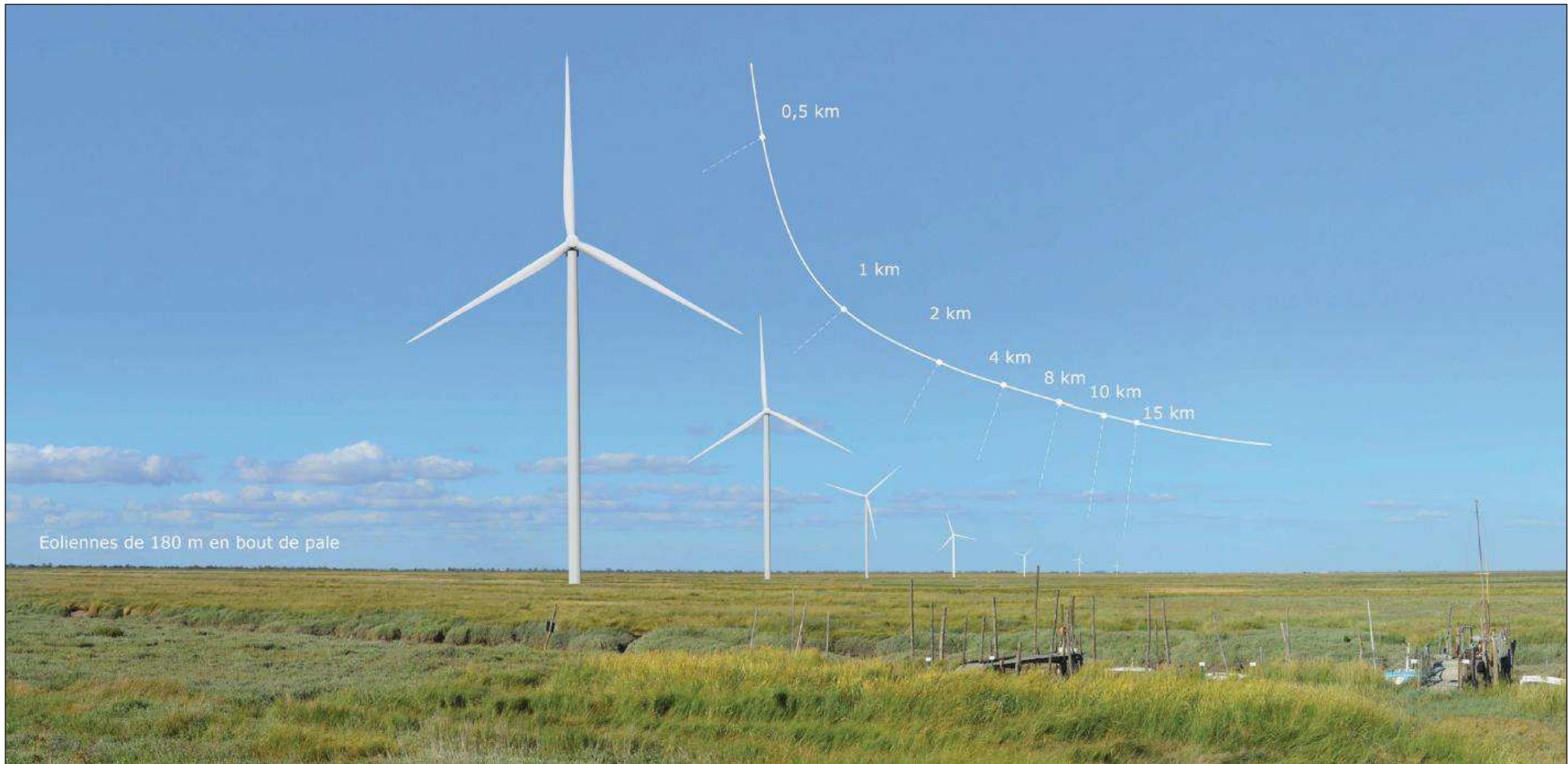


Figure 77 : Simulation en vue réaliste (angle de vue 60°) de la vision des éoliennes selon la distance de l'observateur

Le photomontage doit être observé à une distance de 35 cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3)

## RAPPORT D'ECHELLE ET PROPORTION DES EOLIENNES

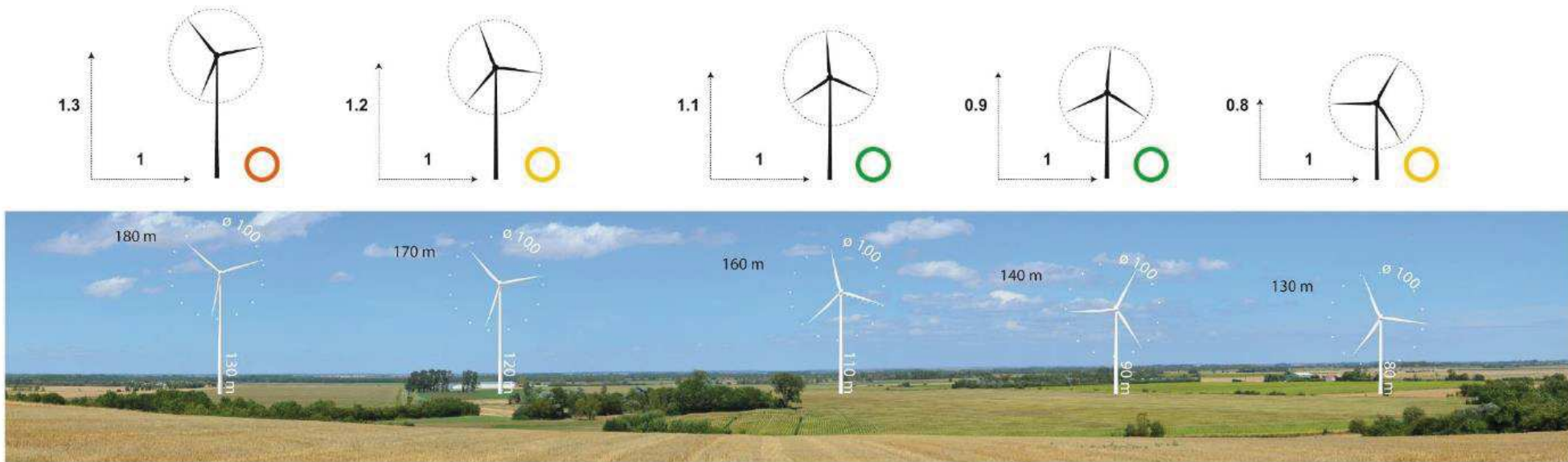


Figure 78 : Exemple du rapport de proportion entre le diamètre des pales et la hauteur de mât

Ce photomontage permet d'illustrer l'importance du rapport entre la longueur du mât et le diamètre des pales de l'éolienne. On peut ainsi voir qu'un équilibre se crée lorsque la longueur du mât est proche du diamètre du rotor. Les schémas ci-dessus illustrent ce principe en donnant une fourchette où ce rapport est le plus harmonieux. En règle générale, on peut définir qu'un rapport de 1 (hauteur du mât) pour 1 (diamètre du rotor) permet, selon nous d'obtenir une éolienne aux proportions idéales.

Ici, la proportion pour le modèle Nordex N131 est de 117/131 soit 0,9.

## PLANCHE SUR L'ESTHETIQUE ET LES GABARITS D'ÉOLIENNES

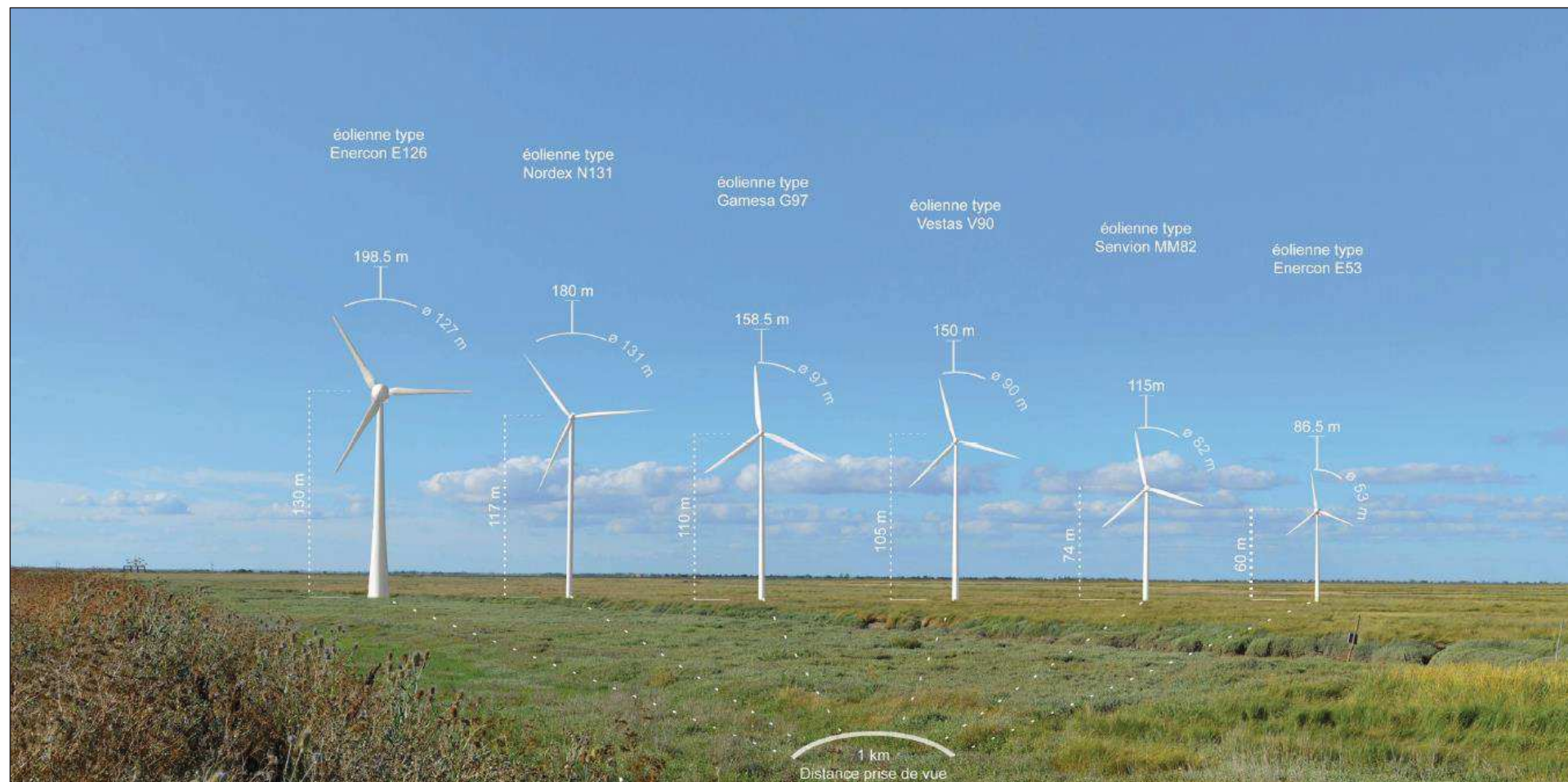


Figure 79 : Simulation des différences de gabarits et de formes d'éoliennes en vue réaliste (angle de vue 60°).

Le photomontage doit être observé à une distance de 35 cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3).

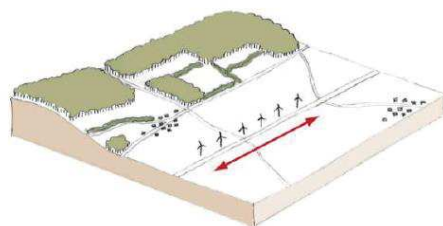
Le photomontage ci-dessus permet d'apprécier les différences de gabarits, de formes de pales, de mât et de moyeux pour les différents types d'éoliennes. On remarquera que les pales sont profilées de façon plus ou moins large. Ces différences influent sur la silhouette générale de l'éolienne. Plus la pale est fine, plus la structure paraît légère, voire fluette. À l'inverse plus la forme de la pale est élargie, plus l'éolienne apparaît solide, voire « lourde » dans le paysage. La taille des moyeux influe également sur la perception de l'éolienne. Lorsque celui-ci est largement supérieur à la largeur du mât, un déséquilibre se crée. L'éolienne perd alors de son aspect élancé et apparaît plus ramassée.



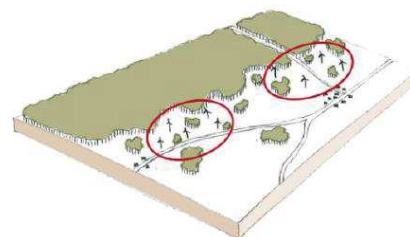
## XXX.1.2. PRINCIPALES PROBLEMATIQUES EOLIEN/PAYSAGE

### XXX.1.2.1. LE DIALOGUE AVEC LES STRUCTURES ET LES LIGNES DE FORCE

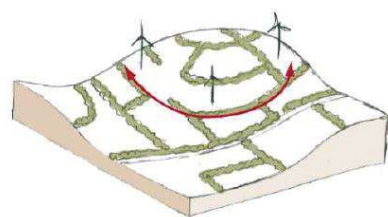
L'implantation en fonction du relief, des structures et des lignes de force du paysage, le choix du nombre d'éoliennes, de leur positionnement et de leur taille, permettent de composer un projet le plus cohérent possible avec l'existant.



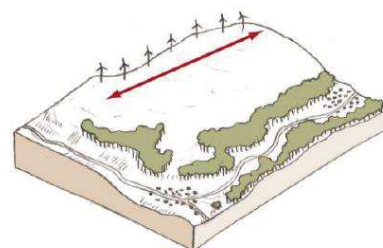
Implantation en ligne, le long d'un axe structurant



Implantation en « bouquets » le long d'une lisière diffuse



Implantation en « bouquets » en accompagnement des courbes de niveau et d'un paysage bocage



Implantation en ligne, le long d'une ligne de crête

Figure 80 : Différents types d'implantation en fonction des lignes de force du paysage

La lisibilité d'un parc éolien sera plus ou moins claire selon que le contexte paysager sera pris en compte dans la conception. Le croquis suivant montre que des éoliennes disposées de manière irrégulière par rapport aux axes principaux participent à une vision confuse du paysage. Tout au contraire, des éoliennes implantées en ligne selon les lignes de force du paysage créent un espace lisible et harmonieux.

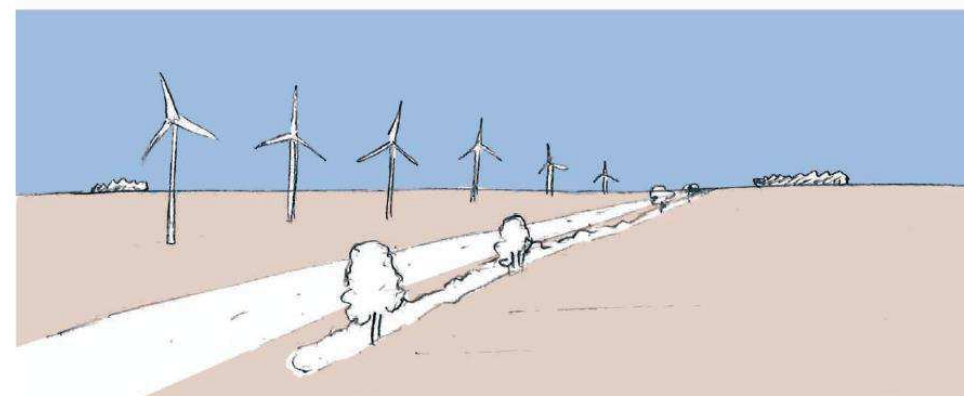
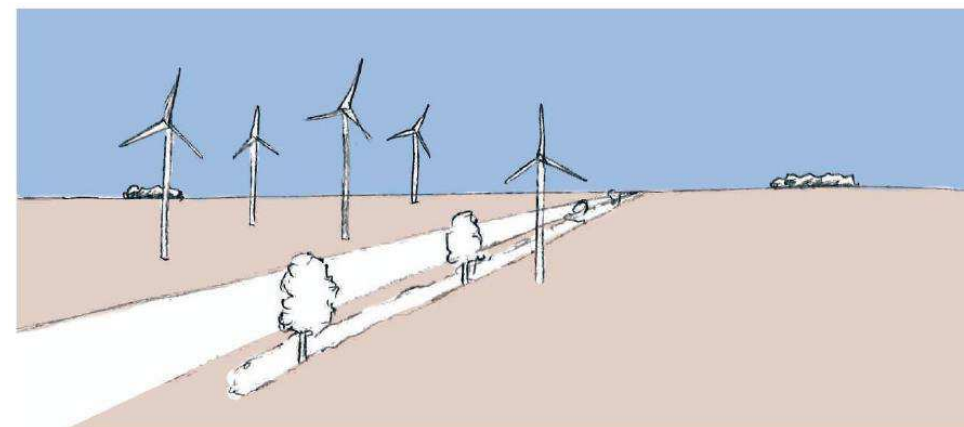


Figure 81 : Lisibilité du parc éolien.

### XXX.1.2.2. LES NOTIONS DE SATURATION/RESPIRATION

Dans un contexte de développement éolien soutenu, tout autre parc existant ou en projet doit être pris en compte lors de l'analyse des covisibilités pour les effets de saturation des paysages, voire d'enfermement. Parallèlement, les Schémas Régionaux Air Climat Energie et les Schémas Régionaux Eoliens visent à limiter le mitage, soit la dispersion de petits parcs éoliens, pour ainsi regrouper les éoliennes. Le juste équilibre entre saturation des paysages et

regroupement des parcs éoliens en « pôle » doit être trouvé à travers des espaces de respirations suffisamment importantes et une logique d'implantation entre parcs covisibles.

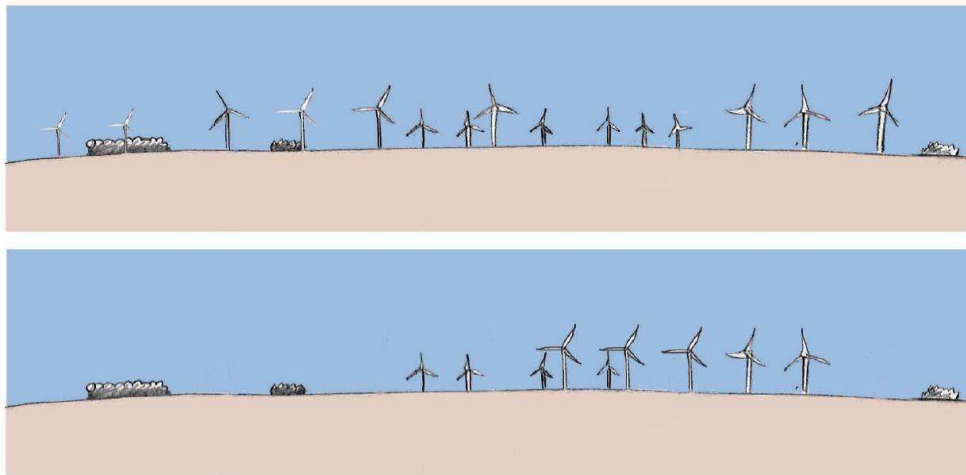


Figure 82 : Saturation de l'horizon (en haut) et covisibilité « organisée » (en bas)

Plusieurs parcs éoliens perceptibles d'un même point de vue (covisibilité) peuvent provoquer un effet de « brouillage » du paysage. De trop nombreuses éoliennes à l'horizon provoquent un effet de « barrière » et de saturation qu'il convient d'éviter. C'est pourquoi il est important d'envisager des espaces de respiration entre parcs.

### XXX.1.2.3. LA COVISIBILITE

La perception visuelle d'un parc éolien dépend de son implantation et du contexte paysager mais aussi des éventuelles covisibilités. La notion de covisibilité est la vision simultanée de deux parcs éoliens ou vision simultanée d'un élément d'intérêt patrimonial ou paysager et d'un parc éolien.

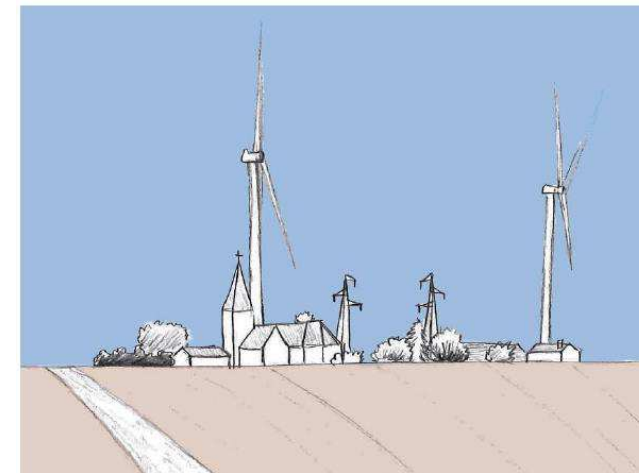


Figure 83 : Paysage brouillé

Cette illustration montre que les éoliennes, cumulées à la silhouette du clocher de l'église et aux pylônes de ligne à haute tension, composent un paysage brouillé et discordant. Le rapport d'échelle entre les éoliennes et l'église est particulièrement écrasant pour le monument religieux. Des distances de respiration entre les différents éléments composant le paysage peuvent permettre d'en clarifier la lisibilité.

## XXX.1.3. LES PERCEPTIONS SOCIALES DES PAYSAGES EOLIENS

Il faut rappeler que le paysage est « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations. » (Convention européenne du Paysage). Comme expliqué au 2.3.1, il y a autant de « paysages » qu'il y a d'observateurs.

### XXX.1.3.1. LES OBSERVATEURS

Un territoire est observé et vécu par différents types d'usagers :

- les habitants qui sont dans leur cadre quotidien et qui « vivent » le territoire,
- les touristes qui viennent pour le patrimoine ou la nature,
- les gens de passage qui empruntent les grands axes routiers.

### XXX.1.3.2. ENQUETES QUANTITATIVES NATIONALES SUR LES REPRESENTATIONS DE L'EOLIEN

#### ACCEPTATION GLOBALE DE L'EOLIEN

Un certain nombre de sondages montrent que l'éolien est plutôt bien accepté. Le CREDOC a interrogé 2 000 personnes en janvier 2010. Ainsi, d'après cette enquête, 67% de la population seraient favorables à l'implantation d'éoliennes à 1 km de chez eux s'il y avait la possibilité d'en installer. Il est intéressant de noter que de 25 à 39 ans, il y a 76% de personnes favorables, contre 59% pour les personnes âgées de plus de 60 ans. Parmi les personnes défavorables, les

deux principaux arguments sont le fait que « les éoliennes dégradent le paysage » (41% des personnes défavorables) et qu'« elles sont trop bruyantes » (42%). Viennent ensuite de façon marginale, les risques pour la santé et l'inutilité de l'éolien (Baromètre d'opinion sur l'énergie et le climat en janvier 2010, Commissariat général au développement durable).

Un sondage plus récent (Les Français et les énergies renouvelables, pour le Syndicat des Energies Renouvelables, janvier 2013) réalisé par IPSOS sur 1 012 personnes, confirme ces chiffres. 83% des personnes sondées ont une « bonne image » de l'éolien. Elle est aussi nette chez les habitants des campagnes que chez les citadins.

Une étude réalisée par Harris interactive, pour le compte de France Energie Eolienne, est parue en octobre 2018. Elle met en avant la bonne image dont bénéficie l'énergie éolienne auprès de l'ensemble des Français et des riverains en particulier (habitant à moins de 5 km d'une éolienne). Selon cette étude, 73 % des Français et 80 % des riverains ont une bonne image de cette énergie.

### EN FONCTION DE LA DISTANCE D'ÉLOIGNEMENT AU PARC ÉOLIEN

Il est cependant intéressant de voir que si l'éolienne est globalement très bien acceptée, cette acceptabilité décroît avec la proximité. Ainsi :

- 80% des sondés sont favorables à l'installation d'éoliennes dans son département,
- 68% sont favorables à l'installation d'éoliennes dans sa commune,
- 45% sont favorables à l'installation d'éoliennes à 500 m de son domicile.

### EN FONCTION DE L'EXISTENCE OU NON DU PARC ÉOLIEN

Selon que l'on parle de l'idée d'un projet éolien ou d'un parc éolien les résultats sont également différents. Il est intéressant de constater que lorsque le parc éolien existe réellement, 76 % des personnes vivant à proximité d'éoliennes y sont favorables, alors qu'ils n'étaient que 58 % au moment de la construction du parc. Cette tendance est mise en avant par l'étude « L'acceptabilité sociale de éoliennes : des riverains prêts à payer pour conserver leurs éoliennes » (CGDD, 2009) en interrogeant 2 300 personnes vivant autour de quatre parcs éoliens différents comprenant chacun de 5 à 23 éoliennes. Il est également intéressant de voir à travers cette même étude que selon les parcs éoliens concernés, seuls 4 à 8% des interrogés les trouvent gênants.

Dans le cadre d'une autre étude Ipsos (projet de parc éolien de la côte des Isles (Cotentin), 2005), les interviewés ayant déjà vu un parc éolien sont d'ailleurs plus nombreux que les autres à les trouver belles (57% pour 47% de ceux qui n'en ont jamais vu), et à réfuter l'argument selon lequel elles détérioreraient le paysage (55% de pas d'accord pour 50% de ceux qui n'en ont pas vu). Ainsi, le contact avec les éoliennes favoriserait l'adhésion à celles-ci.

### SELON LES CATEGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES, LE SEXE ET L'ÂGE

Une étude un peu ancienne (DEMOSCOPIE, 2002, ADEME) révèle des disparités en termes de CSP, de sexe et d'âge :

- Les CSP + et dans une moindre mesure les hommes ont généralement :
  - Une attitude plus positive que la moyenne sur les aspects écologiques et les aspects liés à l'installation et la durée de vie des éoliennes.
  - Mais sont plus sceptiques sur les aspects économiques et le bruit.
- Les CSP- et dans une moindre mesure les femmes semblent

- Plus optimistes quant aux aspects économiques et esthétiques
- Se prononcent un peu moins sur les aspects écologiques
- Ont tendance à adhérer à l'idée qu'elles tuent les oiseaux migrateurs.

- Les agriculteurs ont une perception nettement plus positive que la moyenne sur l'ensemble des points d'image.
- Les plus favorables à l'installation d'éoliennes à proximité de leur domicile sont
  - Les agriculteurs
  - Les 25-34 ans
  - Les hommes
  - Les habitants de communes de 100 000 ou plus
- Les moins favorables : les + de 65 ans, particulièrement les femmes.

A notre connaissance, à ce jour, il n'existerait pas de données récentes permettant d'affirmer ou d'infirmer ces constats faits en 2002. Il se peut que les perceptions aient évolués.

### LES TOURISTES

En ce qui concerne le tourisme, un sondage mené dans la région Languedoc-Roussillon (Impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon, Conseil régional, CSA (2003)) a interrogé 1 033 touristes sur la question. 67% des visiteurs avaient vus des éoliennes durant leurs vacances. 16 % des visiteurs trouvaient qu'il y avait trop d'éoliennes et 63 % pensaient qu'on pouvait en mettre davantage, 24 % que cela gâche le paysage et 51 % que cela apporte quelque chose au paysage. A la question " Durant vos vacances, est-ce que la présence de plusieurs éoliennes (au moins cinq) vous plairait beaucoup, vous plairait plutôt, vous dérangerait plutôt ou vous dérangerait beaucoup... ?", l'acceptation est très forte le long des axes routiers (64% favorables), elle est forte en mer ou dans les campagnes, mais l'idée plaît moins dans les vignes, à proximité de la plage et des lieux culturels ou encore du lieu d'hébergement touristique.

Le sondage démontre aussi que « La présence potentielle d'éoliennes à une dizaine de kilomètres du lieu de résidence, suscite majoritairement de l'indifférence : 55% des touristes déclarent que cela ne changerait rien pour eux. 23% affirment que « lors d'une excursion, [ils pourraient] réaliser un détour pour aller les voir », 14% qu'ils feraient le voyage et 6% qu'ils feraient « en sorte de ne pas aller dans ce secteur ».

L'étude en Languedoc-Roussillon conclut : « Les éoliennes n'apparaissent ni comme un facteur incitatif, ni comme un facteur répulsif sur le tourisme. Les effets semblent neutres ».

### XXX.1.3.3. REPRESENTATIONS SOCIALES ASSOCIEES AUX PAYSAGES ÉOLIENS

Malgré des résultats de sondages plutôt favorables au développement éolien, sur le terrain, en amont des projets, la littérature et la presse abondent de cas d'affrontements passionnés et passionnels autour de projets d'implantation d'éoliennes. On constate un clivage dans les représentations sociales autour de l'éolien. Sans tomber dans une vision manichéenne, nous pouvons opposer deux modes d'interprétation différents comme le met en avant Diana Gueorguieva-Faye (Le problème de l'acceptation des éoliennes dans les campagnes françaises : deux exemples de la proximité géographique, Développement durable et territoires [En ligne], Dossier 7, 2006) : « Deux visions de la nature s'opposent : l'une selon laquelle c'est un cadre de vie, décor que l'on veut préserver tel quel, l'autre suivant laquelle la nature est un support de vie, avec lequel on compose selon les aléas de la vie. Le tourisme et l'agriculture raisonnée

sont les seules alternatives proposées par les militants anti-éoliens pour un développement économique du territoire rural. Cependant, toutes les communes ne sont pas capables d'exploiter leur potentiel touristique, qui est d'ailleurs souvent limité à deux ou trois mois dans l'année, de même que l'agriculture raisonnée n'est pas le moyen le plus facile à valoriser. À l'opposé, les militants pro-éoliens se rangent souvent à côté des élus locaux soucieux de maintenir la vie sur leur territoire. « On vit dans un paradis terrestre, on ne s'en était pas aperçu. Pour moi, [un parc éolien] n'est pas un site industriel. Sur ce plateau où il n'y a rien, où on a toujours été pauvre, c'est une opportunité de devenir un peu plus riche » (Maire d'une commune sur le plateau du Mézenc). »

Quelques images récurrentes sont associées aux perceptions positives ou négatives que les individus ont des parcs éoliens, elles reviennent régulièrement dans les discours (en réunions publiques, en permanences, lors d'enquêtes sociales ou de sondages). Selon ces différentes représentations qu'a en tête l'observateur, l'interprétation du paysage sera largement modifiée.

#### PRINCIPALES PERCEPTIONS POSITIVES A L'EGARD DES PROJETS EOLIENS SUR LEURS TERRITOIRES :

- Des considérations esthétiques
  - Objets élégants, régulièrement nommés « oiseaux blancs »
  - Objets qui n'entrent pas dans la catégorie « industriel », mais plutôt en « harmonie avec la nature »
- Des considérations écologiques
  - Energie « propre », écologique et « sans déchets »
  - Energie « renouvelable »
  - Energie « sans émission de gaz à effet de serre »
  - Energie « alternative au nucléaire »
- Des considérations économiques et sociales
  - Energie « économique » et « proche des consommateurs »
  - Installation permettant des retombées économiques pour les territoires :
    - Taxe professionnelle pour les communes – les élus sont donc souvent présentés comme des protagonistes favorables à leur implantation
    - Un loyer pour les propriétaires fonciers et exploitants agricoles
  - Le projet éolien peut aussi être perçu comme un élan solidaire, une participation à un objectif national

#### PRINCIPALES PERCEPTIONS NEGATIVES A L'EGARD DES PROJETS EOLIENS SUR LEURS TERRITOIRES :

- Les considérations esthétiques et paysagères
  - Des objets qualifiés d'« industriels »
  - Des objets associés à un risque de dégradation du paysage, du patrimoine, de l'environnement naturel, et par là-même du tourisme
- Des considérations relatives au cadre de vie
  - Des « machines gênantes » ou « bruyantes »
  - Qui pourraient dévaluer le patrimoine immobilier
- Des considérations techniques

- Une énergie qui dépend du vent
- Une énergie inefficace, inutile
- Une énergie qui ne peut pas remplacer le nucléaire

- Des considérations sociales

- Des projets « imposés » par des « promoteurs »
- Des projets manquant de « concertation locale »

### XXX.1.3.4. DES FACTEURS IMPORTANTS D'ACCEPTABILITE DES PARCS EOLIENS

Les représentations positives d'un projet éolien, et notamment d'un paysage éolien, dépendent de plusieurs facteurs inter corrélés. D'après les actes du colloque « Les impacts sociaux de l'éolien vertueux : apprendre dans la turbulence » (Fortin, Devane, Le Floch, Laméran), « l'acceptabilité résulte d'un processus continu de négociation sociale ».

Dans cette « négociation sociale », les facteurs sont décrits par Gross, Devine-Wright, Toke, Wolinsk, Fortin et al. (2008) comme :

« 1. La matérialité des infrastructures et du territoire : taille des éoliennes, nombre, disposition dans l'espace, visibilité, bruit, proximité géographique avec l'habitat, topographie, densité du couvert végétal.

2. L'univers culturel des perceptions et des représentations : design, organisation spatiale du parc, représentation symbolique de l'infrastructure éolienne, accessibilité physique et connaissances des infrastructures et de l'énergie éolienne, valorisation du paysage d'insertion, familiarité avec un parc éolien, normes et distance sociale.

3. Les questions de gouvernance et de nature sociopolitique : participation des acteurs concernés, capacités institutionnelles à proposer des compromis, les formes de propriétés des infrastructures, le sentiment de justice dans les processus de gouvernance et les décisions... »

Ainsi, des processus tels que l'information, la concertation, le rappel du cadre réglementaire, l'explication de la motivation du projet, la valorisation d'un « projet paysager » en adéquation avec l'identité des lieux, la participation des riverains et des élus dans la démarche, la mise en place de mesures permettant l'identification du futur parc éolien (panneaux d'information, nom en rapport avec le territoire, etc.), l'investissement financier des populations dans le projet, etc., sont des moyens parmi d'autres de renforcer la perception positive d'un paysage éolien.

## XXX.2. LES EFFETS DE LA CONSTRUCTION DU PROJET SUR LE PAYSAGE

Les différentes phases de réalisation d'un parc éolien ont des impacts sur le paysage du site d'implantation et sur le paysage plus éloigné, en fonction de la typologie des unités paysagères dans lesquelles s'insèrent le projet. Cette phase de construction est assez impactante sur le paysage proche, cependant, étant donné la conformation du site et son caractère très boisé, les visibilitées lointaines sont rares, comme l'a montrée l'analyse de l'état initial du paysage et du patrimoine.

Cette phase de travaux de huit mois comporte à la fois des modifications temporaires de courte durée et des modifications plus importantes et rémanentes.

### XXX.2.1. PHASE D'INSTALLATION DE LA BASE VIE

Même si la présence de quelques bâtiments préfabriqués peut dénoter avec le caractère rural du site, ils sont entièrement réversibles. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible et temporaire sur le paysage.**

### XXX.2.2. PHASE DE DEFRIQUEMENT ET DE COUPE DE HAIE

La coupe des haies aura également un impact sur le paysage. Ce sont 393 ml de haies qui seront abattus pour permettre le passage des pistes. La perte de ces motifs modifiera la lisibilité des abords immédiats en privant l'observateur d'éléments créant à la fois le contexte, mais aussi donnant une échelle au site, notamment dans les vues courtes.

Le défrichage concerne les plateformes, le tour des fondations ainsi que les chemins d'accès à E3 et E4. Ils représentent en tout 9 589 m<sup>2</sup>. Il s'agit principalement de taillis de feuillus. Dans ce secteur où les boisements sont déjà très découpés et exploités pour le bois de chauffage, l'impact sur le paysage existant sera faible.

Les mesures 4 et 7 permettront une bonne préservation de la végétation destinée à rester en place.

**Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible à long terme sur le paysage.**

### XXX.2.3. PHASE D'AMENEE DES MATERIAUX ET DES EQUIPEMENTS

L'acheminement des éoliennes et des grues et les travaux de génie civil et de génie électrique suscitent de nombreux allers-retours de camion. Cette phase est d'une durée courte (quelques mois) elle n'aura que des conséquences sur le cadre de vie des riverains (à plus de 500 m) et des usagers des routes concernées. Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible temporaire sur le paysage et le cadre de vie.

### XXX.2.4. PHASE DE CONSTRUCTION

Les aménagements connexes nécessitent des travaux modifiant l'aspect du sol et la topographie par la création de déblais/remblais et l'application de nouveaux revêtements. De plus, le site sera occupé par de nombreux engins de chantier aux couleurs dénotant avec les motifs ruraux.

Les voiries et les accès seront adaptés pour permettre le passage des camions et des convois exceptionnels. Si les impacts sur les routes existantes goudronnées restent relativement faibles étant donné leur caractère anthropisé, la création de nouvelles pistes et l'élargissement des chemins existants a pour effet de perturber la lisibilité de l'aire immédiate en changeant le rapport d'échelle des voies par rapport au contexte rural habituel. En effet, les chemins en terre avec un terre-plein enherbé sont remplacés par des voies plus larges en grave et gravier. Les pistes d'accès aux éoliennes sont toutefois des voies sans issue qui ne mènent qu'à ces dernières. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible à long terme sur le paysage.**

La réalisation du génie électrique sera relativement peu impactant étant donné le choix d'enterrer entièrement le réseau électrique. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact très faible permanent sur le paysage.**

La réalisation des plateformes de montage et des socles des éoliennes sera impactant pour le paysage car ces plateformes ont pour conséquence une modification des couleurs et des textures : passage de prairies vert clair à des formes géométriques strictes de couleur beige/grise. Celles-ci sont toutefois peu visibles. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible à long terme sur le paysage.**

Le levage d'une éolienne se fait à l'aide de grues importantes. Cette phase dure une semaine. Bien que les grues soient particulièrement visibles de loin, la courte durée de cette phase limite fortement l'impact du levage sur le paysage.



Photo 129 : Illustrations d'un chantier éolien.

## XXX.3. LES EFFETS DE L'EXPLOITATION DU PROJET EOLIEN DEPUIS LES DIFFÉRENTES AIRES D'ÉTUDE

### XXX.3.1. RAPPEL METHODOLOGIQUE

Après le choix de la variante de projet finale, les effets et les impacts du futur parc éolien doivent être analysés en détail. Ils seront évalués pour les quatre aires d'étude à partir des enjeux et caractéristiques du paysage et du patrimoine décrits et analysés dans l'état initial.

Comme indiqué précédemment, les analyses suivantes nous permettront de comprendre les relations du parc éolien avec son contexte paysager en analysant la lisibilité du projet à travers :

- la concordance avec l'entité paysagère
- le dialogue avec les structures paysagères et les lignes de force du paysage
- les effets de saturation / respiration
- les rapports d'échelle
- les covisibilités avec les éléments patrimoniaux
- les perceptions depuis les lieux de vie et espaces vécus.

Au regard des enjeux et sensibilités déterminés dans l'état initial, les impacts du projet éolien sur le paysage et le patrimoine sont évalués à l'aide :

- de visites de terrain,
- de la réalisation d'une carte des zones d'influence visuelle prenant en compte les données précises du projet,
- de l'analyse de photomontages,
- de blocs-diagramme,
- de croquis,
- des coupes topographiques de principe.

Pour rappel, l'**effet** décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement. C'est une présentation qualitative de la modification de l'organisation des paysages et des perceptions que l'on peut en avoir.

L'**impact** est la transposition de cette conséquence sur une échelle de valeurs. C'est une qualification quantitative de l'effet : nul, très faible, faible, modéré, fort.

Le degré de l'impact dépend de :

- **La nature de cet effet** : durée (temporaire / permanent, réversible / irréversible), échelles et dimensions des secteurs affectés par le projet (distance, visibilité, covisibilité, prégnance), concordance ou discordance avec les structures paysagères, rapports d'échelle et perceptions.
- **La nature de l'environnement affecté** par cet effet : enjeu du paysage et du patrimoine (qualité, richesses, rareté, fréquentation, reconnaissance, appropriation) et sensibilité des points de vue inventoriés.

Les effets visuels ont été qualifiés pour chaque point de vue en fonction de la méthodologie présentée dans le tableau 2 du chapitre 2.3.3 sur l'évaluation des impacts.

### XXX.3.2. PRESENTATION DES PHOTOMONTAGES

Les points de vue choisis pour les photomontages correspondent aux lieux à enjeu et / ou à sensibilité visuelle identifiés lors de l'analyse de l'état initial, aussi bien les éléments patrimoniaux ou touristiques que les lieux de vie et de circulation principaux de chaque aire d'étude. Au total, 33 photomontages ont été réalisés. Les prises de vue comme les photomontages ont été effectués par ENCIS Environnement selon la méthode indiquée en partie 2.3.3.10.

Ces photomontages sont tous présentés dans un document annexe nommé « Carnet de Photomontages du projet éolien des Monts de Chalus – Pièce 4-D, annexe du volet paysage et patrimoine de l'étude d'impact sur l'environnement ». Les principaux photomontages sont repris pour illustrer l'argumentaire dans les chapitres suivants du présent dossier.

### XXX.3.3. LES PERCEPTIONS VISUELLES GLOBALES DU PROJET

Une nouvelle carte permettant de mettre en évidence la zone d'influence visuelle du projet a été réalisée avec l'implantation et la hauteur précise des éoliennes retenues. Cette modélisation permet d'informer précisément sur les secteurs depuis lesquels le projet ne serait pas visible et de donner une vision indicative des secteurs d'où les éoliennes pourraient être visibles.

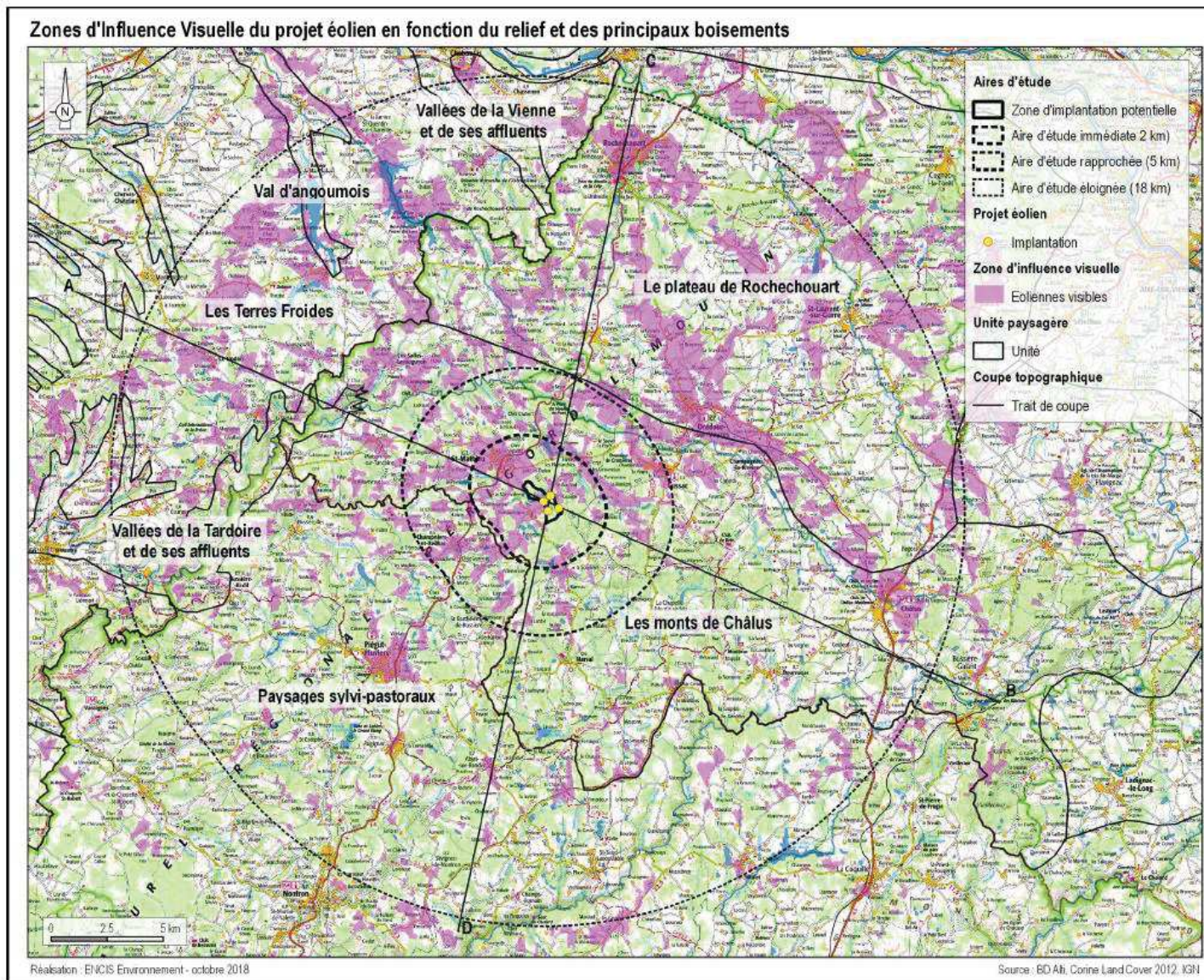
L'analyse de cette carte démontre que les éoliennes seraient perceptibles principalement depuis la moitié nord du territoire. Le projet est peu visible autour de la forêt de Rochechouart ainsi qu'à l'est de la vallée de la Tardoire entre Oradour-sur-Vayres et Châlus, en raison de la ripisylve dense et du relief plus marqué. Le relief prononcé des monts de Châlus et le contexte boisé dense du sud du territoire d'étude limitent les visibilités en direction du projet. Depuis la plupart des villes situées en position haute, des visibilités sont théoriquement possibles (Rochechouart, Piégut-Pluviers, Oradour-sur-Vayres...). Ces dernières seront étudiées dans un chapitre suivant.

- **Les perceptions depuis les monts de Châlus** : cette unité paysagère est très boisée, les ambiances sont globalement fermées. Le relief relativement accentué par rapport aux environs permet quelques échappées visuelles très lointaines (cf. coupes AB et CD ci-après), notamment depuis les sommets du Grand Puyconnieux, aménagé pour la visite. Cependant l'ouverture visuelle de ce sommet n'est pas orientée en direction du projet.
- **Les perceptions depuis le plateau de Rochechouart** : dans l'AEE, le relief du plateau est structuré par des vallées orientées nord/sud. L'interfluve emprunté par la D901 permet des vues lointaines entre Rochechouart et le bourg d'Oradour-sur-Vayres. La carte page suivante montre des vues théoriques depuis l'ensemble de la ville de Rochechouart mais en réalité, la trame bâtie masque les vues (cf. coupe CD ci-après).
- **Les perceptions depuis les Terres Froides** : depuis cette unité, les vues sont fragmentées par les nombreuses vallées qui la découpent et par la ligne de faîte qui s'étend du nord de Montbron jusqu'au lac de Mas Chaban (cf. coupe AB ci-après). Des perspectives lointaines sont en revanche possibles depuis cette ligne de faîte, ainsi que depuis les rebords de la vallée de la Vienne au nord.
- **Les perceptions depuis les paysages sylvi-pastoraux** : l'ambiance est assez fermée en raison de la présence de nombreux boisements, les vues sont par conséquent assez limitées. Les espaces cultivés ouvrent de nombreux points de vue plus étendus mais toujours délimités par un horizon boisé proche (cf. coupe CD ci-après). La ville principale, Piégut-Pluviers, présente quelques fenêtres lointaines en direction du projet éolien

en périphérie mais la plupart du temps, les perspectives sont limitées par les nombreux écrans végétaux qui se succèdent et masquent la ligne d'horizon.

- **Les perceptions depuis les paysages de vallées** : les visibilitées sont limitées dans les fonds de vallée, depuis lesquels les versants sont souvent boisés ou occupés par du bocage font écran (cf. coupe AB ci-après). Les hauts des versants, en limite des unités paysagères voisines, offrent des ouvertures visuelles plus lointaines.

Les visibilitées depuis les différentes aires d'étude seront étudiées plus précisément dans les pages suivantes grâce à des coupes topographiques.



Les données utilisées pour le relief sont celles de la base de données de la BD Alti d'un pas de 75 m. Son échelle ne permet donc pas de représenter les légères ondulations topographiques. Les boisements sont obtenus à partir de la base de données Corine Land Cover 2012 – code 3. De même, la précision de cette base de données de l'IFEN ne permet pas de prendre en compte les effets de masque générés par les haies, les arbres ou les éléments bâtis (maisons, bâtiments agricoles, panneaux, talus par exemple). Les données de la carte d'influence visuelle sont donc théoriques et, en règle générale, majorent l'impact visuel.

Carte 163 : Zone d'influence visuelle du projet éolien



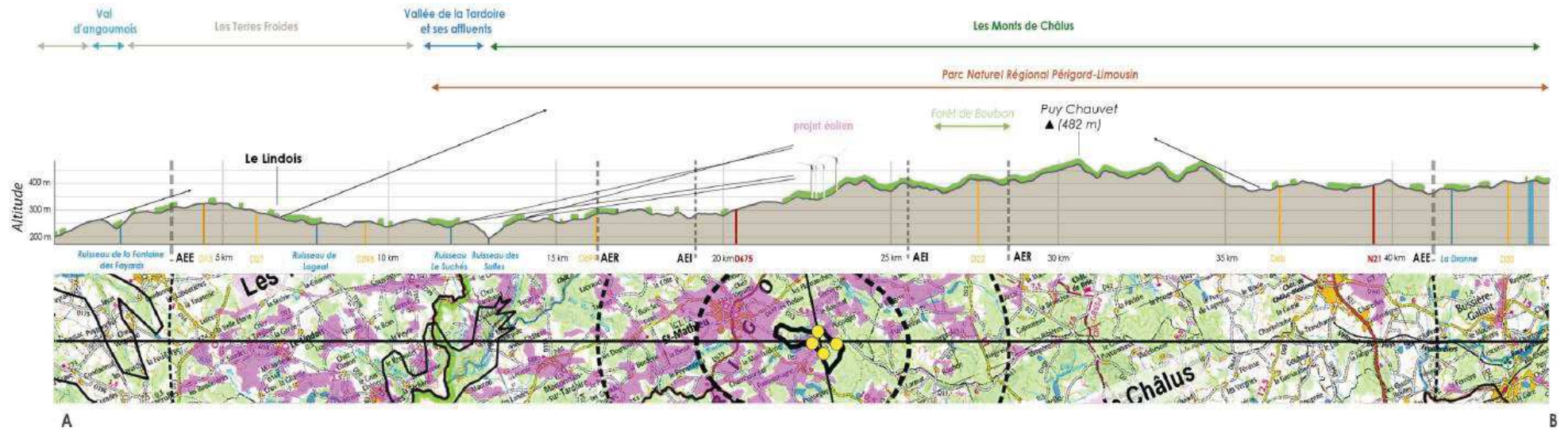


Figure 84 : Coupe de principe AB

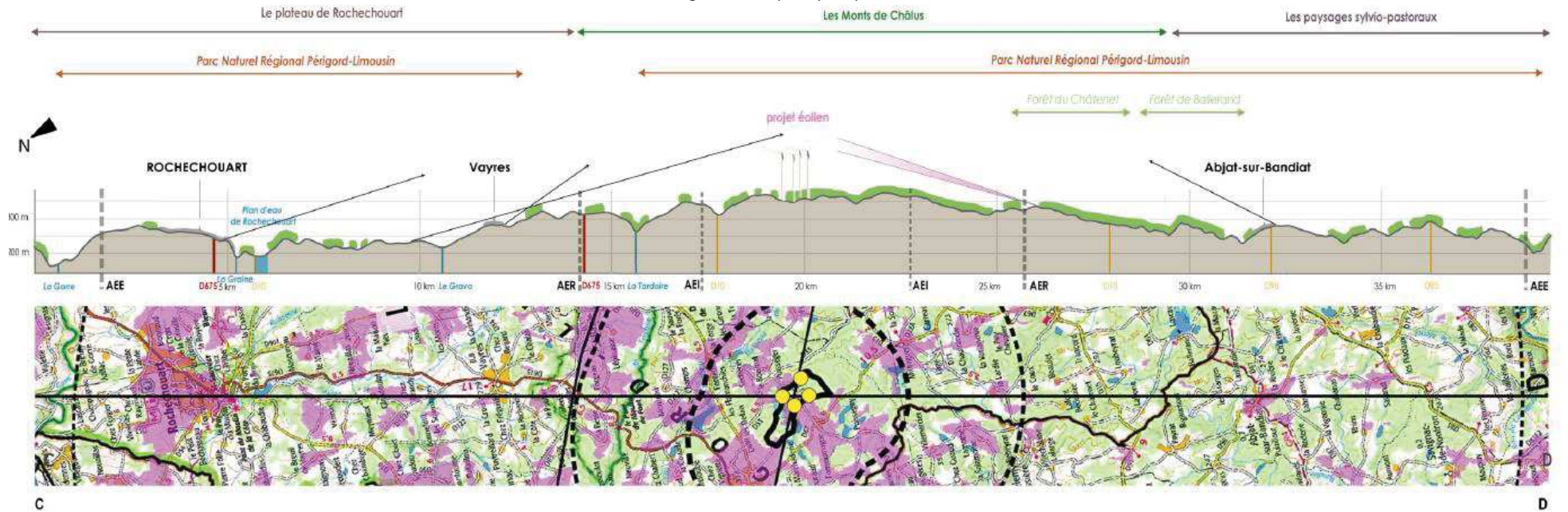


Figure 85 : Coupe de principe CD

Pour des raisons de lisibilité de la coupe, le rapport altitude / distance a été augmenté (coupe AB : x7,9, coupe CD : x8,1). Par ailleurs, il faut aussi noter que ces coupes topographiques ne prennent en compte que les boisements et les villes principales et ne considèrent pas les haies ou éléments bâtis isolés susceptibles de réduire les cônes de visibilité.

### XXX.3.4. PERCEPTIONS SOCIALES DU NOUVEAU PAYSAGE INDUIT PAR LE PROJET EOLIEN

Pour rappel, l'enquête des perceptions sociales a porté sur un panel de 6 personnes représentatif du territoire (habitants de l'aire immédiate, habitants des aires rapprochée et éloignée, acteurs du secteur du tourisme, agriculteurs, employés de mairie et élus, touristes, propriétaires de terrain concernés par le projet, etc.). A partir d'un entretien semi-ouvert, l'enquêteur (paysagiste) interviewe les personnes, de façon anonyme, à leur domicile ou sur leur lieu de travail. Cette étude qualitative vise à dépasser le simple stade d'adhésion ou non à l'éolien (j'aime / je n'aime pas) et comprendre en profondeur les freins et motivations qu'ils soient d'ordre rationnels ou émotionnels.

L'identité du paysage de Saint-Mathieu et ses environs est liée à son caractère boisé et vallonné, aux confins de la Haute-Vienne, de la Charente et de la Dordogne. Le projet éolien envisagé se trouve à l'écart des grands sites patrimoniaux et touristiques, au sein d'une campagne que l'on pourrait qualifier d'« ordinaire ». Celle-ci est toutefois perçue par ses habitants comme agréable voire remarquable, avec ses prairies, ses bois, ses étangs et ses rivières, ses petits villages et ses vues lointaines.

Le projet éolien impactera très peu les sites et monuments cités par les personnes interrogées lors de l'enquête, de même que ceux dont l'enjeu a été identifié comme important lors de l'inventaire réalisé dans l'état initial.

Le territoire est voué traditionnellement à l'élevage bovin. L'éolien est tout à fait compatible avec cette activité.

L'exploitation des ressources locales destinée à la production d'énergie est traditionnellement mise en œuvre dans les vallées avec les moulins. L'énergie éolienne ne semble en revanche jamais avoir été exploitée, aucune trace de moulins à vent n'ayant été trouvée (ni sur place, ni sur la carte de Cassini).

Le site d'implantation du projet est un lieu de promenade pour les riverains, comme le reste de la commune. Les bois sont également fréquentés pour la cueillette des champignons et pour la chasse, ce qui reste une activité compatible avec la présence d'éoliennes. Une attention particulière devra toutefois être apportée à la qualité des chemins et aux abords immédiats des éoliennes.

#### LES IMAGES ET IDEES ASSOCIEES A L'EOLIENNE

La plupart des personnes interrogées lors de l'enquête évoquent tout d'abord la production d'énergie et l'aspect positif de l'éolien pour l'environnement : « énergie écologique », « ça produit du bon courant », « énergie électrique », « une des solutions pour une énergie plus respectueuse de l'environnement », « électricité », « production d'électricité écologique », « propre ».

De nombreux termes évoquent une inquiétude, voire une peur : « angoissant », « on se sent menacé », « effraie un peu », « peur du bruit ».

Certains se rapportent à leur échelle : « encombrant », « très impressionnant », « monument ». Les termes « industriel » et « technologie » ont également été utilisés, sans connotation négative car il s'agit d'une personne qui porte de l'intérêt pour l'objet « éolienne », par laquelle il se dit même « fasciné » de par son métier (mécanicien).

Les éoliennes ont été comparées par une personne aux moulins de Don Quichotte. D'autres expressions ont également une connotation plutôt positive : « certaine poésie quand elle est à sa place (le long d'autoroutes par exemple) », « pas si moche que ça », « aussi jolies que des pylônes », « pas vilain, mieux que des lignes à haute-tension ou une centrale nucléaire ».

### L'INTEGRATION DES EOLIENNES DANS LE PAYSAGE

Des photographies de parcs éoliens implantés dans des paysages vallonnés et à caractère boisé ou bocager, proches de ceux de Saint-Mathieu, ont été présentés aux personnes interrogées. Il en ressort deux types de perception opposés en ce qui concerne l'implantation d'éoliennes en milieu boisé. Certaines personnes pensent que l'éolien est incompatible avec ces paysages au caractère « bucolique », qu'il est « dérangeant ». Elles pensent que les éoliennes « choquent moins dans une plaine » ou dans un contexte industrialisé, sont plus cohérentes « le long d'axes de transport ». Elles peuvent alors créer une « animation poétique, graphique ». D'autres en revanche trouvent qu'elles sont à leur place « en pleine nature », qu'elles « s'intègrent mieux dans les bois » qui « permettent de masquer », « cachent », permettent qu'« on les voit de moins loin », ou l'inverse parfois (« Impact visuel plus important au loin que près des fois »).

Certaines personnes les trouvent de manière générale « pas naturelles » et les considèrent comme une « pollution visuelle ». Pour certaines, ce sont les mâts (« futs ») qui sont gênants (« décroché » par rapport au paysage », ainsi que les rapports d'échelle : « elles sont tellement grandes par rapport aux arbres ».

Parmi les personnes qui jugent les éoliennes de manière négative, plusieurs notent toutefois que c'est « une question d'habitude », « qu'au début ça heurte puis qu'on n'y fait plus attention », « au début ça choque puis c'est intégré », « on s'habitue à tout », que l'on a une « faculté de s'adapter aux changements dans le paysage », « qu'il y a assez de lieux pour regarder autre chose ».

Une personne a noté que le fait qu'elles tournent et ne soient pas fixes évitait une « rupture de l'horizon », au contraire des pylônes.

Le photomontage simulant le projet de Saint-Mathieu n'a pas fait l'objet de remarques particulières par rapport aux autres vues, qui représentaient des parcs éoliens dans des paysages similaires.

#### LES CONDITIONS POUR QU'UN PARC EOLIEN SOIT REUSSI D'UN POINT DE VUE PAYSAGER

Les opinions à ce sujet sont diverses. Certaines personnes pensent que l'implantation « n'a pas d'importance », et qu'un parc éolien « ne peut pas être réussi ». Certaines trouvent qu'une implantation en ligne « modifie beaucoup le paysage », car cela contraste avec la forêt, qui est « quelque chose de chaotique », et préfèrent « quand elles sont plus groupées ». D'autres en revanche trouvent que dans ce cas, cela « fait un tas, un empilement », ce qui est gênant. Une personne a noté l'importance de l'emprise visuelle par rapport au champ de vision : « beaucoup d'éoliennes dans un espace visuel restreint ».

Plusieurs personnes ont évoqué le nombre d'éoliennes, préférant de « petites unités », car « on agresse moins le paysage » (« pas trop d'éoliennes »).

Plusieurs personnes pensent qu'un parc éolien est réussi si l'on « conserve le paysage », que l'on ne « coupe pas trop d'arbres », « qu'on ne rase pas les bois », que l'on n'ait pas « l'impression qu'on a dû abimer, transformer le paysage ». Il faut que les éoliennes « restent discrètes », « ne mangent pas le paysage », il ne faut pas « qu'elles soient une agression ». Les éoliennes doivent se situer dans un « environnement où on ne voit que les pales », où « on ne les voit pas entièrement ». Une personne a suggéré de les peindre en vert.

A la présentation des différentes photographies de parcs éoliens, certaines personnes focalisent sur la présence d'habitations à proximité car elles se mettent à la place des personnes concernées et de ce qu'elles verront. Pour elles, un parc réussi est par conséquent un parc « pas trop près des habitations ».

## SYNTHÈSE DE LA PERCEPTION DU PROJET DE SAINT-MATHIEU

L'enquête exploratoire réalisée a permis de mettre en évidence des perceptions diverses concernant l'implantation d'un parc éolien à Saint-Mathieu. Deux personnes seulement sont totalement réfractaires à l'implantation des éoliennes car elles se situent « en première ligne », à environ 600 m du projet, et trouvent que ces dernières sont incompatibles avec le paysage boisé et vallonné de Saint-Mathieu, auquel elles sont fortement attachées.

Certaines montrent des signes d'inquiétude légitimes concernant notamment leur échelle mais pensent toutefois que l'on peut s'habituer à leur présence dans le paysage et que c'est une bonne manière de produire de l'énergie. D'autres enfin pensent qu'elles s'intégreront bien dans un contexte boisé comme celui de Saint-Mathieu, car on les voit moins.

Si l'on fait une synthèse des différentes perceptions, un parc réussi comporterait un nombre réduit d'éoliennes (4-5 maximum) et serait le plus éloigné possible des habitations. Concernant l'implantation en elle-même, les avis sont variables. Il apparaît primordial pour toutes les personnes interrogées de préserver au maximum le paysage existant en limitant fortement les déboisements et en intégrant les pistes d'accès, en effaçant toute trace du chantier.

L'enquête réalisée concernant un nombre réduit de personnes, elle ne permet que d'avoir un aperçu des différents types de perception du paysage de Saint-Mathieu et des environs, ainsi que de l'éolien dans ce secteur. L'effet du projet sur l'ensemble de la population locale est toutefois difficile à présager. Lors de l'enquête exploratoire réalisée dans l'aire d'étude immédiate, il a été mis en évidence que les habitants accordaient une importance particulière à leur cadre de vie, qu'ils considéraient comme de qualité. Ces derniers seront donc probablement particulièrement attentifs à l'introduction d'un nouvel élément tel qu'un parc éolien dans leur paysage quotidien. Certains pourraient le considérer comme un « intrus » venant perturber leur tranquillité et « dégrader » la vue. Néanmoins, d'autres pourraient apprécier cette nouvelle dynamique, dans l'air du temps, générant des retombées économiques.

Selon les observateurs, les éoliennes peuvent constituer soit des éléments esthétiques, élégants, soit des objets industriels gênants, hors échelle. Pour une grande majorité des Français cependant, l'éolien véhicule une image positive de nature, d'écologie et d'énergie propre, tout à fait compatible avec un territoire rural tel que celui de Saint-Mathieu.

Dans de nombreux endroits où sont implantés des parcs éoliens, on peut constater que ces derniers deviennent des éléments de repère, des sortes d'emblèmes qui caractérisent un lieu, révèlent un paysage par leur présence. Un paysage rural « banal » peut ainsi devenir pittoresque, notamment à proximité immédiate du parc. Celui-ci devient un objet de curiosité, attirant touristes et habitants qui viennent le voir « de près ». Passée cette attraction liée à la nouveauté, les éoliennes deviennent des éléments du quotidien, on ne les regarde plus car on s'y est habitué (Source : Thèse de Doctorat, « La réalité virtuelle comme outil d'étude sensible du paysage : le cas des éoliennes »).

L'éolien étant encore un élément marginal dans le paysage limousin, il suscitera probablement la curiosité. Les éoliennes deviendront au fil du temps un motif du quotidien. On les observe, ou bien on ne les voit plus du tout.

Le premier parc éolien limousin, celui de Peyrelevade, installé en 2004 en Corrèze, n'a apparemment pas nuit à la fréquentation touristique, qui a même augmenté de manière continue. Le nombre de visiteurs a été tellement important que quelques habitants de la zone d'étude ont créé une association « Energies pour demain » pour animer des visites du parc éolien, notamment auprès du public scolaire. Des randonnées « rencontre avec les éoliennes, suivez le balisage jaune et découvrez landes, forêts, tourbières et... éoliennes ! » ont été organisées.

Il se tient également un festival culturel au pied des éoliennes tous les deux ans. Tant qu'il n'y a pas saturation du paysage, un parc éolien peut être un atout de découverte des lieux.

## XXX.3.5. LES EFFETS DU PROJET DEPUIS L'AIRE ÉLOIGNÉE

### XXX.3.5.1. PERCEPTIONS DU PROJET DEPUIS LES VILLES PRINCIPALES

Comme vu dans l'état initial (partie 3.2.1.1), l'aire d'étude éloignée comporte plusieurs bourgs et villes de petite taille (entre 1 000 et 4 000 habitants). Les impacts du projet sur ces lieux de vie importants sont décrits ci-après.

#### - Rochechouart (3 807 hab.), à environ 14,5 km du projet

La position dominante de la ville laisse supposer de nombreuses vues théoriques en direction du projet éolien. En réalité depuis le centre, la trame bâtie laisse peu d'ouvertures visuelles et le projet ne sera pas perceptible. En périphérie, le paysage bocager fractionne les vues et masque les éoliennes (cf. Figure 24). À l'est, le projet est masqué par le relief plus prononcé autour du Ruisseau des Morts. Une vue est cependant envisageable depuis le chemin qui longe les terrains de sport et le collège, au sud du lotissement de Fontaulard. Depuis la terrasse du château, le projet éolien sera perceptible dans le lointain (cf. photomontage 3). **L'impact du projet éolien sur cette ville est jugé très faible.**

#### - Oradour-sur-Vayres (1 555 hab.), à environ 7,5 km du projet

Des vues théoriques sont suggérées par la ZIV sur l'ensemble du village mais en réalité, elles restent limitées. Des vues sont envisageables depuis la D901 à l'entrée nord-ouest du village mais le projet éolien restera difficilement perceptible derrière la végétation. Au sud-ouest, les vues sont filtrées par la végétation.

Il en est de même à l'est où malgré le relief surélevé par rapport au reste du village, la végétation masque les vues en direction du projet. **L'impact du projet éolien sur ce village est jugé très faible.**

#### - Châlus (1 598 hab.), à environ 15 km du projet

Le relief et la végétation dense qui ceinture la ville ne permettent pas de vue en direction du projet éolien. La seule vue possible est depuis le sommet de la tour d'angle du château de Châlus. **L'impact du projet éolien sur ce village est jugé nul.**

#### - Saint-Laurent-sur-Gorre (1 443 hab.), à environ 15,5 km du projet

Le relief stoppe les vues en direction du projet éolien, en raison de la position du village dans le fond de vallée de la Gorre. **L'impact du projet éolien sur ce village est jugé nul.**

#### - Piégut-Pluviers (1 226 hab.), à environ 10 km du projet

La végétation dense qui entoure le village limite fortement les vues en direction du projet. Ce dernier sera perceptible très partiellement aux alentours de Villefaix et de Pluviers, au nord du village (cf. photomontages 2 et 5 ci-dessous), et depuis la D91 à l'ouest, où les vues sont plus ouvertes. **L'impact du projet éolien sur cette ville est jugé très faible.**



*Photo 130 : Photomontage 5 depuis l'église de Piégut-Pluviers*

### XXX.3.5.2. PERCEPTIONS DU PROJET DEPUIS LES AXES ROUTIERS PRINCIPAUX

L'étude des secteurs de visibilité du projet depuis les axes de circulation permet d'estimer la prégnance du projet sur le territoire. Plusieurs facteurs sont néanmoins à prendre en compte.

**L'observateur est en déplacement** : les tronçons ouverts aux vues le sont pour une durée d'autant plus limitée que la vitesse est importante. Il faut en effet 13 secondes pour parcourir 300 m à 80 km/h.

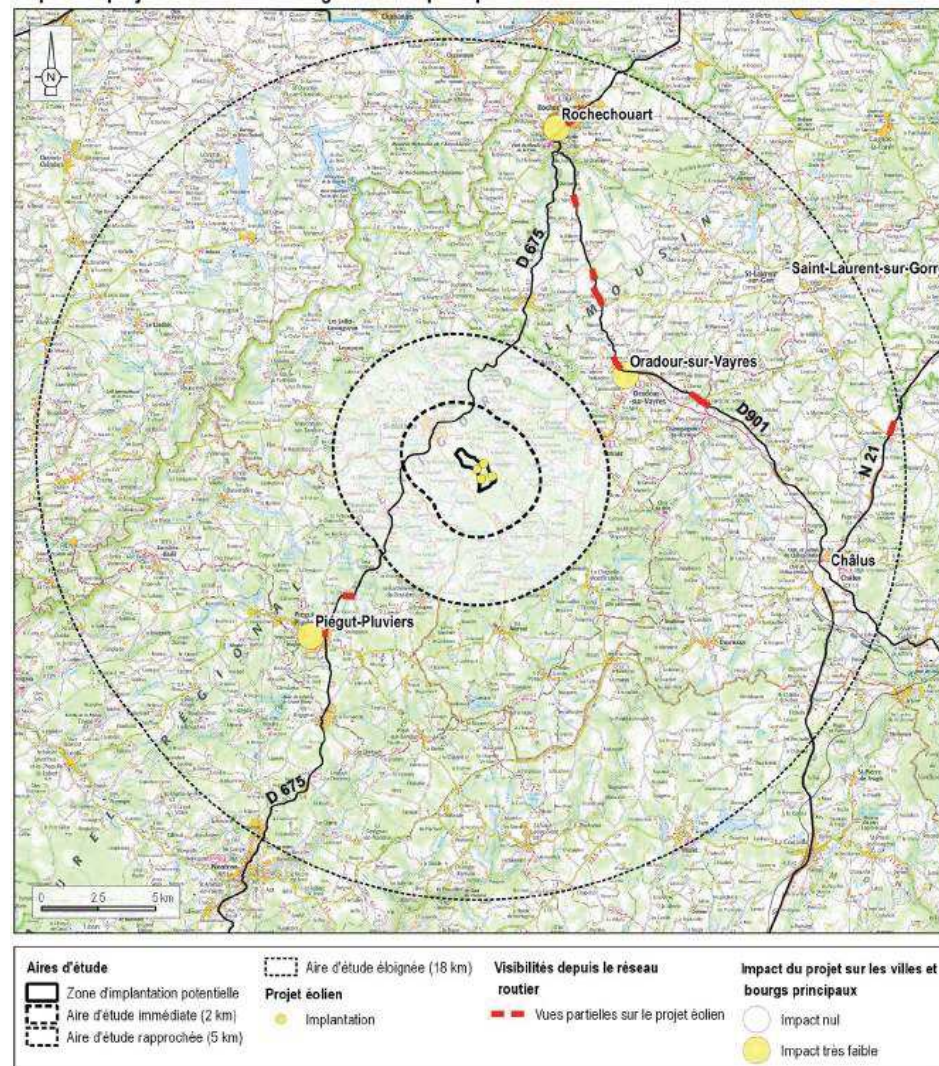
**L'observateur a un angle de vision très réduit** : si on considère habituellement que le champ de vision binoculaire est d'environ 120° en position statique, un conducteur a un champ de vision très réduit, le cerveau concentrant son attention sur le centre de la vue. A 80 km/h, le champ de vision est d'environ 65°. Il faut donc que la vue soit orientée vers le projet pour considérer qu'il est visible.

**Le sens de déplacement** : les tronçons d'où le projet sera visible sont en réalité ouverts aux vues dans un seul sens.

Le projet éolien est susceptible d'être visible depuis les principaux axes de communication dans l'AEE (N21, D675 et D901) lorsque ces derniers se trouvent en position dominante sur les interfluviaux ou lorsque que la vue est dégagée, comme depuis certains tronçons de la **D901**. Pour l'ensemble des axes principaux, les visibilité en direction du projet éolien concernent de faibles portions et restent très ponctuelles. La végétation dense sur l'ensemble du territoire ferme les vues lointaines. Les visibilité recensées sont pour la plupart anecdotiques et ne présentent pas de sensibilité particulière, notamment du fait de la distance au projet.

**En raison du caractère partiel dû à la distance et des tronçons restreints de visibilité, l'ensemble de ces routes présente une sensibilité jugée très faible.**

Impact du projet éolien sur les bourgs et routes principales de l'AEE



Realisation : ENCIS Environnement - octobre 2018

Source : ENCIS, IGN

Carte 164 : Impacts du projet éolien sur les bourgs et routes principales de l'AEE

### XXX.3.5.3. PERCEPTIONS DU PROJET DEPUIS LES ELEMENTS PATRIMONIAUX ET TOURISTIQUES

Le tableau page suivante reprend l'ensemble des inventaires des éléments de patrimoine établis dans l'état initial du paysage. L'estimation des sensibilités vis-à-vis des éléments patrimoniaux avait été faite à partir d'un projet théorique implanté sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. Dans l'analyse des impacts du projet, chaque élément patrimonial a été réétudié en prenant en compte les données précises du projet (localisation exacte, nombre et hauteur des éoliennes). Les outils utilisés pour déterminer les impacts sont les visites de terrain, la réalisation d'une carte d'influence visuelle avec les données précises du projet, et l'analyse de photomontages.

Les effets et impacts du projet éolien sur l'ensemble des éléments patrimoniaux et touristiques de l'AEE sont listés et décrits dans le tableau suivant. Néanmoins, nous décrivons plus précisément les éléments présentant des **enjeux forts** et ceux dont la **sensibilité avait été estimée très faible à minima**.

#### Description des effets du projet sur les monuments historiques

Sur les 38 monuments historiques de l'aire d'étude éloignée, seuls cinq sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis l'élément ou son périmètre de protection, covisibilité). Les autres ne seront pas impactés visuellement.

#### - Château de Rochechouart (enjeu fort), à 13,9 km

Les éoliennes seront visibles depuis la terrasse du château, dans le lointain (cf. **photomontage 3**). **L'impact du projet éolien sur ce monument est très faible.**

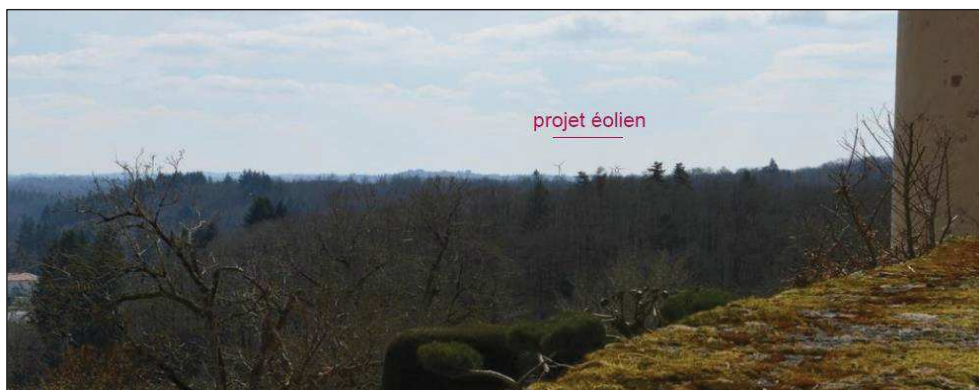


Photo 131 : Photomontage 3 depuis le château de Rochechouart (zoom)

#### - Château de Châlus-Chabrol (enjeu modéré), à 14,7 km

Depuis le pied du château, la végétation qui entoure l'édifice masque les visibilités en direction du projet éolien. En revanche, depuis le sommet de la tour d'angle, les éoliennes pourront être observées dans le lointain (cf. photomontage 6). L'impact du projet éolien sur ce monument est très faible.

#### - Église de Biennat à Rochechouart (enjeu modéré), à 14,5 km

Depuis le parvis de l'église, les vues sont stoppées par les habitations environnantes. Une co-visibilité entre le projet éolien et l'église existe depuis la route communale située au nord-est de l'édifice mais l'écartement entre les deux est toutefois important et les éoliennes à peine visibles, filtrées par des structures végétales (cf. photomontage 4). L'impact du projet éolien sur ce monument est très faible, voire nul.

#### - Église Saint-Étienne de Pluviers à Piégut-Pluviers (enjeu modéré), à 8,4 km

Le parvis de l'église n'est pas orienté en direction du projet éolien. En revanche, depuis l'arrière de l'église, la vue est ouverte en direction du projet. Les éoliennes sont toutefois à peine perceptibles, masquées par une haie arborée (cf. photomontage 5). Une co-visibilité est possible depuis la petite route à l'ouest du bourg. Il s'agit toutefois d'une vue plutôt confidentielle (route de faible fréquentation). De plus, l'angle entre le projet éolien et l'église est important (57 degrés environ). L'impact du projet éolien sur ce monument est très faible, voire nul.

#### - Dolmen la Tamanie à Oradour-sur-Vayres (enjeu faible), à 7,7 km

Le dolmen est entouré de végétation, mais à proximité, des percées visuelles en direction du projet éolien sont possibles. L'impact du projet éolien sur ce monument est très faible.

#### DESCRIPTION DES EFFETS DU PROJET SUR LES SITES PROTEGES

Sur les 12 sites protégés de l'aire d'étude éloignée, seuls trois sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis le périmètre protégé ou covisibilité). Les autres ne seront pas impactés visuellement.

#### - Jardins, promenades et avenues entourant le château de Rochechouart (enjeu fort), à 13,9 km

Le projet éolien sera visible depuis la terrasse du château, situé sur un promontoire surplombant la confluence de la Graine et de la Vayres. Il s'agit toutefois d'une vue lointaine (cf. **photomontage 3**). L'emprise du parc en largeur est réduite (2,7° environ). **L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.**

#### - Cratère météoritique de Rochechouart (enjeu fort), à 7,6 km

Depuis la grande majorité du site, le projet éolien est masqué par le relief et la végétation. Néanmoins depuis quelques points hauts où les vues s'ouvrent sur l'horizon, sa partie supérieure (bouts de pales) pourra être visible au-dessus de la masse boisée, notamment depuis le sud de Babaudus et depuis la D29, au nord de Londeix. **L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.**

#### - Site de Châlus (enjeu modéré), 14,5 km

Des visibilités sont possibles depuis la tour d'angle du château de Chalus-Chabrol. Il s'agit toutefois d'une vue très lointaine (cf. **photomontage 6**). Ailleurs sur le site, le relief des Monts de Châlus ne permet pas de vue en direction du projet éolien. **L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.**

#### - Bourg de Saint-Barthélemy-de-Bussière (enjeu modéré), à 5,1 km

En raison de sa position dominante sur la vallée du Trioux, des fenêtres en direction du projet éolien existent depuis la D112, qui contourne le bourg par l'ouest, et notamment depuis le parvis de l'église depuis lequel la vue est relativement dégagée. Les boisements qui entourent le bourg ne permettent toutefois pas de percevoir les éoliennes (cf. **photomontage 7**). **L'impact du projet éolien sur ce monument est nul.**

## DESCRIPTION DES EFFETS DU PROJET SUR LES SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES (SPR)

La loi LCAP (loi relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine) du 07/07/2016 prévoit la mise en place du dispositif des sites patrimoniaux remarquables.

« Sont classés au titre des sites patrimoniaux remarquables les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Peuvent être classés, au même titre, les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur ».

À l'égal de la protection au titre des abords, il s'agit d'une servitude d'utilité publique. Ce nouveau classement se substitue à un certain nombre de dispositifs existants : les secteurs sauvegardés, les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AMVAP). Tous ces secteurs identifiés comme des sites à enjeux patrimoniaux deviennent de plein droit des sites patrimoniaux remarquables.

Leur protection obéit au même régime que pour les espaces protégés au titre des abords.

Aucun site patrimonial remarquable n'a été inventorié dans l'aire d'étude éloignée. On peut cependant noter la présence du site remarquable de Nontron (ZPPAUP), à un peu plus de 19 km du projet éolien.

### - ZPPAUP de Nontron (enjeu modéré), à 19,7 km

Le relief escarpé autour de la ville et sa distance importante au projet éolien ne permettent pas de vue en direction de ce dernier. L'impact du projet éolien sur ce site est nul.

## DESCRIPTION DES EFFETS DU PROJET SUR LES SITES EMBLEMATIQUES

Sur les huit sites emblématiques recensés, cinq sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis l'élément ou co-visibilité). Les autres ne seront pas impactés visuellement.

### - Le château d'Essenac et son parc, à Saint-Cyr (enjeu faible), à 17,1 km

Le site est presque entièrement boisé et les vues en direction du projet éolien sont très limitées. Seulement quelques vues sont possibles depuis les franges est et sud, en lisière du bois. Les éoliennes émergent au-dessus de la végétation mais restent cependant difficilement perceptibles en raison de l'éloignement au site. Depuis le château, les vues en direction du projet éolien sont fermées par la végétation. Quelques bouts de pales seront peut-être perceptibles. **L'impact du projet éolien sur ce site est jugé très faible.**

### - Tuquet du noyer, monticule de boisé et châtaigniers anciens, à Saint-Laurent-sur-Gorre (enjeu très faible), à 17 km

Les boisements compacts limitent fortement les vues en direction du projet éolien depuis ce site. Depuis le nord-ouest du site, la végétation est moins dense et des vues sont envisageables en direction du projet mais celui-ci sera néanmoins difficilement perceptible au travers de la trame arborée. **L'impact du projet éolien sur ce site est jugé très faible.**

### - Étang de Ballerand, sur les communes de Marval et Pensol (enjeu très faible), à 8,3 km

Depuis le site, les vues en direction du projet éolien sont fermées par la trame arborée dense du site. On note cependant une co-visibilité possible depuis la D64 entre le château et le projet. Celui-ci reste néanmoins difficilement perceptible en raison de la végétation (cf. photomontage 8). L'impact du projet éolien sur ce site est jugé très faible.

### - Château du Repaire, à Videix (enjeu faible), à 7,4 km

Le contexte boisé du parc ainsi que la topographie ne permettent pas de vue depuis le pied du château. En revanche, au sud du site et depuis la D10a qui longe le parc au sud-est, le projet éolien sera partiellement visible. L'impact du projet éolien sur ce site est jugé très faible.

### - Vallée de la Tardoire (enjeu faible), à 5 km

Depuis les hauteurs en rive droite de la Tardoire, des vues sont envisageables en direction du projet éolien, qui émerge sur le versant opposé (cf. photomontage 1). L'impact du projet éolien sur ce site est jugé très faible.



*Photo 132 : Photomontage 1 depuis la D87 au sud de Chéronnac, en rebord de la vallée de la Tardoire*



## Aire d'étude éloignée

## Relation du projet avec les éléments patrimoniaux et paysager protégés et non protégés

N°	Type	Départ.	Commune	Nom	Effets du projet	Impact	Distance au projet (en km)
1	MH	87	SAINT-AUVENT	Pont de Lascaux sur la Gorre	Le contexte boisé autour du pont et le relief alentour ne permettent aucune visibilité en direction du projet ou co-visibilité avec le monument.	Nul	16,94
2	MH	16	CHASSENON	Amphithéâtre (restes d'un)	Le relief ne permet pas de vue en direction du projet éolien.	Nul	16,76
3	MH	87	SAINT-AUVENT	Château de Saint-Auvent	Malgré sa position de promontoire, le relief et la densité de la végétation en direction du projet éolien, ne permettent aucune visibilité ou co-visibilité.	Nul	16,64
4	MH	16	CHASSENON	Vestiges de la villa gallo-romaine de Cassinomagus	Le relief ne permet pas de vue en direction du projet éolien.	Nul	16,5
5	MH	16	CHASSENON	Centre rural gallo-romain	Le relief ne permet pas de vue en direction du projet éolien.	Nul	16,5
6	MH	24	LE BOURDEIX	Tour	Aucune visibilité ou co-visibilité en direction du projet éolien en raison de la topographie.	Nul	15,86
7	MH	24	LE BOURDEIX	Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul	Aucune visibilité ou co-visibilité en direction du projet éolien en raison de la topographie.	Nul	15,82
8	MH	87	CHÂLUS	Mottes féodales	Aucune visibilité ou co-visibilité en direction du projet éolien en raison de la topographie.	Nul	15,81
9	MH	87	SAINT-LAURENT-SUR-GORRE	Eglise Saint-Laurent	Aucune visibilité ou co-visibilité en direction du projet éolien en raison de la topographie et de la trame bâtie.	Nul	15,59
10	MH	87	CHÂLUS	Vestiges de l'ancienne Eglise Notre-Dame du Haut-Chalus	Malgré sa position de promontoire, le relief et la densité de la végétation en direction du projet éolien, ne permettent aucune visibilité ou co-visibilité.	Nul	14,84
11	MH	87	CHÂLUS	Château de Châlus-Chabrol	La topographie et la végétation ne permettent pas de visibilités en direction du projet éolien depuis le pied du site. En revanche des visibilités sont envisageables depuis le haut du donjon.	Très faible	14,79
12	MH	87	CHÂLUS	Ruines du château de Chalus-Maulmont	Aucune visibilité ou co-visibilité en direction du projet éolien en raison de la topographie et des habitations autour du monument.	Nul	14,75
13	MH	16	LE LINDOIS	Ancienne église Saint-Pierre	Le projet éolien est masqué par la végétation et les habitations.	Nul	14,57
14	MH	87	ROCHECHOUART	Eglise de Biennat	Aucune visibilité n'existe en raison de la trame bâtie. En revanche, des co-visibilités entre le monument et le projet éolien sont envisageables depuis la route au nord-est de l'église.	Très faible	14,55
15	MH	87	ROCHECHOUART	Ancien prieuré Saint-Sauveur	Aucune visibilité ou co-visibilité en direction du projet éolien en raison de la trame bâtie.	Nul	14,23
16	MH	87	ROCHECHOUART	Eglise Saint-Julien	Aucune visibilité ou co-visibilité en direction du projet éolien en raison de la trame bâtie.	Nul	14,19
17	MH	16	MASSIGNAC	Dolmen de Tausat	Le projet éolien est masqué par la végétation.	Nul	14,06
18	MH	87	ROCHECHOUART	Château	Le projet éolien pourra être visible depuis le pied du château situé sur un promontoire surplombant la confluence de la Graine et de la Vayres.	Très faible	13,94
19	MH	87	ROCHECHOUART	Pont du Moulin de la Côte	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la topographie.	Nul	13,82
20	MH	24	BUSSIÈRE-BADIL	Eglise Notre-Dame de la Nativité	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la topographie et de la trame bâtie.	Nul	13,59
21	MH	87	SAINT-LAURENT-SUR-GORRE	Dolmen dit la Pierre levée	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la végétation autour du dolmen qui ferme les vues en direction du projet.	Nul	12,76
22	MH	24	SAINT-ESTHÈPHE	Restes du prieuré de Badeix	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la topographie.	Nul	12,12
23	MH	87	DOURNAZAC	Eglise Saint Sulpice	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la topographie et du contexte bâti.	Nul	11,79
24	MH	87	CHÂLUS	Eglise de Lageyrat	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la topographie et du contexte bâti.	Nul	11,76
25	MH	24	ABJAT-SUR-BANDIAT	Eglise Saint-André	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la végétation et du contexte bâti.	Nul	10,96
26	MH	87	VIDEIX	Eglise Sainte-Marie-Madeleine	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la végétation autour de l'église.	Nul	10,5
27	MH	24	PIÉGUT-PLUVIERS	Tour de Piégut	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la topographie.	Nul	10,22
28	MH	24	BUSSEROLLES	Eglise Saint Martial	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la topographie et du contexte bâti.	Nul	10,05

## Aire d'étude éloignée

## Relation du projet avec les éléments patrimoniaux et paysager protégés et non protégés

N°	Type	Départ.	Commune	Nom	Effets du projet	Impact	Distance au projet (en km)
29	MH	87	DOURNAZAC	Château de Montbrun	Le monument est situé en position basse sur les bords du Dourmajou. Les visibilitées en direction du projet éolien et les co-visibilitées avec le monument ne sont pas possibles en raison de la topographie.	Nul	9,86
30	MH	24	PIÉGUT-PLUVIERS	Eglise Saint-Etienne de Pluiviers	Le projet éolien pourra être visible depuis l'arrière de l'église.	Très faible	8,46
31	MH	87	La CHAPELLE-MONTBRANDEIX	Gisement gallo-romain dit des Couvents (portion)	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la végétation dense qui entoure le site.	Nul	7,75
32	MH	87	ORADOUR-SUR-VAYRES	Dolmen la Tamanie	Visibilité du projet éolien depuis les alentours du dolmen.	Très faible	7,71
33	MH	87	CHAMPAGNAC-LA-RIVIÈRE	Château de Brie	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la topographie et de la végétation. De plus le château n'est pas orienté en direction du projet éolien.	Nul	7,67
34	MH	87	LES SALLES-LAVAUGUYON	Ancien prieuré	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la topographie.	Nul	7,51
35	MH	87	LES SALLES-LAVAUGUYON	Eglise Saint-Eutrope	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la topographie.	Nul	7,47
36	MH	87	MARVAL	Eglise Saint-Amand	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la topographie et du contexte bâti.	Nul	6,21
37	MH	87	MARVAL	Château	Aucune visibilité ou co-visibilité en raison de la topographie et du contexte bâti.	Nul	6,2
38	MH	24	CHAMPNIERS-ET-REILHAC	Eglise Saint-Paul de Reilhac	Aucune visibilité en raison des habitations en face de l'église. la végétation à proximité de la D33a ne permet pas de co-visibilité.	Nul	5,7
1	SPR	24	NONTRON	Site patrimonial remarquable de Nontron	La topographie autour de la ville ne permet pas de vue en direction du projet éolien.	Nul	19,2
2	Site protégé	87	SAINT-AUVENT	Château, parc	Malgré sa situation de promontoire, le relief et la densité de la végétation en direction du projet éolien ne permettent aucune visibilité ou co-visibilité.	Nul	16,5
3	Site protégé	87	SAINT-AUVENT – SAINT-CYR	Bourg de Saint-Auvent, vallées Gorre et Gorret	Aucune visibilité n'est possible depuis le site en raison de sa situation encaissée entre les vallées de Gorre et Gorret	Nul	14,7
4	Site protégé	87	CHÂLUS	Châlus	Des visibilitées sont envisageables depuis le haut du donjon du château de Chalus-Chabrol. Ailleurs sur le site, le relief des monts de Châlus ne permet pas de vue en direction du projet éolien.	Très faible	14,5
5	Site protégé	87	ROCHECHOUART	Jardins, promenades et avenues entourant le château de Rochechouart	Le projet éolien pourra être visible depuis la terrasse du château situé sur un promontoire surplombant la confluence de la Graine et de la Vayres.	Très faible	13,9
6	Site protégé	24	SAINT-ESTHÈPHE	Roc Branlant et ses abords	Sur la majeure partie du site, les boisements masquent les visibilitées en direction du projet éolien et au nord-ouest, le relief ferme les vues.	Nul	13,5
7	Site protégé	24	AUGIGNAC	Château de Leygurat	Le relief masque les vues depuis ce site.	Nul	13,3
8	Site protégé	24	SAINT-ESTHÈPHE	Grand Étang	En raison de la densité du contexte boisé qui entoure le site, les vues en direction du projet éolien seront inexistantes.	Nul	12,1
9	Site protégé	87	DOURNAZAC	Le Grand Puyconnieux	Ce site offre une vue panoramique en direction du nord qui n'est pas orientée vers le projet éolien.	Nul	7,6
10	Site protégé	87 / 16	CHASSENON - PRESSIGNAC - ROCHECHOUART - VDEIX - CHERONNAC - VAYRES	Cratère météoritique de Rochechouart	Depuis la grande majorité du site, le projet éolien est masqué par le relief et la végétation. Depuis quelques rares points de vue sa partie supérieure pourra être visible au-dessus de la masse boisée.	Très faible	7,6
11	Site protégé	24	BUSSEROLLES – CHAMPNIERS-ET-REILHAC – PIÉGUT-PLUVIERS	Etang de Grolhier	Le relief et les boisements autour du lac ferment les vues en direction du projet éolien.	Nul	6,6
12	Site protégé	87	MAISSONNAIS-SUR-TARDOIRE	Ruines de Lavauguyon	Malgré sa position sur une butte, le relief escarpé qui entoure le site ne permet pas de vue en direction du projet éolien depuis le château.	Nul	5,9
13	Site protégé	24	SAINT-BARTHÉLEMY-DE-BUSSIERE	Bourg	Des percées visuelles existent depuis la D112 qui longe le bourg.	Nul	5,1
1	SE	87	SAINT-CYR	Château d'Essenac et son parc, ensemble de qualité, séquoias, chênes	Quelques vues sont possibles en périphérie du site, à l'écart des masses boisées compactes. Cependant, les vues restent filtrées par la végétation et le projet éolien est difficilement perceptible.	Très faible	17,1
2	SE	87	SAINT-LAURENT-SUR-GORRE	Tuquet du Noyer, monticule boisé de châtaigniers anciens	Une visibilité est possible depuis la périphérie du site au nord-ouest. Les boisements au sud masquent les vues en direction du projet éolien depuis le reste du site.	Très faible	17,0
3	SE	87	MARVAL - PENSOL	Etang de Ballerand	Une vue est envisageable depuis la D64 au sud du château mais le projet éolien serait difficilement perceptible à travers la végétation.	Très faible	8,3
4	SE	87	VIDEIX	Château, allée et étang du Repaire.	Le projet éolien sera visible depuis le sud du site et les voies d'accès.	Très faible	7,4

Aire d'étude éloignée							
Relation du projet avec les éléments patrimoniaux et paysagers protégés et non protégés							
N°	Type	Départ.	Commune	Nom	Effets du projet	Impact	Distance au projet (en km)
5	SE	87	VAYRES	Ensemble naturel de Puy Bosse, oratoire Jeanne d'Arc et station préhistorique	Une fenêtre visuelle s'ouvre sur le projet éolien depuis la D675, au niveau de bourg de Vayres mais ce dernier restera difficilement perceptible au-travers de la végétation.	Nul	6,5
6	SE	87	CHERONNAC	Sources de la Charente	Le relief prononcé de ce site ne permet pas de visibilité en direction du projet éolien.	Nul	6,1
7	SE	87	CUSSAC – CHAMPAGNAC-LA-RIVIÈRE - LA CHAPELLE-MONTBRANDEIX - DOURNAZAC	Forêts des Monts de Châlus, taillis de châtaigniers, hêtres, chênes	Les boisements et le relief ferment les vues en direction du projet éolien.	Nul	5,0
8	SE	87	MAISONNAIS-SUR-TARDOIRE - LES SALLES-LAVAUGUYON - CHERONNAC - CUSSAC - ORADOUR-SUR-VAYRES - CHAMPAGNAC-LA-RIVIÈRE - CHAMPSAC - CHÂLUS	Vallée de la Tardoire, alternance de prairies humides, de zones bocagères et de rives encaissées	Le projet éolien sera visible depuis quelques points de vue situés sur le haut du versant en rive droite de la Tardoire mais ces points de vue restent rares. Le projet apparaît alors en position haute sur le versant opposé. Ce dernier constitue toutefois un motif discret en raison de l'éloignement et du faible nombre d'éoliennes.	Très faible	5,0

Tableau 128 : Relation du projet avec les éléments patrimoniaux et paysagers protégés et non protégés

**DESCRIPTION DES EFFETS DU PROJET SUR LES SITES TOURISTIQUES**

Sur les 40 sites touristiques et remarquables, seuls quatre sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis l'élément ou co-visibilité). Les autres ne seront pas impactés visuellement.

**- Espace météoritique Paul Pellas, Rochechouart (enjeu fort), à 14,1 km**

Le bâtiment se situe au milieu d'un habitat dense et aucune vue en direction du projet éolien n'existe. De plus, la découverte de cet espace se déroule en intérieur. L'impact du projet éolien sur ce site est nul.

**- Cassinomagus, parc archéologique, à Chassenon (enjeu modéré), à 16,5 km**

Le relief du site ne permet pas de vue en direction du projet éolien. L'impact du projet éolien sur ce site est nul.

**- Église Saint-Sauveur de Rochechouart (enjeu modéré), à 14,2 km**

L'église est située dans le centre-ville de Rochechouart et la trame bâtie ne permet pas de vue en direction du projet. L'impact du projet éolien sur ce monument est nul.

**- Le Grand étang, à Saint-Estèphe (enjeu modéré), à 13,9 km**

Le contexte boisé dense qui entoure le site ne permet pas de vue en direction du projet éolien. L'impact du projet éolien sur ce site est nul.

**- L'église Saint-Eutrope et son prieuré, à Les Salles-Lavauguyon (enjeu modéré), à 7,5 km**

L'église est située dans le centre-ville de Rochechouart et la trame bâtie ne permet pas de vue en direction du projet éolien. L'impact du projet éolien sur ce monument est nul.

**- Tour de Piégut-Pluviers (enjeu modéré), à 10,2 km**

Le projet éolien est masqué par la topographie depuis la tour. L'impact du projet éolien sur ce monument est nul.

**- Château de Montbrun, à Dournazac (enjeu modéré), à 9,8 km**

Situé dans un vallon sur les rives du Dournajou et entouré d'une végétation abondante, des vues en direction du projet ne sont pas envisageables. L'impact du projet éolien sur ce monument est nul.

**- Le Grand Puyconnieux, à Dournazac (enjeu modéré), à 7,6 km**

Le contexte boisé dense qui occupe le site ne permet pas de vue en direction du projet éolien. De plus, la vue panoramique n'est pas orientée en direction du projet. L'impact du projet éolien sur ce site est nul.

**- Vélorail du Pays des Feuillardiers, à Châlus (enjeu modéré), à 14,8 km**

La topographie prononcée des monts de Châlus et la végétation dense qui borde le parcours ne permettent pas de vue en direction du projet éolien. L'impact du projet éolien sur ce site est nul.

**- Plage de la Guerlie, à Pressignac (enjeu faible), à 12,5 km**

Depuis la plage, le projet éolien est imperceptible, masqué par la topographie. L'impact du projet éolien sur ce site est nul.

**- Route Richard Cœur de Lion (enjeu modéré), à 5 km**

Au nord de l'AEE, le relief limite les vues en direction du projet éolien, à l'exception de quelques points hauts depuis le site du cratère météoritique de Rochechouart. Les vues se découvrent un peu plus entre Chéronnac et Les Salles-Lavauguyon avant de se refermer au niveau de la vallée de la Tardoire, où les forêts de Lavauguyon et de Gouénaix cloisonnent les vues. À l'est de l'AEE, le relief des monts de Châlus masque les vues en direction du projet éolien. Les vues restent exceptionnelles sur le parcours et en marge d'éléments d'intérêt majeur de l'itinéraire. L'impact du projet éolien sur ce site est faible.

**- GR 48 (enjeu faible), à 14,5 km**

Depuis ce GR situé en rive droite de la vallée de la Graine, les vues en direction du projet éolien sont stoppées par le versant opposé de la vallée et par la trame bocagère. Le projet est cependant susceptible d'être visible en lisière ouest et est de la forêt de Rochechouart, où le GR s'écarte du fond de vallée. Il resterait néanmoins difficilement perceptible en raison de la distance. L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.

**- GR 4 (enjeu faible), à 6,8 km**

Depuis ce GR qui traverse l'AEE d'ouest en est dans le PNR Périgord-Limousin, la trame bocagère masque en grande partie les vues en direction du projet éolien. Quelques rares points hauts où la vue est plus dégagée peuvent être concernés par des visibilités sur le projet, comme au niveau du lieu-dit de Montouleix sur la commune de Bussière-Badil ou encore au nord d'Auginac ou au sud de Pensol. Le projet éolien ne sera cependant pas prégnant depuis ce chemin de randonnée. L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.

## Aire d'étude éloignée

## Relation du projet avec les sites touristiques -

Type d'activité	Départ.	Commune	Nom	Effets du projet	Impact	Distance au projet (en km)
Activités de plein air	24	MIALET	Plan d'eau	Le relief et la densité de la trame boisée tout autour du lac et notamment le Bois de Chaurieux ne permettent pas de vue en direction du projet éolien.	Nul	18,1
Activités de plein air	24	SAINT-SAUD-LACOUSSIÈRE	Saut de Chalard	Situé dans le fond de vallée de la Dronne et entouré d'une ripisylve importante, les vues en direction du projet éolien sont fermées.	Nul	17,6
Activités culturelle et musées	24	MIALET	Cité Découverte Nature	Situé dans le bourg de Mialet, le contexte bâti ne permet pas de vue en direction du projet éolien.	Nul	17,1
Activités de plein air	16	EYMOUTHIER	Centre de plein air de Chambon	Situé au niveau d'un méandre formé par la Tardoire, le relief de la vallée ferme les vues en direction du projet éolien.	Nul	17,1
Patrimoine architectural et archéologique	16	CHASSENON	Cassinomagus -Parc archéologique	Le relief ne permet pas de vue en direction du projet éolien.	Nul	16,5
Chemin de randonnée	16	ÉCUREUIL, ROZÈDE, ORGEDEUIL	GRP entre Angoumois et Périgord	Sur la majeure partie de l'AEE qu'il traverse, le GRP longe le ruisseau de l'étang de Planchas et les vues en direction du projet éolien sont masquées par la topographie. Lorsque le chemin remonte, la végétation filtre les vues vers le projet éolien.	Nul	15,9
Patrimoine architectural et archéologique	87	CHÂLUS	Château de Chalus-Chabrol	La topographie et la végétation ne permettent pas de visibilité en direction du projet éolien depuis le pied du site. En revanche des visibilités sont envisageables depuis le haut du donjon.	Très faible	14,9
Activités de plein air	87	CHÂLUS	Vélorail	Le parcours situé dans les Monts de Châus est bordé d'une végétation dense tout le long de son tracé. Le site n'est pas concerné par des visibilités en direction du projet éolien en raison de la topographie et de la végétation.	Nul	14,8
Activités culturelle et musées	87	CHÂLUS	Éco-musée du Pays de Chalais	Le contexte bâti ne permet pas de visibilité en direction du projet éolien. De plus, la découverte de ce musée se déroule en intérieur.	Nul	14,7
Activités de plein air	16	ROUZÈDE	Golf international de la Prèze	Le relief et les boisements qui accompagnent ce golf ne permettent pas de visibilité en direction du projet éolien.	Nul	14,6
Patrimoine architectural et archéologique	87	CHÂLUS	Ruines du château de Chalus-Maulmont	Aucune visibilité ou co-visibilité en direction du projet éolien en raison de la topographie et des habitations autour du monument.	Nul	14,5
Chemin de randonnée	16-24	SAINT-QUENTIN-SUR-CHARENTE, PRESSIGNAC, CHASSENON, ROCHECHOUART, SAINT-AUVENT	GR48	Depuis ce GR situé en rive droite de la vallée de la Graine, les vues en direction du projet éolien sont stoppées par le versant opposé de la vallée et par la trame bocagère. Le projet éolien est cependant susceptible d'être visible en lisière ouest et est de la forêt de Rochechouart où le GR s'écarte du fond de vallée. Il resterait néanmoins difficilement perceptible en raison de la distance.	Très faible	14,5
Activités de plein air	87	PRESSIGNAC	Étang de la Chauffie	Les boisements autour du lac et le relief ne permettent pas de visibilité en direction du projet éolien.	Nul	14,2
Patrimoine architectural et archéologique	87	ROCHECHOUART	Église Saint-Sauveur	Aucune visibilité en direction du projet éolien en raison de la trame bâtie.	Nul	14,2
Activités culturelle et musées	87	ROCHECHOUART	Espace météoritique Paul Pellas	Aucune visibilité en direction du projet éolien en raison de la trame bâtie.	Nul	14,1
Activités culturelle et musées	87	ROCHECHOUART	Château et musée départemental d'art contemporain	Le projet éolien pourra être visible depuis la terrasse du château situé sur un promontoire surplombant la confluence de la Graine et de la Vayres.	Très faible	13,9
Baignade et basse nautique	24	SAINT-SAUD-LACOUSSIÈRE	Grand-étang	Le relief et les boisements autour du lac ne permettent pas de vue en direction du projet éolien.	Nul	13,9
Baignade et basse nautique	87	SAINT-ESTÈPHE	Site du Roc Branlant	Sur la majeure partie du site, les boisements masquent les visibilités en direction du projet éolien et au nord-ouest, le relief ferme les vues.	Nul	13,8
Patrimoine naturel et jardin	16	LESIGNAC-DURANT	Observatoire ornithologique	La végétation masque les vues en direction du projet éolien.	Nul	13,8
Activités de plein air	16	MASSIGNAC	Parc de loisirs	La topographie du site ne permet pas de vue en direction du projet éolien.	Nul	13,8
Baignade et basse nautique	87	ROCHECHOUART	Site de Boischenu	Depuis ce site qui se trouve dans le fond de la vallée de la Vayres, la topographie et les boisements denses autour masquent les vues en direction du projet éolien.	Nul	13,1
Baignade et basse nautique	87	SAINT-ESTÈPHE	Étang de Saint-Estèphe	En raison de la densité du contexte boisé qui entoure le site, les vues en direction du projet éolien seront inexistantes.	Nul	12,9
Baignade et basse nautique	87	PRESSIGNAC	Plage de la Guerlie	La partie sommitale du projet éolien pourrait être visible depuis la plage mais il serait très difficilement perceptible au-dessus de la végétation.	Nul	12,5
Baignade et basse nautique	16	VERNEUIL	Base nautique	Les boisements masquent les vues en direction du projet éolien. De plus, la base nautique n'est pas orientée en direction du projet.	Nul	12,2
Baignade et basse nautique	87	VIDEIX	Plage de Chassigne	Le projet éolien est masqué par la topographie.	Nul	12
Patrimoine architectural et archéologique	87	PIÉGUT-PLUVIERS	Tour	Aucune visibilité en raison de la topographie.	Nul	10,2
Patrimoine architectural et archéologique	87	DOURNAZAC	Château de Montbrun	Situé en position basse sur les bords du Doumajou, les visibilités en direction du projet éolien et les co-visibilités avec le monument ne sont pas possibles en raison de la topographie.	Nul	9,8
Patrimoine naturel et jardin	87	CHÉRONNAC	Panorama de Montoume	La vue panoramique est orientée en direction du nord et non vers le projet éolien qui est masqué par les boisements.	Nul	8,5

Aire d'étude éloignée						
Relation du projet avec les sites touristiques -						
Type d'activité	Départ.	Commune	Nom	Effets du projet	Impact	Distance au projet (en km)
Baignade et basse nautique	87	PIEGUT-PLUVIERS, BUSSEROLLES, CHAMPNIERS-REILHAC	Étang de Grothier	Le relief et les boisements autour du lac ferment les vues en direction du projet éolien.	Nul	7,8
Activités de plein air	87	DOURNAZAC	Point de vue du Grand Puyconieux	Depuis ce site, la majorité des vues sont masquées par les boisements mais le projet éolien pourra être visible depuis le sommet, laissé en prairie pour maintenir le point de vue.	Nul	7,6
Patrimoine architectural et archéologique	87	CHAMPAGNAC-LA-RIVIÈRE	Château de Brie	Aucune visibilité en raison de la topographie et de la végétation. De plus le château n'est pas orienté en direction du projet éolien.	Nul	7,6
Patrimoine architectural et archéologique	87	LES SALLES-LAUGUYON	Église Saint-Eutrope et ses fresques	Aucune visibilité en raison de la topographie.	Nul	7,5
Chemin de randonnée	87	ORADOUR-SUR-VAYRES, CHAMPAGNAC-LA-RIVIÈRE, CHAMPSAC, CHÂLUS	Voix verte des Hauts de la Tardoire	Le long de cette voie verte aménagée en piste cyclable, la végétation qui la borde ne permet pas de vue lointaine.	Nul	7,4
Patrimoine architectural et archéologique	87	CUSSAC	Bonnes fontaines Saint-Jean	Ce site est entouré d'une végétation dense et les vues en direction du projet éolien sont fermées.	Nul	6,4
Activités culturelle et musées	87	MAISONNAIS-SUR-TARDOIRE	Maison de l'abeille et sentier mellifère	Le contexte bâti ne permet pas de vue en direction du projet éolien.	Nul	6,2
Patrimoine architectural et archéologique	87	MARVAL	Château de Marval	Aucune visibilité en raison de la topographie et du contexte bâti.	Nul	6,1
Patrimoine architectural et archéologique	87	MAISONNAIS-SUR-TARDOIRE	Château de Lavauguyon	Malgré sa position sur une butte, le relief escarpé qui entoure le site ne permet pas de vue en direction du projet éolien depuis le château.	Nul	6,1
Chemin de randonnée	16-24-87	-	GR4	Depuis ce GR qui traverse l'AEE d'ouest en est dans le PNR Périgord-Limousin, la trame bocagère masque en grande partie les vues en direction du projet éolien. Quelques rares points hauts où la vue est plus dégagée peuvent être concernés par des visibilités sur le projet, comme au niveau du lieu-dit de Montouleix sur la commune de Bussière-Badil ou encore au nord d'Auginac. Le projet ne sera cependant pas prégnant depuis ce chemin de randonnée.	Très faible	6,8
Chemin de randonnée	24-87	-	GR654	Depuis ce GR qui traverse l'AEE du nord-est vers le sud et rejoint sur une partie le GR4, la trame bocagère masque en grande partie les vues en direction du projet. Quelques rares points hauts où la vue est plus dégagée peuvent être concernés par des visibilités sur le projet, comme au sud de Pensol. Le projet ne sera cependant pas prégnant depuis ce chemin de randonnée.	Très faible	5,0
Chemin de randonnée	16-87	-	Route Richard Cœur de Lion	Au nord de l'AEE, le relief limite les vues en direction du projet éolien, à l'exception de quelques points hauts depuis le site du cratère météoritique de Rochechouart. Les vues s'ouvrent davantage entre Chéronnac et Les Salles-Lavauguyon avant de se refermer au niveau de la vallée de la Tardoire où les forêts de Lavauguyon et de Gouénaix cloisonnent les vues. À l'est de l'AEE, le relief des Monts de Châlus masque les vues en direction du projet.	Très faible	5,0

Tableau 129 : Effets du projet sur les éléments patrimoniaux et touristiques de l'aire d'étude éloignée

### XXX.3.5.4. PRESENTATION DES PHOTOMONTAGES DU PROJET DEPUIS L'AEE

Les points de vue choisis pour les photomontages correspondent aux lieux à enjeux importants et / ou les lieux à sensibilité visuelle identifiés lors de l'analyse de l'état initial.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, **8 points de vue** ont été sélectionnés pour la réalisation de simulations du parc éolien.

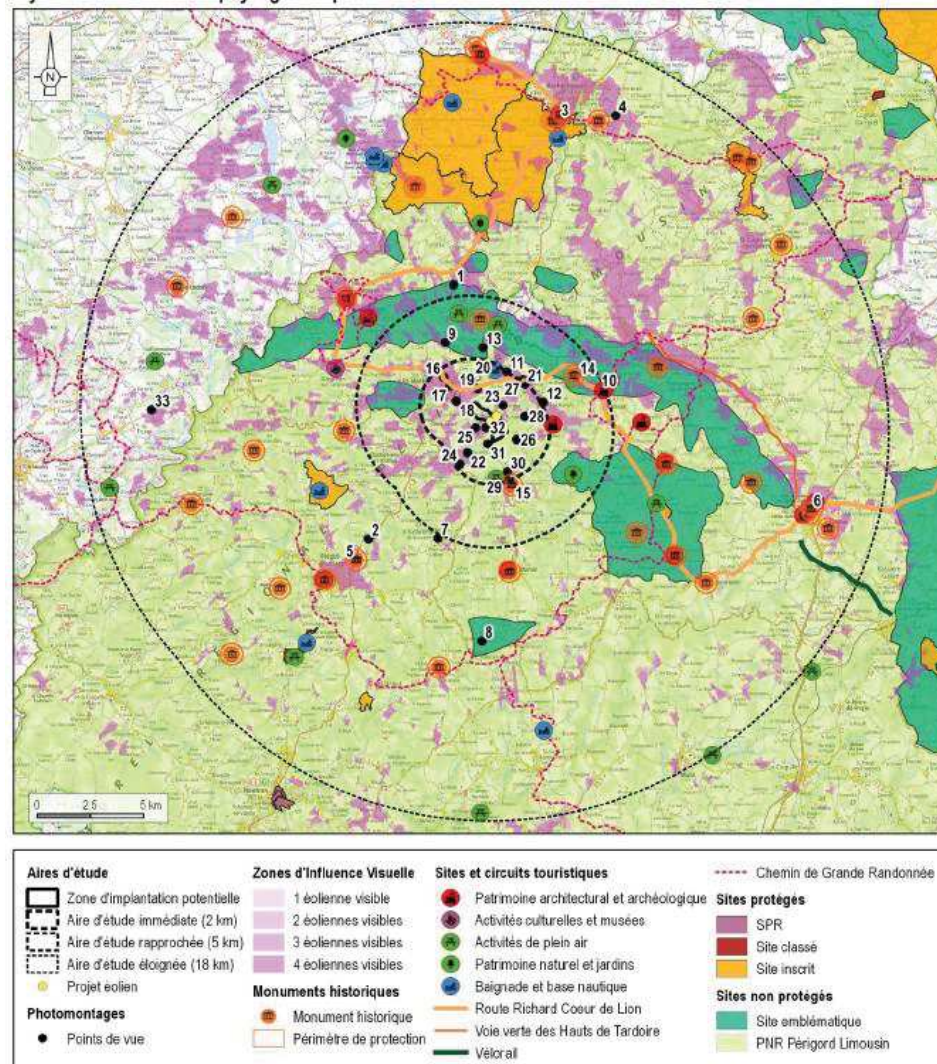
Ces photomontages sont localisés sur la carte ci-contre.

Aire éloignée		
N° de PM	Localisation	Impact
1	Depuis la D87 au sud de Chéronnac (vallée de la Tardoire)	Faible
2	Depuis la D675 nord de Piégut-Pluviers, au niveau du hameau de La Lègue	Très faible
3	Depuis le château de Rochechouart (MH)	Très faible
4	Depuis une route communale au nord-est de l'église de Biennat (MH)	Très faible
5	Depuis l'arrière de l'église de Piégut-Pluviers (MH)	Très faible
6	Depuis la tour d'angle du château de Châlus-Chabrol (MH)	Très faible
7	Depuis le bourg de Saint-Barthélémy-de-Bussière, au niveau de l'église (site inscrit)	Nul
8	Depuis le sud du site du château et de l'étang de Ballerand (site emblématique)	Très faible

Tableau 130 : Liste des photomontages dans l'aire d'étude éloignée

Les photomontages sont consultables dans le cahier de photomontage en pièce 4-D.

### Synthèse des éléments paysagers et patrimoniaux de l'AEE



Réalisation : ENCIS Environnement - septembre 2018

Source : ENCIS, IGN

Carte 165 : Synthèse des éléments paysagers et patrimoniaux de l'AEE

### XXX.3.6. LES EFFETS DU PROJET DEPUIS L'AIRES RAPPROCHEE

L'échelle rapprochée est l'aire d'étude du « projet paysager », le futur parc éolien s'y inscrira en globalité dans le paysage. Pour construire un projet cohérent, le parc doit être en cohérence avec les structures paysagères qui composent le territoire. Nous évaluerons les perceptions visuelles sensibles depuis les lieux de vie et les axes de circulation principaux et nous décrirons les relations visuelles avec les éléments patrimoniaux, emblématiques et touristiques de cet espace.

#### XXX.3.6.1. RELATION DU PROJET EOLIEN AVEC LES ELEMENTS STRUCTURANTS DE L'AER

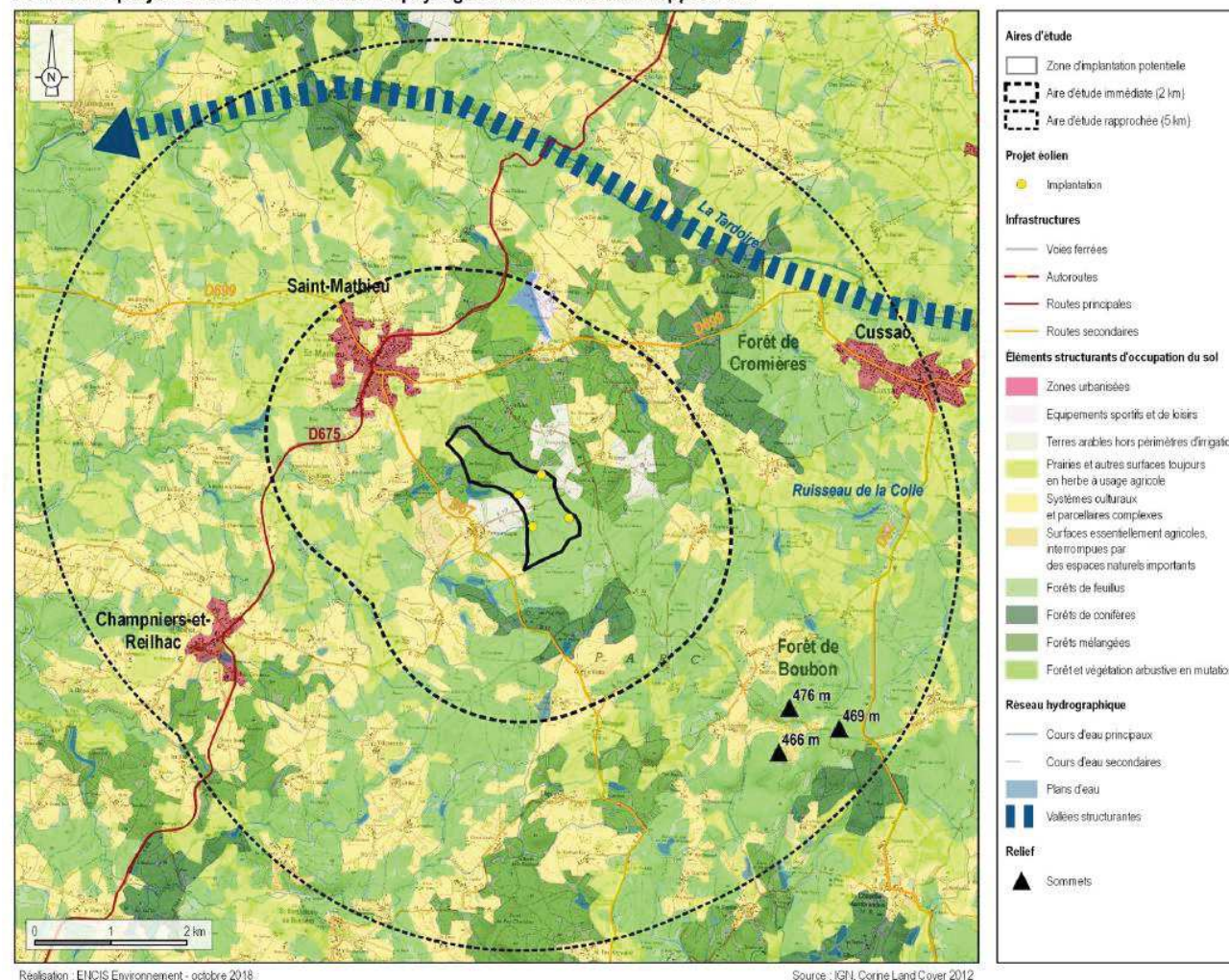
Le projet éolien s'inscrit dans un secteur vallonné découpé par de très nombreux petits cours d'eau. Le relief est doux et en grande partie recouvert par des boisements.

La vallée la plus importante est celle de la Tardoire. Cette dernière est encaissée mais elle est peu perceptible car elle se fond dans les boisements qui recouvrent ses versants et ses abords proches. Celle-ci permet néanmoins quelques perspectives en direction du projet éolien depuis certains points hauts en rive droite.

L'aire d'étude est recouverte par de nombreux boisements, avec notamment les massifs compacts des forêts de Cromières et de Boubon à l'est. Les vues sur le projet sont par conséquent très limitées et fragmentées par la végétation. À l'ouest, le paysage est plus complexe avec des parcelles cultivées entrecoupées de nombreux boisements. Les reliefs se retrouvent plus bas que le site du projet éolien et les vues potentielles sont plus nombreuses mais elles restent conditionnées par des ouvertures dans la trame bocagère. En effet, depuis ces reliefs formés de bombements de faible envergure, les vues sont le plus souvent rasantes et donc rapidement fermées par les écrans végétaux opaques ou semi-transparents.

Les axes de circulation principaux sont peu nombreux et l'habitat est dispersé. On note seulement la présence de deux gros bourgs ; Champniers-et-Reilhac au sud-ouest et Cussac à l'est.

#### Relation du projet éolien avec les structures paysagères de l'aire d'étude rapprochée



Carte 166 : Relation du projet éolien avec les structures paysagères de l'aire d'étude rapprochée



### XXX.3.6.2. PERCEPTION DU PROJET DEPUIS LES BOURGS PRINCIPAUX DE L'AER

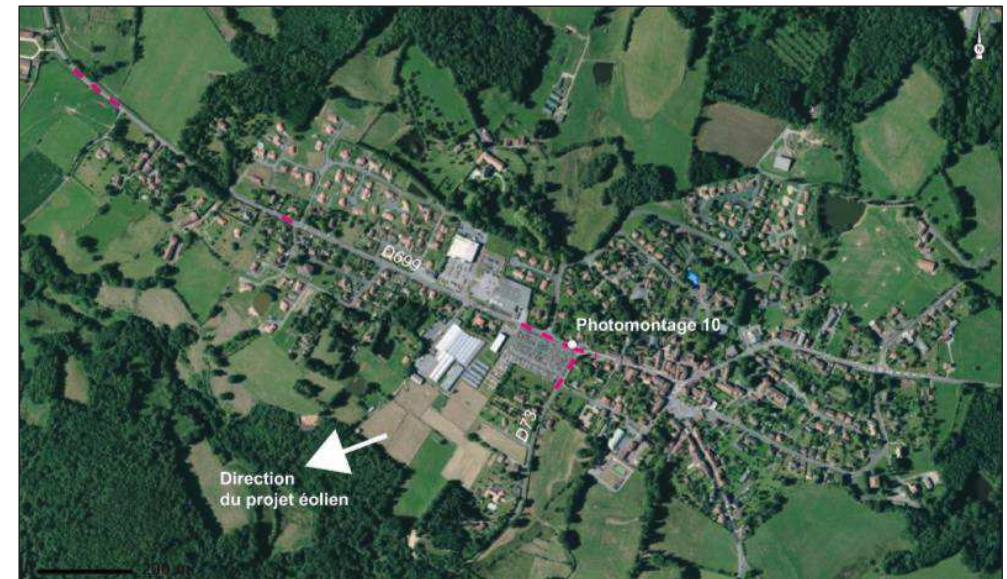
Comme vu dans l'état initial, l'aire d'étude rapprochée comporte deux bourgs notables. Les impacts du projet sur ces lieux de vie importants sont décrits ci-après et localisés sur la carte suivante.

#### - Cussac (1301 hab.), à environ 5 km

Depuis le bourg, la trame bâtie ne permet pas de vue en direction du projet éolien. Depuis les lotissements à l'est du village, le relief masque également le projet. En revanche, il sera visible au niveau du cimetière où la vue est plus dégagée. Les éoliennes sont toutefois en grande partie masquées par le relief boisé au sud du bourg (cf. **photomontage 10**). Des bouts de pale sont également perceptibles au-dessus des boisements depuis la sortie ouest du village, à proximité du domaine de Cromières, mais ces dernières seront très discrètes (cf. **photomontage 14**). **L'impact du projet éolien sur ce village est faible.**



Photo 133 : Photomontage 10 depuis la D699 au niveau du cimetière de Cussac



Carte 167 : Vue aérienne des secteurs de visibilité en direction du projet éolien (en rose) de Cussac

#### - Champniers-Reilhac (504 hab.), à environ 4,5 km

Le projet éolien est masqué par le relief au sud et au nord-ouest du village. Ailleurs, le contexte arboré dense masque les vues, notamment depuis la D675. L'impact du projet éolien sur ce village est nul.

### XXX.3.6.3. PERCEPTIONS DU PROJET DEPUIS LES AXES DE CIRCULATION PRINCIPAUX DE L'AER

Comme indiqué précédemment, plusieurs facteurs de perceptions sont à prendre en compte depuis les axes de circulation (route ou voie ferrée) menant aux bourgs : L'observateur est en déplacement, l'observateur a un angle de vision très réduit, le sens de déplacement.

Un axe majeur traverse l'AER du nord au sud, il s'agit de la D675. On compte également 3 axes secondaires : la D699 qui parcourt l'AER d'est en ouest, la D67 au sud et la D22 à l'est.

La D675 est orientée face au projet éolien sur une petite portion au nord (cf. **photomontage 13** ci-dessous). La vue sur les éoliennes reste toutefois brève en raison notamment de la végétation qui accompagne la route. Une portion dégagée à l'ouest, au niveau de Chante-Louve, permet également des vues partielles sur le projet éolien, qui émerge au-dessus de la végétation.

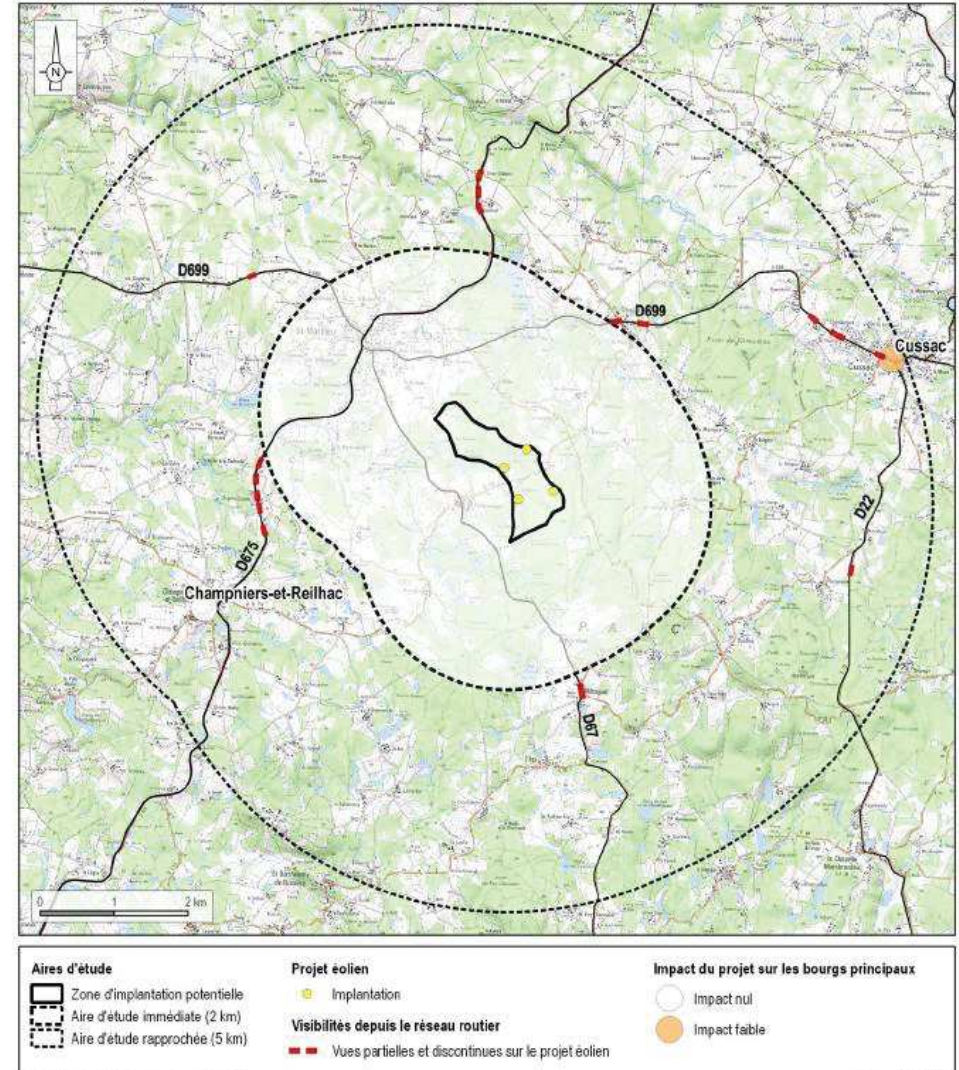
Les autres routes proposent également des visibilitées très ponctuelles et partielles en direction du projet éolien en raison de la densité des boisements et du relief vallonné.

**L'impact du projet éolien sur les routes de l'AER est estimé globalement très faible.**



Photo 134 : Photomontage 13 depuis la D675 au sud de Chez Chabert

Impact du projet éolien sur les bourgs et routes principales de l'AER



Réalisation : ENGIS Environnement - octobre 2018

Source : ENGIS, IGN

Carte 168 : Impact du projet éolien sur les bourgs et routes principales de l'AER

### XXX.3.6.4. PERCEPTIONS DU PROJET DEPUIS LES ELEMENTS PATRIMONIAUX ET TOURISTIQUES DE L'AER

Le tableau page suivante reprend l'ensemble des inventaires des éléments de patrimoine établis dans l'état initial du paysage. L'estimation des sensibilités vis-à-vis des éléments patrimoniaux avait été faite à partir d'un projet théorique implanté sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. Dans l'analyse des impacts du projet, chaque élément patrimonial a été réétudié en prenant en compte les données précises du projet (localisation exacte, nombre et hauteur des éoliennes). Les outils utilisés pour déterminer les impacts sont les visites de terrain, la réalisation d'une carte d'influence visuelle avec les données précises du projet, et l'analyse de photomontages.

#### DESCRIPTION DES EFFETS DU PROJET SUR LES MONUMENTS HISTORIQUES

Sur les 3 monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée, deux sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis l'élément ou covisibilité). Le troisième ne sera pas impacté visuellement.

##### - Domaine de Cromières, à Cussac (enjeu modéré), à 4 km

Depuis la D699 qui mène au château, une covisibilité est possible entre le projet éolien et le monument. Cependant, les éoliennes sont très peu perceptibles en raison de la végétation, seuls des bouts de pale émergent au-dessus des boisements (cf. photomontage 14). Depuis la cour et le parc du château, le bâti et la végétation ne permettent pas de visibilité en direction du projet. En revanche, il est envisageable qu'il existe des visibilités depuis les étages supérieurs du monument en raison de la distance de 4 km au projet. **L'impact du projet éolien sur ce monument reste très faible.**

##### - Pont du Moulin du Pont, à Saint-Mathieu et Saint-Bazile (enjeu faible), à 4,3 km

La situation du pont dans le fond de la vallée et la ripisylve dense, ne permettent pas de vue en direction du projet éolien depuis le pont. **L'impact du projet éolien sur ce monument est jugé nul.**

##### - Église de l'Assomption de la Très-Sainte-Vierge de Milhaguet, à Marval (enjeu modéré), à 2,7 km

Le parvis de l'église n'est pas orienté en direction du projet éolien. En revanche, depuis les alentours du monument et notamment depuis la D67 qui le longe, la partie supérieure des éoliennes pourra être visible au-dessus de la végétation. À l'arrière de l'église, une haie de thuyas ferme les vues et des éoliennes seraient très difficilement perceptibles. Une co-visibilité existe également depuis une route communale au sud-ouest du bourg. Cependant, le monument et le projet éolien sont assez éloignés et les éoliennes visibles seulement partiellement (cf. photomontage 15). **L'impact du projet éolien est jugé très faible.**

#### DESCRIPTION DES EFFETS DU PROJET SUR LES SITES PROTEGES

Aucun site protégé n'a été recensé dans l'AER.

#### DESCRIPTION DES EFFETS DU PROJET SUR LES SITES EMBLEMATIQUES

Les trois sites emblématiques recensés sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis le périmètre du site ou covisibilité).

##### - La forêt des Monts de Châlus (enjeu modéré), à 3,1 km

Une vue en direction du projet existe depuis le site, au niveau du bourg de Vergnolas mais les éoliennes seront difficilement perceptibles en raison de la végétation abondante. Ailleurs sur le site, les vues sont complètement fermées par la trame boisée. La vue panoramique au sommet de la forêt n'est quant à elle pas orientée en direction du projet éolien. **L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.**

##### - La vallée de la Tardoire (enjeu modéré), à 2,8 km

Depuis le fond de la vallée, sur les bords de la Tardoire, la végétation dense et la topographie ferment les vues. En revanche, depuis les hauteurs de la vallée, des percées visuelles en direction du projet éolien situé sur le versant opposé sont envisageables (cf. photomontage 9). Les éoliennes ne seront toutefois visibles que très partiellement (pales). **L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.**

##### - Le château du Rocher, à Maisonnais-sur-Tardoire (enjeu faible), à 3,2 km

Depuis les abords immédiats du château, la végétation abondante masque les visibilités en direction du projet éolien. En revanche, en prenant en compte l'ensemble du périmètre du site emblématique, quelques routes communales offrent des fenêtres visuelles en direction du projet mais celles-ci restent réduites en raison de la végétation. **L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.**

Relations du projet avec les éléments patrimoniaux et paysager protégés et non protégés							
Aire d'étude rapprochée							
N°	Type	Département	Commune	Nom	Effets du projet	Impact	Distance au projet (en km)
39	MH	87	CUSSAC	Domaine de Cromières	Une co-visibilité est possible depuis la D699 qui dessert le château mais le projet éolien resterait difficilement perceptible au-dessus de la végétation. Des visibilités sont également envisageables depuis les étages supérieurs. Depuis la cour du château, les vues en direction du projet sont fermées par le bâti et depuis le parc, par la végétation.	Très faible	4
40	MH	87	SAINT-MATHIEU, SAINT-BAZILE	Pont du Moulin du Pont	Situé dans le fond de la vallée de la Tardoire et entourée d'une ripisylve dense qui ferme les vues en direction du projet éolien.	Nul	4,3
41	MH	87	MARVAL	Église de Milhaguet	Le projet éolien n'est pas visible depuis le parvis de l'église. Il est en revanche perceptible depuis la D67. Des co-visibilités sont possibles depuis quelques routes communales aux alentours de l'église mais les éoliennes ne sont perceptibles que très partiellement.	Très faible	2,7
1	SE	87	CUSSAC – CHAMPAGNAC-LA-RIVIÈRE - LA CHAPELLE-MONTBRANDEIX - DOURNAZAC	Forêts des Monts de Châlus, taillis de châtaigniers, hêtres, chênes	Une vue en direction du projet existe depuis le site, au niveau du bourg de Vergnolas mais les éoliennes seront difficilement perceptibles en raison de la végétation abondante. Ailleurs sur le site, les vues sont complètement fermées par la trame boisée. La vue panoramique au sommet de la forêt n'est quant à elle pas orientée en direction du projet éolien	Très faible	3,1
2	SE	87	MAISONNAIS-SUR-TARDOIRE - LES SALLES-LAUAUGUYON - CHERONNAC - CUSSAC - ORADOUR-SUR-VAYRES - CHAMPAGNAC-LA-RIVIÈRE - CHAMPSAC - CHÂLUS	Vallée de la Tardoire, alternance de prairies humides, de zones bocagères et de rives encaissées	Depuis le fond de la vallée, sur les bords de la Tardoire, la végétation dense et la topographie ferment les vues. En revanche, depuis les hauteurs de la vallée, des percées visuelles en direction du projet éolien situé sur le versant opposé sont envisageables (cf. photomontage 9). Les éoliennes ne seront toutefois visibles que très partiellement (pales).	Très faible	2,8
3	SE	87	MAISONNAIS-SUR-TARDOIRE - SAINT-MATHIEU	Château du Rocher, château, parc, forêt	Depuis les abords immédiats du château, la végétation abondante masque les visibilités en direction du projet éolien. En revanche, en prenant en compte l'ensemble du périmètre du site emblématique, quelques routes communales offrent des fenêtres visuelles en direction du projet mais celles-ci restent réduites en raison de la végétation.	Très faible	3,2

Tableau 131 : Relations du projet avec les éléments patrimoniaux et paysagers protégés de l'aire d'étude rapprochée

## DESCRIPTION DES EFFETS DU PROJET SUR LES SITES TOURISTIQUES

Sur les sept sites touristiques et remarquables, seuls trois sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis le site ou covisibilité). Les autres ne seront pas impactés visuellement.

L'ensemble des sites touristiques est présenté dans le tableau ci-dessous. Néanmoins, nous décrivons dans le paragraphe suivant les sites présentant un **impact non nul** vis-à-vis du projet éolien.

La **forêt de Boubon**, située sur les **Monts de Chalus**, est un site emblématique décrit et étudié dans un chapitre précédant. Pour rappel, ce site présente un **enjeu modéré**, et **l'impact du projet éolien est très faible**.

## DESCRIPTION DES SITES TOURISTIQUES DE L'AER

### - GR 654 (enjeu modéré), à 4 km

Sur la portion qui traverse l'AER, les boisements qui longent le GR et la trame bâtie dans le bourg de Cussac masquent les vues en direction du projet éolien. On note cependant que des visibilités sont possibles au niveau du cimetière (cf. photomontage 10) ainsi que depuis la D73, à la sortie sud du village où l'habitat est plus lâche. Ces vues sont toutefois assez lointaines et partielles. **L'impact du projet éolien sur ce GR est très faible.**

### - Route Richard Cœur de Lion (enjeu modéré), à 1,5 km

Les vues en direction du projet éolien sont séquencées par la végétation sur l'ensemble du tracé et notamment par la forêt de Cromières à l'est. **L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.**

Relations du projet avec les sites touristiques						
Aire d'étude rapprochée						
Type	Département	Commune	Description	Effets du projet	Impact	Distance au projet (en km)
Patrimoine architectural et archéologique	87	CUSSAC	Église Saint-Pierre	Le contexte bâti du bourg ne permet pas de vue en direction du projet éolien.	Nul	5
Activités de plein air	87	CHÉRONNAC	Site de Peyrassoulat	Situé sur les bords de la Tardoire, le relief et la végétation ne permettent pas de vue en direction du projet éolien.	Nul	5,2
Chemin de randonnée	87	CUSSAC	GR654	Sur la portion qui traverse l'AER, les boisements qui longent le GR et la trame bâtie dans le bourg de Cussac masquent les vues en direction du projet éolien. On note cependant que des visibilités sont possibles depuis la D73, à la sortie sud du village où l'habitat est plus lâche et au niveau du cimetière. Ces dernières sont toutefois très partielles.	Très faible	4
Activités de plein air	87	SAINT-BAZILE	Pont du Moulin du Pont	Le pont est situé dans le fond de la vallée de la Tardoire et est entouré d'une ripisylve dense qui ferme les vues en direction du projet éolien.	Nul	4,7
Patrimoine naturel et jardins	87	CUSSAC	Forêt de Boubon	Les visibilités en direction du projet éolien sont quasiment inexistantes en raison de la végétation qui englobe la quasi-totalité du site. Quelques vues sont cependant envisageables au nord du site autour de Vergnolas où les vues sont plus dégagées.	Très faible	3,7
Patrimoine architectural et archéologique	87	CUSSAC	Moulin de la Brégère	Les boisements périphériques ne permettent aucune visibilité sur le projet.	Nul	2,3
Chemin de randonnée	87	MAISONNAIS-SUR-TARDOIRE, SAINT-MATHIEU, CUSSAC	Route Richard Cœur de Lion	Les vues en direction du projet éolien sont séquencées par la végétation et notamment par la forêt de Cromières à l'est.	Très faible	1,5

Tableau 132 : Relations du projet avec les sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée

### XXX.3.6.5. PRESENTATION DES PHOTOMONTAGES DU PROJET DEPUIS L'AER

Les points de vue choisis pour les photomontages correspondent aux lieux à enjeux importants et / ou les lieux à sensibilité visuelle identifiés lors de l'analyse de l'état initial.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, 7 points de vue ont été sélectionnés pour la réalisation de simulations du parc éolien.

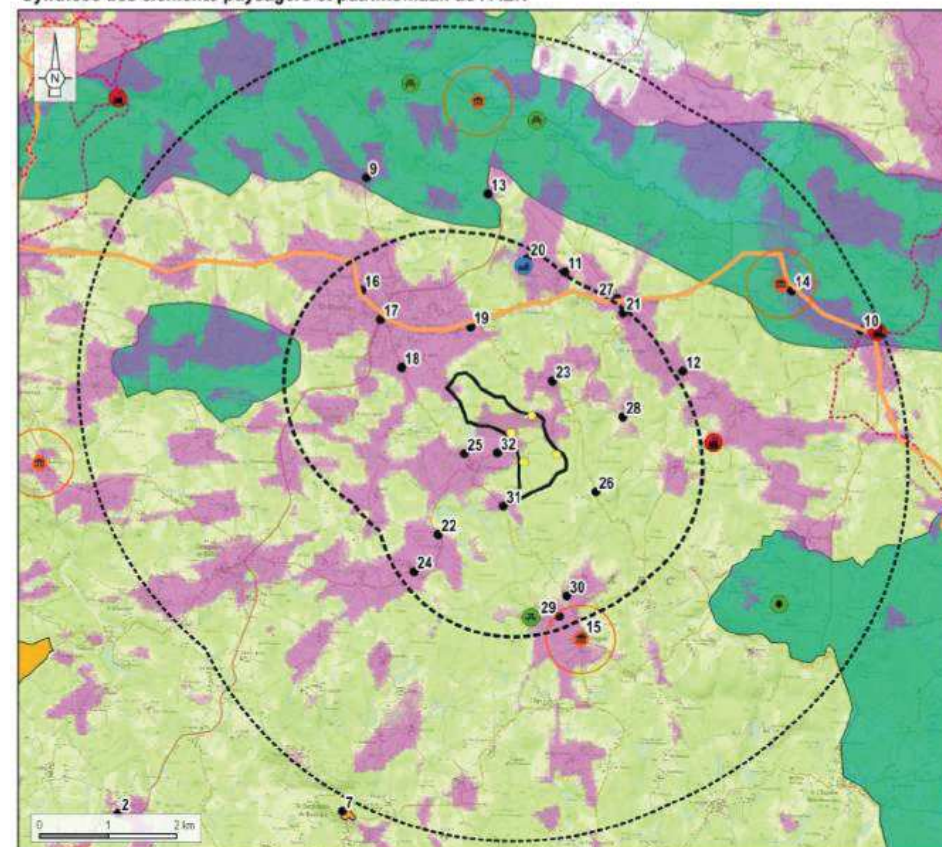
Ces photomontages sont localisés sur la carte ci-contre.

Aire rapprochée		
N° de PM	Localisation	Impact
9	Depuis la D87, au nord de Saint-Mathieu au niveau du lieu-dit Chez Rouchaud	Très faible
10	Depuis Cussac, au niveau du cimetière	Très faible
11	Depuis l'entrée nord-est du hameau de Vieilleville	Modéré
12	Depuis le hameau de la Termenière	Faible
13	Depuis la D675 au nord de l'étang de Saint-Mathieu, au niveau du lieu-dit Chez Chabert	Faible
14	Depuis la D699, au sud du château de Cromières (MH)	Très faible
15	Depuis le sud-ouest de l'église de Milhaguet (MH) depuis une route communale	Très faible

Tableau 133 : Liste des photomontages dans l'aire d'étude rapprochée

Les photomontages sont consultables dans le cahier de photomontage en pièce 4-D.

### Synthèse des éléments paysagers et patrimoniaux de l'AER



Réalisation : ENCS Environnement - septembre 2018

Source : ENCS, IGN

Carte 169 : Synthèse des éléments paysagers et patrimoniaux de l'AER