

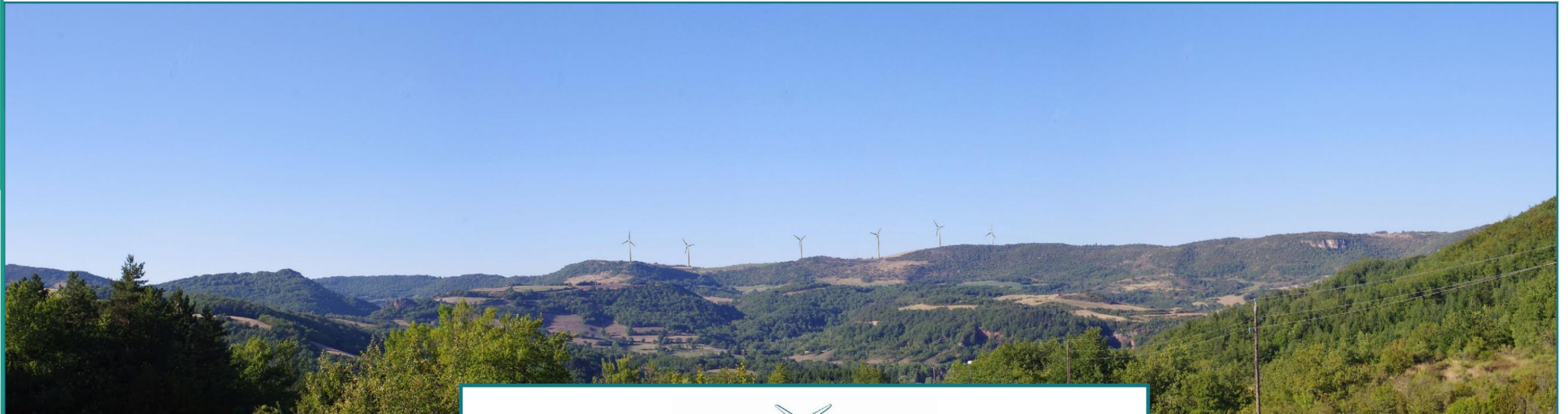
# Résumé non-technique de l'Etude d'Impact

(version consolidée)

## Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels

*Commune de Ceilhes-et-Rocozels*

### ANNEXE 1



  
VOLKSWIND

**Volkswind France SAS**

**SAS au capital de 250 000 € R.C.S Paris 439 906 934**

**543 rue de la Castelle**

**34 070 MONTPELLIER**

**Tel. : 04.67.17.61.02**

**[www.volkswind.fr](http://www.volkswind.fr)**

Novembre 2017

## Sommaire

<b>1. L'entreprise Volkswind</b> .....	<i>Page 3</i>
<b>2. Localisation du site</b> .....	<i>Page 5</i>
<b>3. Nature du projet et sélection du site</b> .....	<i>Page 7</i>
<b>4. L'implantation des éoliennes et le raccordement</b> .....	<i>Page 10</i>
<b>5. Historique du projet</b> .....	<i>Page 11</i>
<b>6. Etude d'incidence Natura 2000</b> .....	<i>Page 12</i>
<b>7. Volet habitats-flore</b> .....	<i>Page 16</i>
<b>8. Volet avifaune</b> .....	<i>Page 18</i>
<b>9. Volet chiroptères</b> .....	<i>Page 24</i>
<b>10. Volet petite faune</b> .....	<i>Page 30</i>
<b>11. Les mesures sur le milieu naturel pendant le chantier</b> .....	<i>Page 32</i>
<b>12. Volet paysager</b> .....	<i>Page 34</i>
<b>13. Volet acoustique</b> .....	<i>Page 38</i>
<b>14. Analyse des effets cumulés</b> .....	<i>Page 40</i>
<b>15. Synthèse des mesures</b> .....	<i>Page 45</i>
<b>16. Synthèse des retombées fiscales et du partenariat</b> .....	<i>Page 47</i>
<b>17. Conclusion</b> .....	<i>Page 48</i>

## 1. L'entreprise Volkswind

### 1. L'entreprise Volkswind

- **Une entreprise à taille humaine, adossée à un groupe international**

Volkswind France est une société qui conçoit, développe, construit et exploite des projets éoliens, en étroite collaboration avec ses partenaires locaux.

Créée en 2001, l'entreprise a construit **32 parcs éoliens** représentant une puissance de **447 MW**. Cela couvre les besoins annuels en électricité d'environ 400 000 personnes chauffage compris (soit une ville comme Toulouse), évitant ainsi le rejet de près de **300 000 tonnes de CO<sub>2</sub>** chaque année (Source ADEME : 1 MW = 660t CO<sub>2</sub>/an évités en moyenne).

Volkswind est une entreprise de proximité grâce à sa structure locale organisée en antennes régionales :

- Paris (Ile-de-France) siège social
- Tours (Centre-Val de Loire)
- Limoges (Nouvelle Aquitaine)
- Amiens (Hauts-de-France)
- Montpellier (Occitanie)

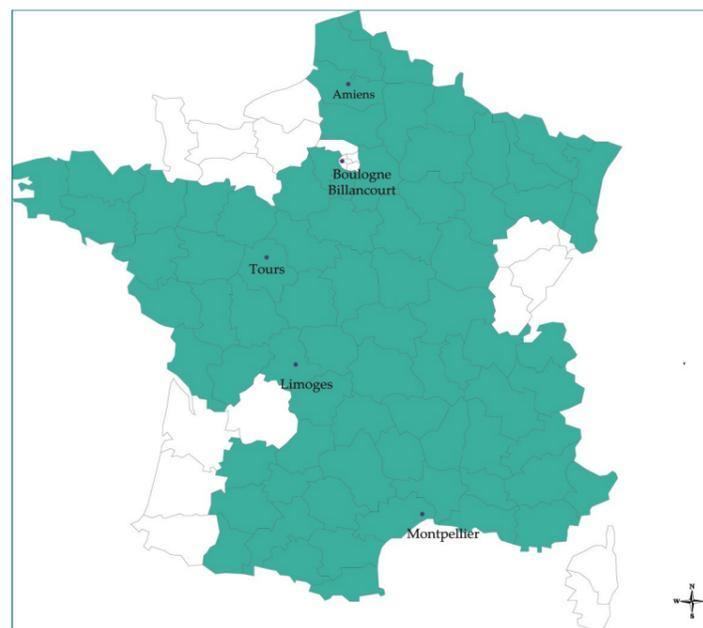
- **Des projets en collaboration avec la population locale**

Les projets éoliens se développent sur des terrains privés avec l'accord des propriétaires et des exploitants agricoles. L'information aux propriétaires et aux exploitants tout au long du projet, garantit une acceptation consensuelle des projets.

Les propriétaires et les exploitants agricoles sont consultés très en amont du projet. Ils peuvent ainsi décider, en toute liberté, de participer ou non à sa réalisation.

#### Antennes françaises de Volkswind et régions d'implantation et d'étude

La présence de Volkswind France en régions permet à l'équipe de mieux appréhender les spécificités locales et d'instaurer des relations de confiance et de longue durée avec les administrations et les partenaires locaux.



- **Des projets durables et bien intégrés**

De par son expérience dans le développement et l'exploitation des grandes éoliennes, la société sait identifier les différents paramètres assurant l'acceptation, le fonctionnement et la rentabilité à long terme de tels aménagements.

Volkswind, en tant qu'exploitant, veille également à la parfaite maintenance de son matériel et s'engage ainsi sur le long terme auprès des populations locales. En effet, par souci de rentabilité de l'investissement, l'exploitant, contrairement à un simple investisseur, a tout intérêt à pérenniser la production d'énergie de son parc.



- **Volkswind GmbH**

La société Volkswind GmbH a été créée en Allemagne en 1993 par deux ingénieurs spécialistes de l'énergie éolienne. Convaincus que ce mode de production constitue une solution durable, ils souhaitent relever le défi du changement climatique.

En Allemagne, Volkswind est devenu le dixième producteur d'électricité d'origine éolienne. Sur le parc laboratoire d'Egeln, l'entreprise a installé une machine d'une puissance de 4,5 MW. Sur ce site, le groupe teste en conditions réelles une trentaine d'éoliennes, fournies par cinq constructeurs. Ainsi, la société peut choisir la machine la mieux adaptée à chacun de ses projets en fonction de ses propres tests.

Fort de son expérience, le Groupe crée de nombreuses filiales : en France en 2001, en Pologne, au Royaume-Uni, en Irlande, en Bulgarie en 2007 puis aux États-Unis en 2008.

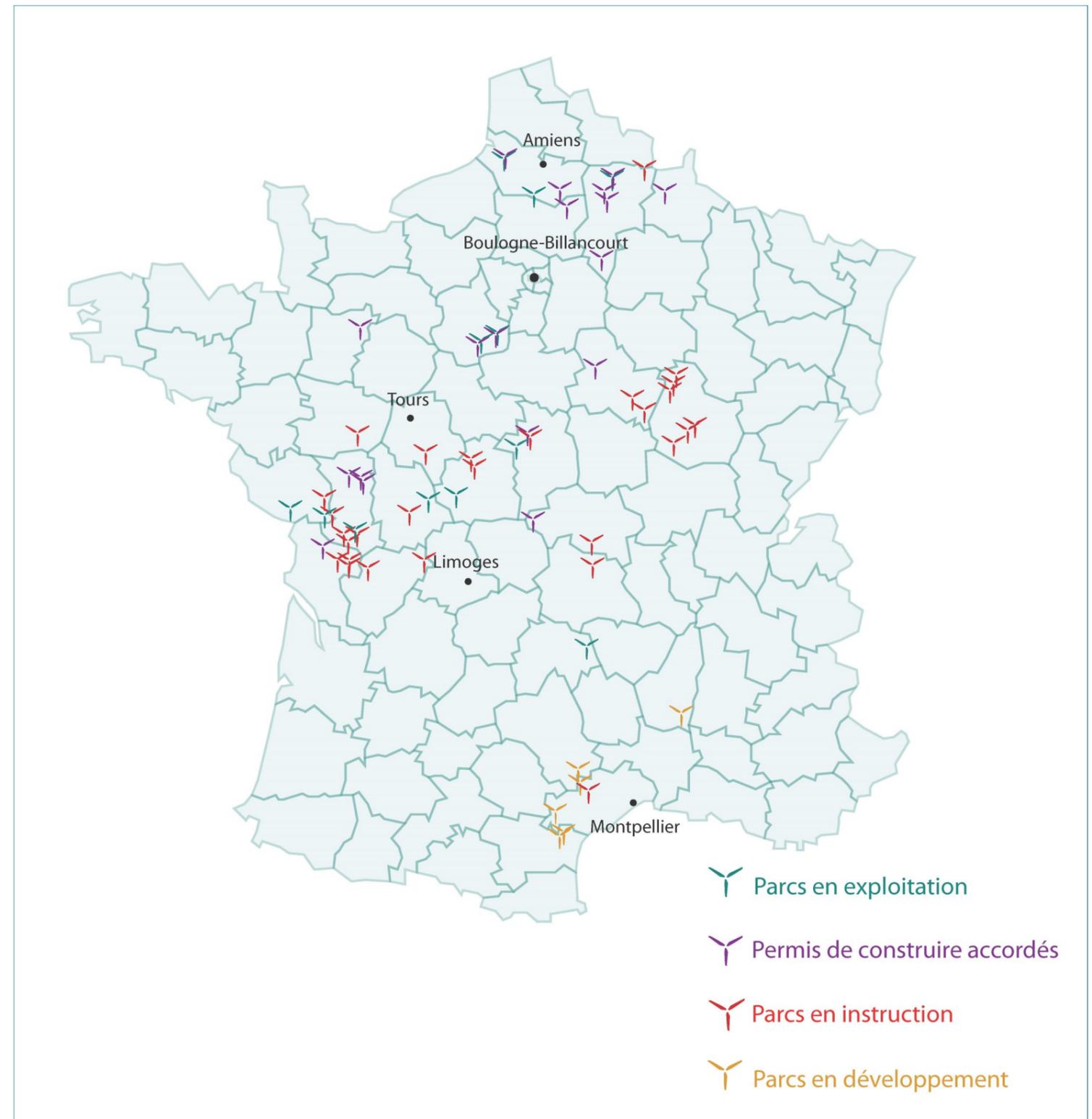
En 2015, pour soutenir sa forte croissance, le groupe Volkswind a cédé 100 % de son capital au groupe suisse AXPO, l'un des leaders européens pour la commercialisation de l'électricité et la conception de solutions énergétiques propres à ses clients.

## 1. L'entreprise Volkswind

- **Nos réalisations :**

Cette carte présente à la fois les parcs développés par Volkswind qui sont en exploitation ainsi que les permis de construire accordés et les parcs à l'étude.

L'entreprise Volkswind joue un rôle moteur dans la diversification du bouquet énergétique français.



Réalisations de Volkswind France

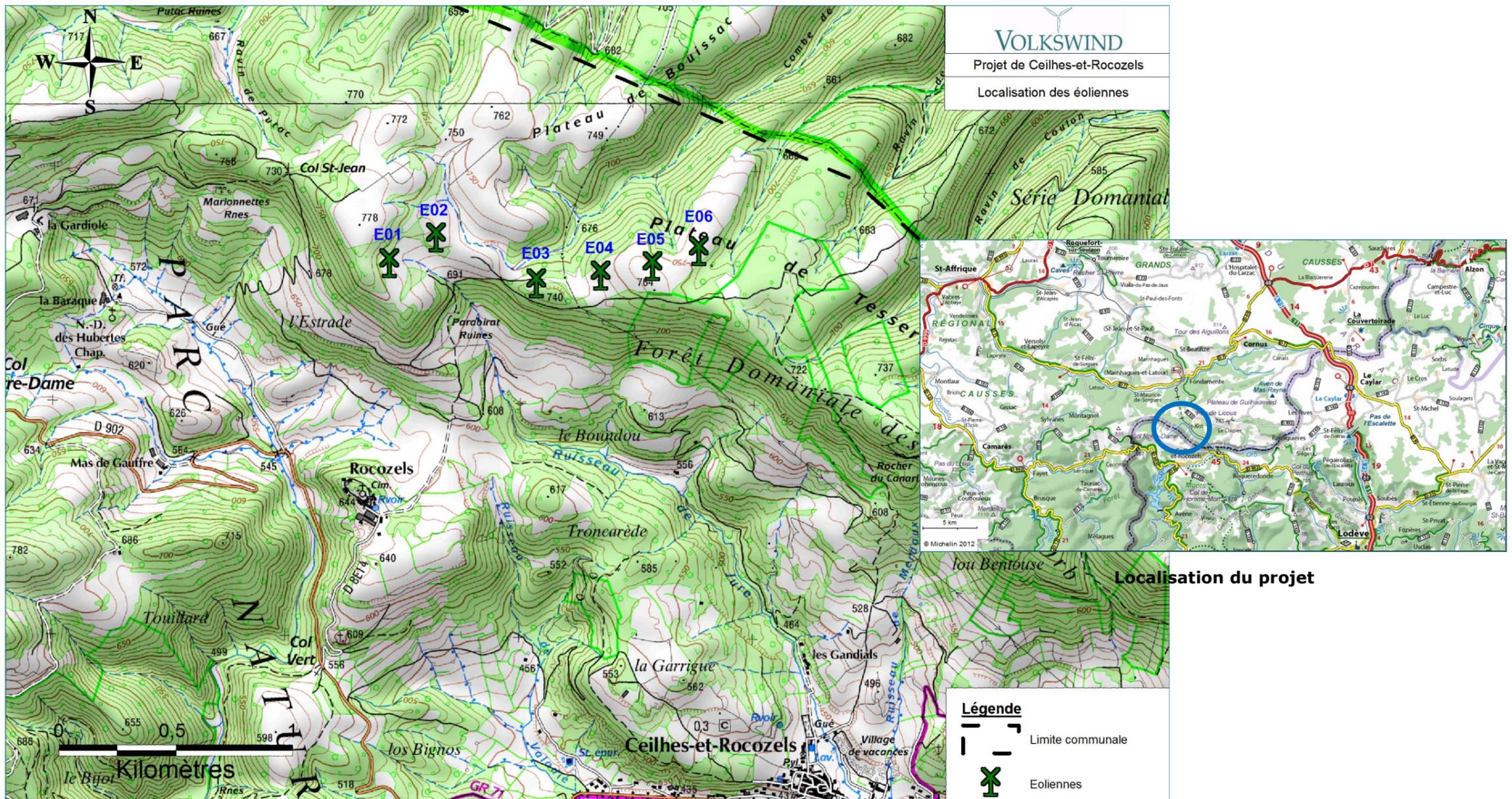
## 2. Localisation du site

### 2. Localisation du site

Le projet éolien se situe en Languedoc-Roussillon, dans le département de l'Hérault, sur la commune de Ceilhes-et-Rocozeles, localisé à 25 kilomètres au sud-est de Saint-Affrique et à 18 kilomètres au nord-ouest de Lodève.

La commune de Ceilhes-et-Rocozeles s'étend sur une superficie de 27,82 km<sup>2</sup> et compte 307 habitants soit une densité de 11 hab/km<sup>2</sup>.

Le projet d'implantation de 6 éoliennes est prévu au nord de la commune.



Localisation des éoliennes

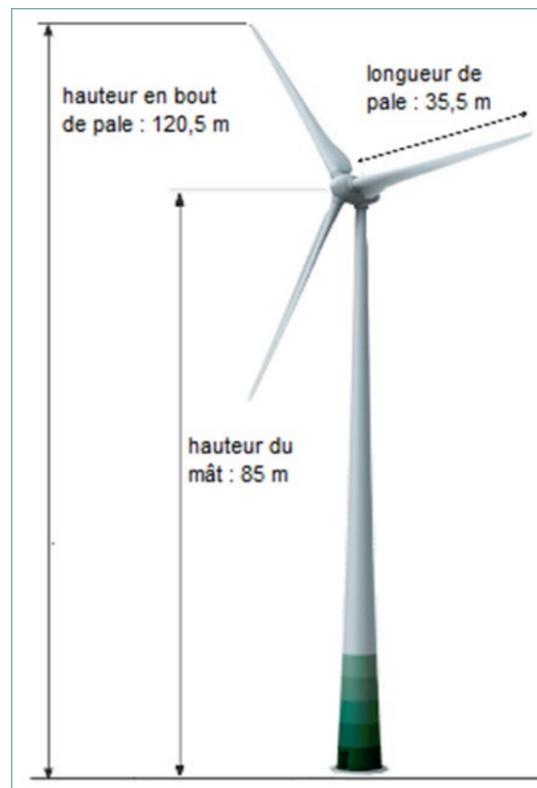
### 3. Sélection du site

#### 3. Nature du projet et sélection du site

Le projet éolien de Ceilhes-et-Rocozeles concerne la création d'un parc éolien d'une puissance nominale totale de 13,8 MW, composé de 6 éoliennes (marque Enercon; modèle E70).

Le parc pourra fournir une production d'environ 33 millions de kWh par an. C'est-à-dire qu'il sera en mesure de couvrir les besoins en électricité d'environ **13 800 foyers** (hors chauffage et eau chaude) par an.

Destiné à la production d'électricité, le projet sera raccordé au réseau public de transport d'électricité. Il comprendra diverses infrastructures annexes nécessaires à sa construction et à son exploitation : les chemins d'accès, les aires de montage, et le poste de livraison qui sert d'interface pour transmettre l'électricité produite par les éoliennes au poste source du réseau EDF.



Dimensions de l'éolienne Enercon E70

#### • Déroulement d'un projet et choix du site

La sélection du site passe par une première étape : l'étude de préfaisabilité. Celle-ci permet de mettre en lumière le potentiel existant à plusieurs échelles. Pour réaliser cette présélection, il est nécessaire de passer par un premier travail cartographique. La méthodologie pour réaliser ce document graphique consiste à empiler les différentes contraintes qu'il est important de prendre en compte pour un projet éolien à l'échelle départementale et à l'échelle communale.

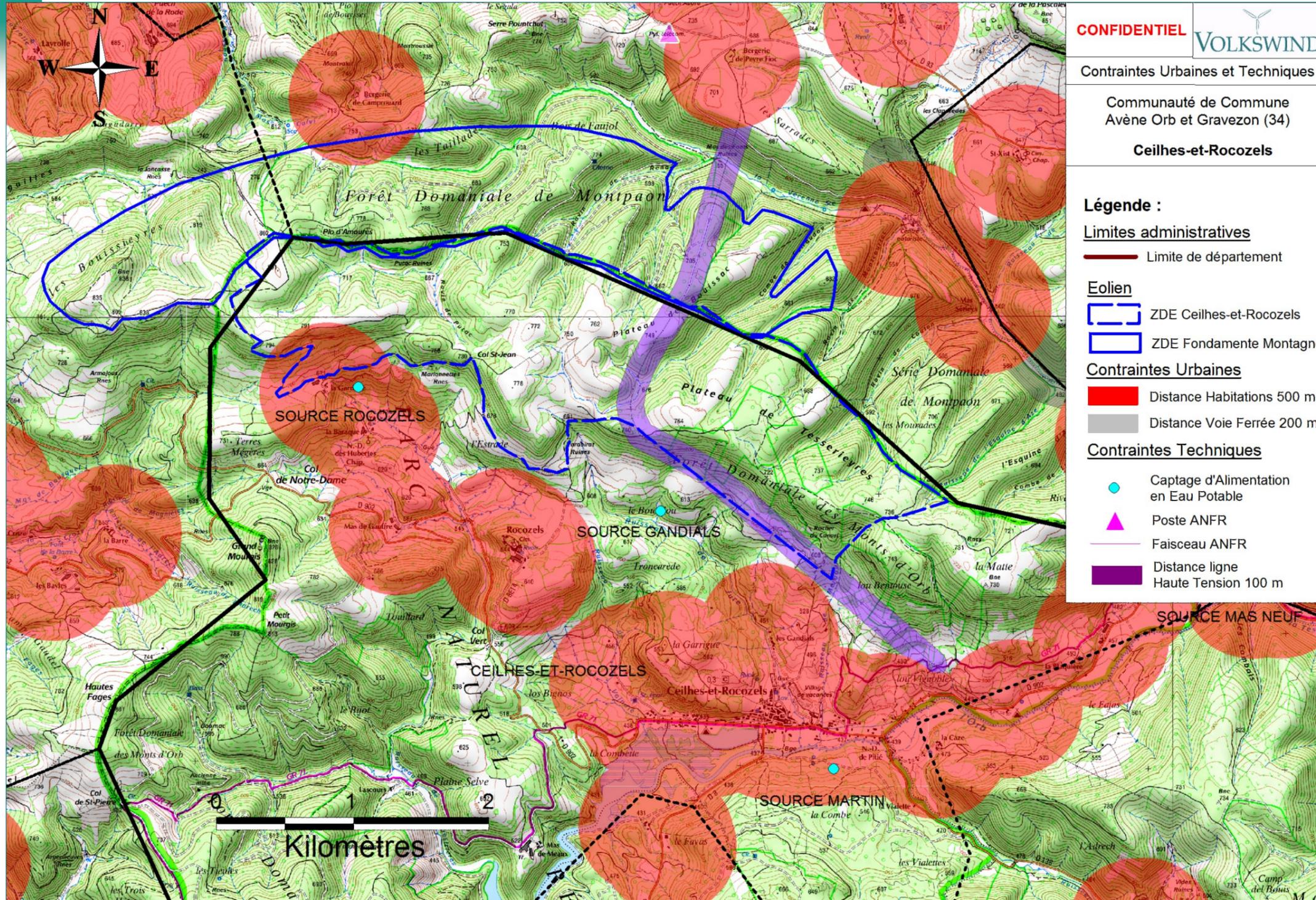
La cartographie de repérage tient compte des contraintes visibles liées au paysage à petite échelle (département), aux espaces naturels protégés, à l'aéronautique, au réseau hertzien, au réseau électrique et au patrimoine. Cette carte permet d'écarter les espaces les plus sensibles et de définir les zones favorables à l'implantation d'un parc éolien.

#### • Les principales contraintes sont les suivantes :

Type des contraintes	Contraintes présentes sur le site de Ceilhes-et-Rocozeles
Monuments historiques	Monuments Historiques à plus de 500 m
Faisceau hertzien	Pas de contraintes particulières
Ligne Haute-Tension	Présence d'une ligne haute-tension entre l'éolienne E3 et E4 à une distance respective de 125 m et 135 m
Aéronautiques	Balisage diurne et nocturne + éoliennes inscrites au répertoire des obstacles à la navigation aérienne
Oiseaux	Sensibilité modéré
Chiroptères	Sensibilité faible
Potentiel des espaces naturels	Secteur dominé par des cultures et boisements
Sensibilité naturelle du site	Zone à sensibilité modérée pour l'avifaune et les chiroptères
Sensibilité paysagère du site	Cohérence avec le parc accordé de Plo Amourès et le parc en instruction de Saint-Jean se trouvant à proximité du projet
Connexion au réseau électrique	Poste source de Fondamente (14 km) ou de Brusque (20 km)

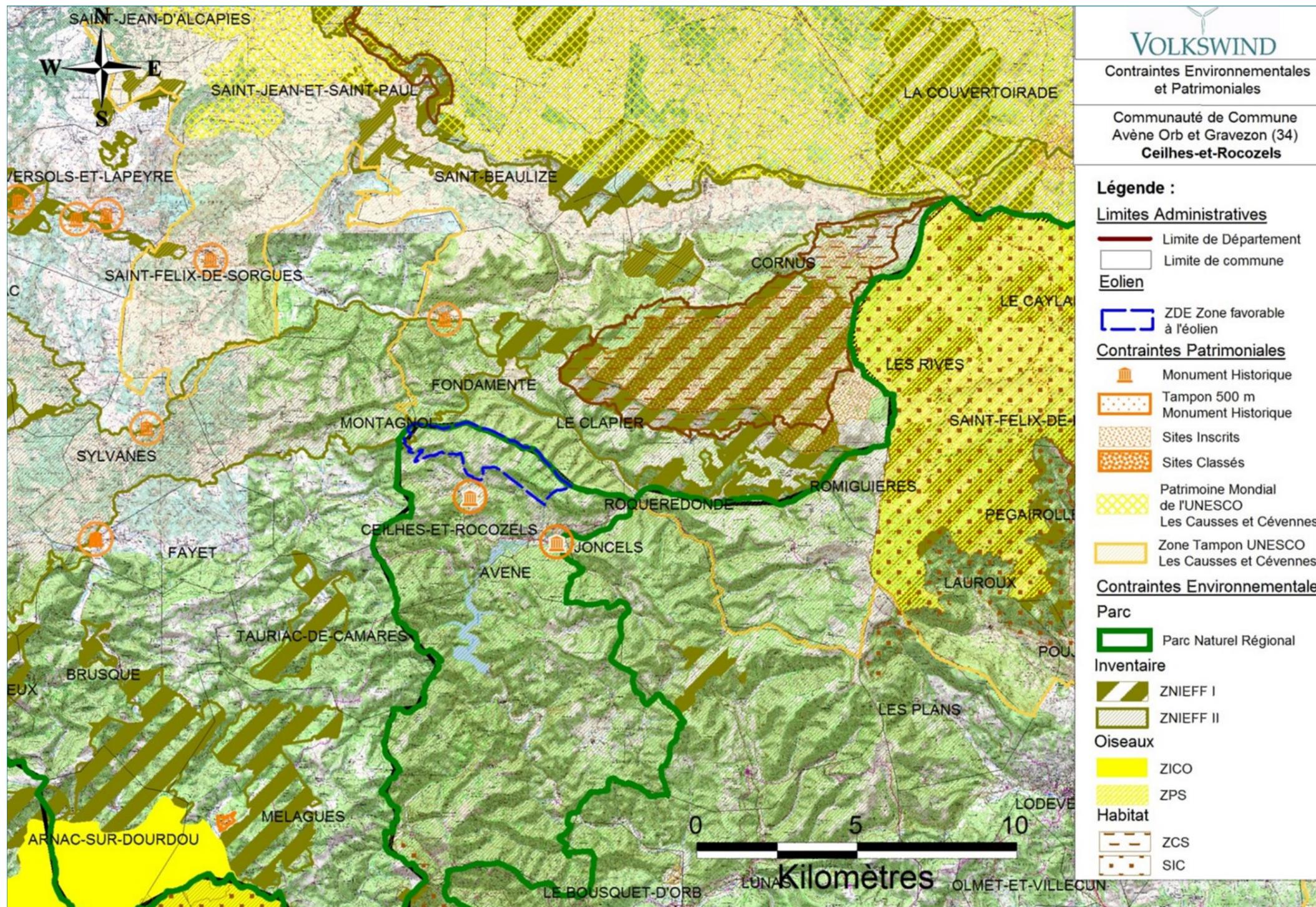
Le potentiel de vent : La région Occitanie dispose de nombreux atouts pour développer une activité de production d'électricité d'origine éolienne. Le secteur d'étude se caractérise par des vents d'environ 6 à 8 m/s à 50 m de hauteur (d'après les données de vent indiquées dans le Schéma Régional Eolien du Languedoc-Roussillon) propices pour le développement de projets éoliens.

### 3. Sélection du site



Les contraintes urbaines et techniques du projet éolien

### 3. Sélection du site

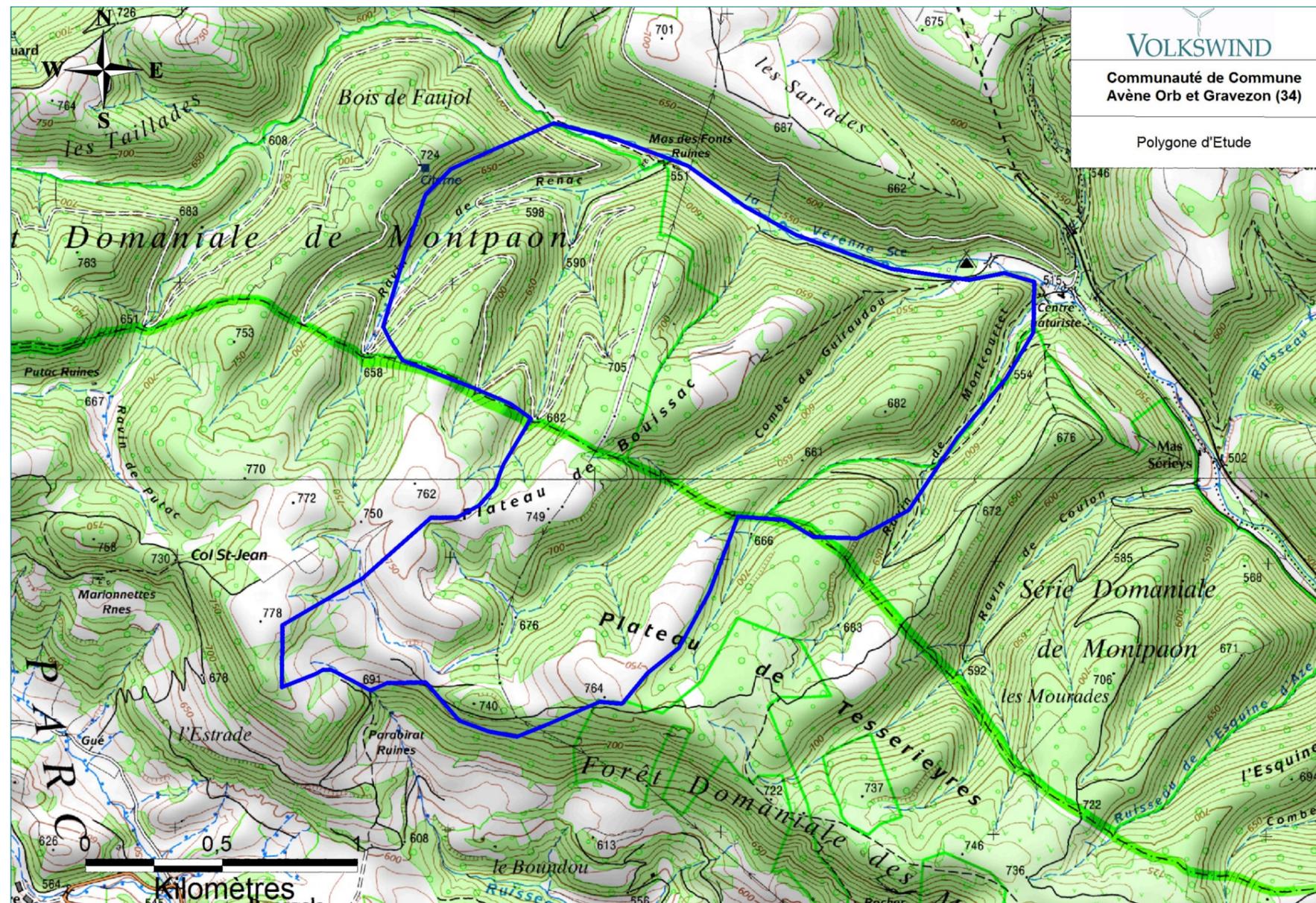


Les contraintes environnementales et patrimoniales du projet éolien

### 3. Sélection du site

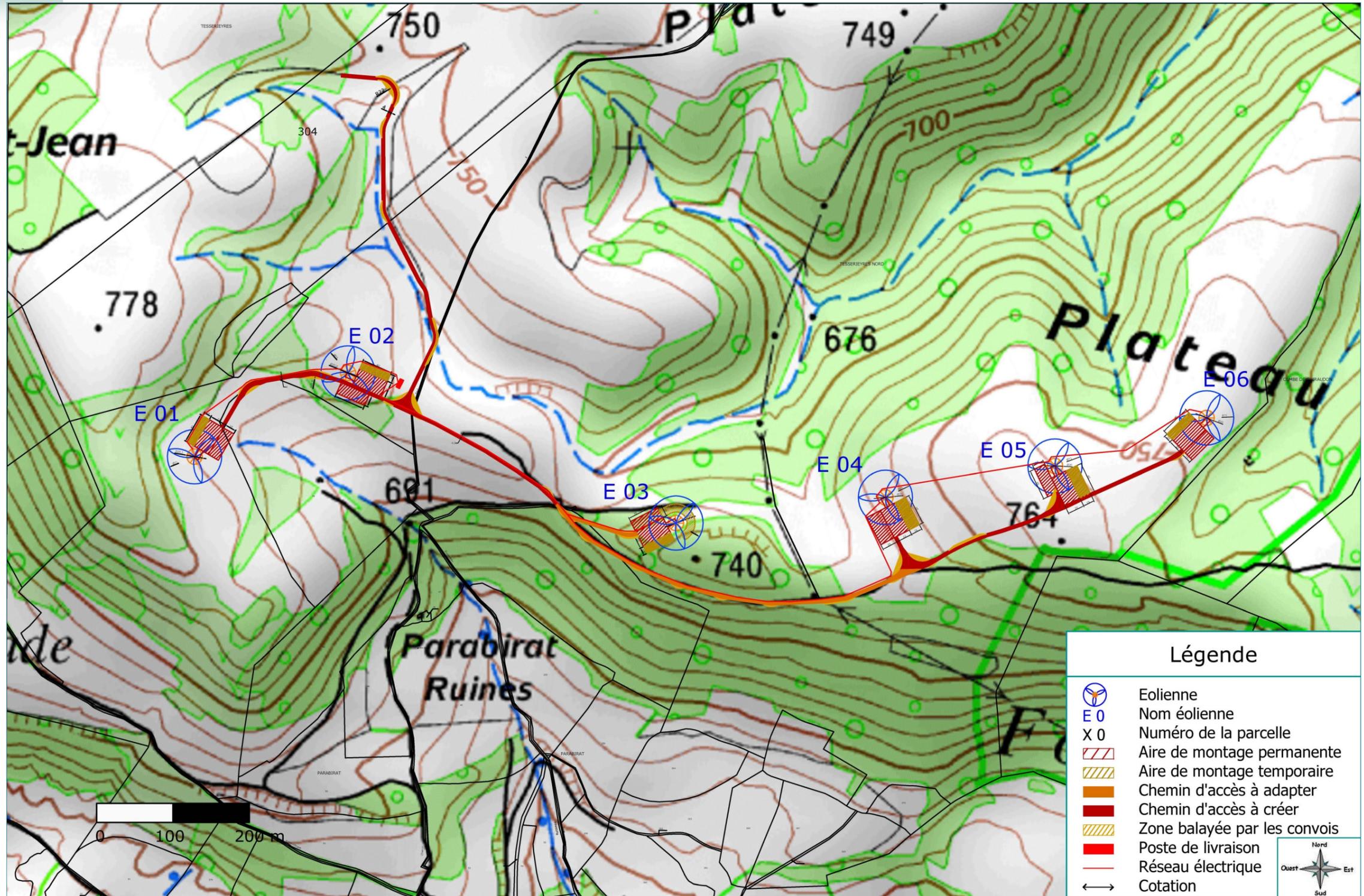
Le polygone d'étude du projet a été défini en prenant en compte de nombreux critères :

- une zone fortement ventée (6 à 8 m/s à 50m)
- une volonté des élus de mener des études pour la création de ZDE (Zone de Développement Eolien)
- compatibilité avec le Schéma Régional Eolien
- en dehors de toutes contraintes techniques
- en dehors d'une zone classée au Patrimoine mondial de l'UNESCO « Les Causses et Cévennes »



Le polygone d'étude

4. L'implantation des éoliennes et le raccordement



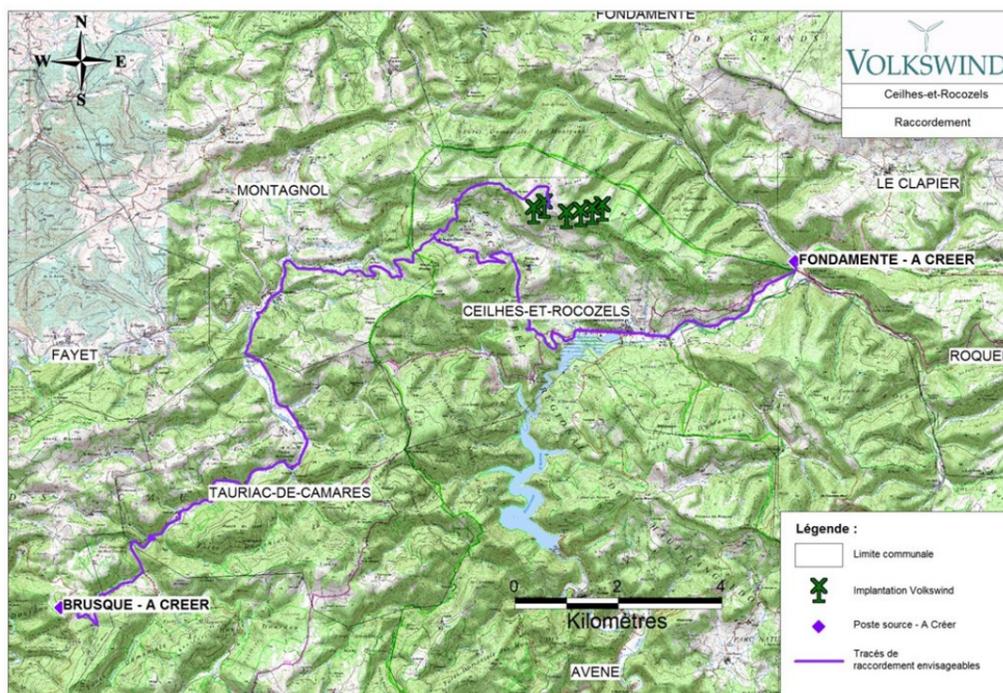
Implantation des éoliennes

## 4. L'implantation et le raccordement

### 4. L'implantation des éoliennes et le raccordement

Le réseau d'évacuation du poste de livraison au poste source est entièrement conçu par les services d'ERDF. La proposition présentée est une supposition et ne peut être conçue comme un engagement de la part de la société Volkswind.

Deux tracés de raccordement sont envisageables pour le projet de Ceilhes-et-Rocozeles. Ils sont basés sur le S3REN de Midi-Pyrénées qui prévoit de créer des postes sources sur les communes de Fondamente et de Brusque. La localisation précise de ces postes n'est pas connue à ce jour. Ces deux tracés supposés ont des longueurs respectives d'environ 14 et 20km.



Tracés potentiels du réseau externe d'évacuation de l'électricité

## 5. Historique du projet

### 5. Historique du projet

Le potentiel éolien s'étant révélé au travers de l'étude de pré-faisabilité, Volkswind a alors pris contact avec les élus locaux concernés.

Voici les dates clés retraçant l'historique du développement du projet :

- ⇒ **Décembre 2008** : Lancement de l'étude ZDE par la Communauté de Communes d'Avène, Orb et Gravezon
- ⇒ **Mars 2009** : Définition des périmètres ZDE
- ⇒ **Juin 2009** : Validation des périmètres ZDE
- ⇒ **Juillet 2009** : Délibération de la communauté de communes sur les zonages et seuils de puissances des ZDE
- ⇒ **Janvier 2010** : Présentation du dossier ZDE
- ⇒ **Printemps 2011** :
  - Rencontre avec le Président de la Communauté de Communes Rougier de Camarès et la mairie de Fondamente
  - Contact avec les propriétaires concernés
  - Demande de réservation auprès de l'Office National des Forêts
- ⇒ **Fin 2011** : Lancement des études naturalistes et paysagères
- ⇒ **Octobre 2012** : Présentation du projet en pôle éolien de l'Aveyron
- ⇒ **Février 2013** : Présentation du projet en pôle éolien de l'Hérault
- ⇒ **Mai 2013** : Présentation à Monsieur Cambon, maire de Ceilhes-et-Rocozeles
- ⇒ **Juin 2013** : Délibération favorable du conseil municipal
- ⇒ **Septembre 2013** : Présentation au Parc Naturel du Haut-Languedoc
- ⇒ **Novembre 2013** : Réalisation de la campagne de mesures acoustique
- ⇒ **Août 2014** : Présentation du projet au nouveau conseil municipal
- ⇒ **Septembre 2014** : Exposition d'information au public en mairie de Ceilhes-et-Rocozeles
- ⇒ **Décembre 2014** : Dépôt des demandes d'autorisation administratives
- ⇒ **Novembre 2015** : Demande de complément de la part de la DREAL
- ⇒ **Avril 2017** : Fourniture des compléments
- ⇒ **Juillet 2017** : Dossier jugé recevable par l'administration

## 6. Etude d'incidence Natura 2000

### 6. Etude d'incidence Natura 2000

#### Cadre et objectifs de l'étude

La présente étude s'inscrit dans le cadre d'une étude d'incidence au regard de l'article 6.3 de la Directive Habitats :

« *Tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, [...], fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site...* »

Afin de concilier au mieux les préoccupations énergétiques et climatiques d'une part (développement des énergies renouvelables), et de conservation du patrimoine naturel d'autre part (engagements sur la biodiversité européenne), qui découlent toutes deux de choix majeurs de société, la présente étude se propose d'examiner plus précisément les incidences du projet sur les sites du réseau Natura 2000 et d'envisager, si besoin, des solutions pour les réduire et les maintenir à un niveau compatible avec le maintien des habitats et espèces d'intérêt communautaire qui s'y trouvent.

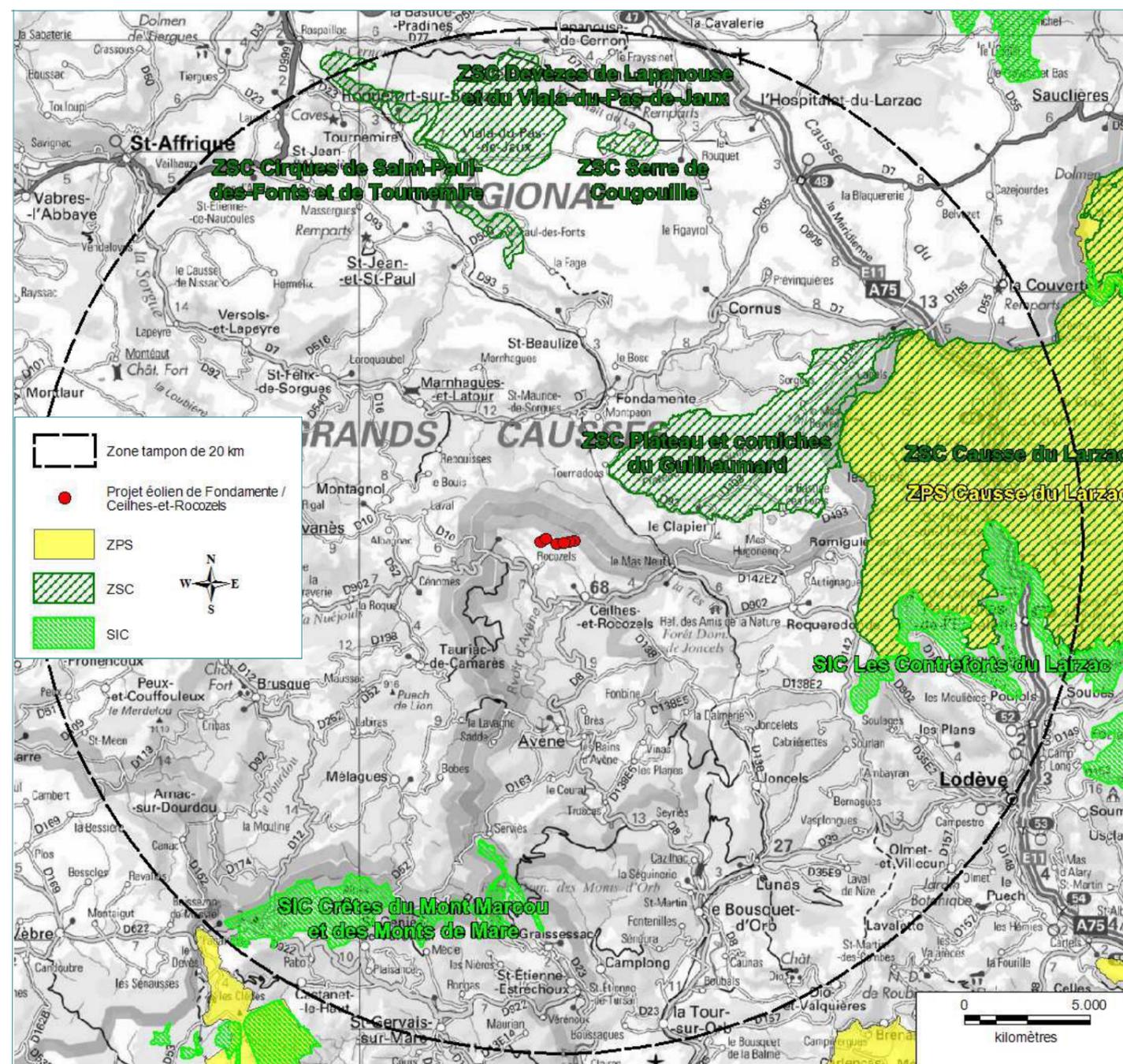
#### Etat initial

L'étude d'incidence Natura 2000 se mène sur un rayon de 20 kilomètres. Cette distance permet de prendre en compte les principales notions d'effets cumulés dans le contexte de développement éolien local et couvre aussi les territoires vitaux des espèces à grands rayons d'action au plus proches du projet éolien.

La carte ci-contre montre qu'à cette échelle, une zone Natura 2000 relevant de la directive « Oiseaux » est référencée, il s'agit de la ZPS « Causse du Larzac », située à environ 11,1 km à l'est.

En ce qui concerne les zones Natura 2000 relevant de la directive Habitat, 7 sont présentes dans l'aire d'étude éloignée (20 km), il s'agit de :

- la ZSC « Plateau et Corniches du Guilhaumard », située à environ 2,9 km au nord-est ;
- la ZSC « Cirques de Saint-Paul-des-Fonts et de Tournemire », située à environ 10,7 km au nord ;
- la ZSC « Devèzes de Lapanouse et du Viala-du-Pas-de-Jaux », située à environ 14,4 km au nord ;
- la ZSC « Serre de Cougouille », située à environ 15,3 km au nord ;
- la ZSC « Causse du Larzac », située à environ 11,1 km à l'est ;
- le SIC « Les contreforts du Larzac », situé à environ 12,4 km à l'est ;
- le SIC « Crêtes du Mont Marcou et des Monts de Mare », situé à environ 11,9 km au sud-ouest.



Localisation des zones Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet éolien

## 6. Etude d'incidence Natura 2000

Type de zonage	Numéro	Nom	Enjeux de conservations (espèces)	Distance vis-à-vis de la ZDE	Avancement DOCOB
Zone Spéciale de conservation (ZSC)	FR7300864	PLATEAU ET CORNICHES DU GUILHAUMARD	<b>Chiroptère</b> : Grand et Petit rhinolophe, Barbastelle d'Europe et Petit murin. <b>Invertébré</b> : Rosalie des Alpes	2,9 km au nord-est	<b>DOCOB validé</b> Rédigé et animé par : CPIE Causses Méridionaux
	FR7300862	CIRQUES DE SAINT-PAUL-DES-FONTS ET DE TOURNEMIRE	<b>Chiroptère</b> : Grand et Petit rhinolophe, Rhinolophe euryale, Barbastelle d'Europe, Minoptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées et Petit/Grand murin	10,7 km au nord	<b>DOCOB validé</b> Rédigé et animé par : CPIE Causses Méridionaux
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	FR9112032	CAUSSE DU LARZAC	<b>Oiseaux nicheurs</b> : <b>Rapace</b> : Aigle Royal, Vautour fauve et moine, Busard Saint Martin et cendré, Faucon Pèlerin, Circaète Jean le Blanc et Grand-Duc d'Europe <b>Passereaux</b> : Bruant Ortolan, Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur, Fauvette pitchou et Pipit rousseline <b>Intermédiaire</b> : Engoulevent d'Europe, Oedicnème criard, Pic noir et Crave à Bec rouge	11,1 km à l'est	<b>DOCOB validé</b> Rédigé par : CPIE Causses Méridionaux
Zone Spéciale de conservation (ZSC)	FR9101385	CAUSSE DU LARZAC	<b>Chiroptère</b> : Grand et Petit rhinolophe, Rhinolophe euryale, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées et Petit murin <b>Invertébré</b> : Lucane cerf volant, Grand capricorne, Ecaille chiné, Damier de la Succise, Cordulie à corps fin et Ecrevisse à pattes blanches	11,1 km à l'est	<b>DOCOB validé</b> Rédigé par : CPIE Causses Méridionaux
Site d'Intérêt Communautaire (SIC)	FR9101419	CRETES DU MONT MARCOU ET DES MONTS DE MARE	<b>Chiroptère</b> : Grand et Petit rhinolophe, Minoptère de Schreibers, Petit et Grand murin	11,9 km au sud	<b>Docob validé</b> Rédigé par PNR Haut Languedoc
	FR9101387	LES CONTREFORTS DU LARZAC	<b>Chiroptère</b> : Grand et Petit rhinolophe, Barbastelle d'Europe et Minoptère de Schreibers <b>Poisson</b> : Barbeau méridional <b>Invertébré</b> : Lucane cerf volant, Pique-prune, Rosalie des Alpes, Ecrevisse à pattes blanches	12,4 km à l'est	<b>En cours</b> : Rédigé par le CPIE Causses Méridionaux
Zone Spéciale de conservation (ZSC)	FR7300860	DEVEZES DE LAPANOUSE ET DU VIALA-DU-PAS-DE-JAUX	<b>Chiroptère</b> : Grand et Petit rhinolophe, Barbastelle d'Europe	14,4 km au nord	<b>DOCOB validé</b> Rédigé et animé par : CPIE Causses Méridionaux
	FR7300861	SERRE DE COUGUILLE	<b>Chiroptère</b> : Grand et Petit rhinolophe, Petit murin	15,3 km au nord	<b>DOCOB validé</b> Rédigé et animé par : CPIE Causses Méridionaux

### Synthèse des zones Natura 2000 environnant le projet éolien

Le tableau ci-contre synthétise la liste des zones Natura 2000 situées à moins de 20 km du projet éolien, y précise les distances avec celui-ci et les principaux groupes d'espèces ciblés par les enjeux de conservation de ces zonages Natura 2000.

Finalement, ce tableau permet de constater que les enjeux de conservations et les espèces ciblées se retrouvent souvent d'une zone Natura 2000 à une autre, au gré de la diversité des milieux et donc des habitats et des fonctionnalités écologiques qui les composent.

Ainsi, les zonages qui ciblent plus particulièrement des milieux humides (milieux alluviaux, cours d'eau, ripisylves...), les enjeux récurrents concernent principalement :

- Une espèce de poisson pour laquelle le site représente à la fois des fonctionnalités d'habitats de reproduction ou de corridors de déplacement ;
- Un cortège d'espèces d'invertébrés inféodés aux microhabitats qui composent ces sites (rivières à écrevisse à pattes blanches, odonates, lépidoptères de prairies hygrophiles...) ;
- Un cortège d'espèce secondaire d'amphibiens qui nécessite la présence de points d'eau pour leur reproduction ;
- Quelques autres fonctionnalités plus secondaires, qu'il s'agisse d'une fréquentation de quelques zones humides par les amphibiens ou bien d'une utilisation de ces zones humides comme territoire de chasse pour les chauves-souris.

Inversement, des zonages qui concernent plus les coteaux et rives boisées, les zones rupestres et pelouses sèches, présentent plus d'intérêts comme :

- Habitats de reproduction pour un cortège de rapaces arboricoles ou rupestres ;
- Gîtes d'hibernations de transit ou de parturition d'espèces de chauves-souris cavernicoles ;
- Zones de chasse sur secteurs riches en insectes (vallons humides, coteaux et pelouses exposées au soleil...), pour la diversité des espèces locales de chiroptères ;
- Habitats de pontes pour coléoptères saproxyliques ;
- Microhabitats intéressants pour l'expression d'une diversité d'insectes de prairies et pelouses.

## 6. Etude d'incidence Natura 2000

### Incidences

⇒ *Chiroptères à faible rayon d'action*

Espèce (ou groupe d'espèce) présente sur le site	Risque (Aire d'étude du projet Fondamente et Ceilhes-Rocozeles)			
	Destruction de gîte	Perte d'habitat	Collision	Risque moyen par espèce
Barbastelle d'Europe	Faible à modérée	Modéré	Faible à modérée	Faible à modérée
Murin sp.	Faible à modérée	Modéré	Faible à modérée	Faible à modérée
Petit Rhinolophe	Faible	Faible à modérée	Faible	Faible
Rhinolophe euryale	Espèce certainement absente du site			

Le projet éolien de Ceilhes-et-Rocozeles est uniquement projeté en milieux ouverts, ce qui permet d'éviter la destruction des gîtes et la perte d'habitat pour l'ensemble de ces espèces ciblées. Seul le risque de collision peut éventuellement être augmenté pour les individus ciblés par la ZSC et qui viendraient chasser ou transiter dans les alentours du projet. En revanche, l'évaluation d'incidences reste faible et limitée pour ces espèces de vols bas qui sont généralement peu voire pas contactées à hauteur du rotor des éoliennes (hauteur de vol jusqu'à 15 m en moyenne).

⇒ *Avifaune nicheuse à grand rayon d'action*

L'évaluation d'incidences pour l'avifaune nicheuse à grand rayon d'action ne va concerner que 3 espèces de rapaces ciblées par la ZPS « Causse du Larzac » et également contactées au niveau du projet éolien. Il s'agit de :

- L'Aigle royal ;
- Le Vautour fauve ;
- Le Circaète Jean-le-Blanc.

En ce qui concerne ces 3 espèces, le projet éolien est située à l'intérieur du zonage du domaine vital de l'Aigle royal et du PNA du Vautour fauve, mais à l'extérieur au sud du PNA du Vautour moine. Les observations proches du projet éolien de l'Aigle royal et du Vautour fauve pourraient correspondre à ces couples ciblés par la ZPS « Causse du Larzac ». Cette ZPS a été désignée en partie pour sa fonction de zone d'alimentation pour 3 à 4 couples d'aigles royaux et plusieurs couples de vautours fauves qui nichent à l'extérieur de cette zone Natura 2000. Plusieurs paramètres permettent de considérer que le projet éolien n'aura que peu de risque d'incidences concernant ces couples ciblés par la ZPS car :

- Le projet éolien n'impactera pas de manière directe le territoire de chasse de la ZPS ;
- Les couples connus utilisant la ZPS comme zone de chasse sont plutôt situés à l'est du projet éolien, limitant alors le survol régulier de celui-ci en vol de transit entre le secteur de reproduction et la zone de chasse. Cependant, des vols de transit ponctuels ne peuvent être exclus ;

- L'étude d'impact du projet éolien de Ceilhes-et-Rocozeles ne mentionne :
  - que 2 observations d'Aigle royal, et elles ont été effectuées à l'extérieur de l'aire d'étude ;
  - seulement 3 observations de Vautour fauve. Ces 3 observations correspondent à des comportements de transit.

En ce qui concerne le Circaète Jean-le-Blanc, les observations qui ont été faites au niveau du projet éolien correspondent au couple qui niche dans le boisement au nord du projet et probablement pas aux couples ciblés par la ZPS « Causse du Larzac ». Dans ce cas, l'évaluation d'incidences est également faible pour cette espèce au titre de Natura 2000.

⇒ *Chiroptères à grand rayon d'action*

Sur l'ensemble des espèces de chiroptères ciblés par les SIC / ZSC environnantes, seule une possède un rayon d'action important, il s'agit du Minioptère de Schreibers qui peut effectuer des déplacements journaliers de 25 à 30 km. Il se peut donc que cette espèce vienne fréquenter les alentours du projet éolien, au moins ponctuellement.

L'étude d'impact indique une activité très faible au niveau du projet éolien de Ceilhes-et-Rocozeles. Le niveau des risques d'impacts sur cette espèce est donc d'un niveau faible à modéré pour l'ensemble des problématiques :

Espèce (ou groupe d'espèce) présente sur le site	Risque (Aire d'étude du projet Fondamente et Ceilhes-Rocozeles)			
	Destruction de gîte	Perte d'habitat	Collision	Risque moyen par espèce
Minioptère de Schreibers	Faible à modérée	Faible à modérée	Faible à modérée	Faible à modérée

⇒ *Flore*

Aucune emprise directe ou indirecte n'est envisageable du projet ou de ses aménagements connexes sur le site Natura 2000. Aucune incidence notable, directe, temporaire ou permanente n'est donc potentielle.

Le site accueillant le projet et le site natura 2000 participent tous deux à la continuité des milieux ouverts et à la continuité des milieux forestiers. Les seuls habitats relevant de la Directive habitats-faune-flore et ayant justifié le site Natura, communs aux deux périmètres (projet et site FR 7300864) sont les pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco-Brometalia) et les hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion (9150).

Volskwind s'est efforcé de respecter les préconisations émises en priorisant leur évitement. Aucune des éoliennes n'est alors envisagée sur les milieux relevant de la Directive Habitats-Faune-Flore.

Seule l'éolienne E3 pourrait engendrer par la plateforme qu'elle nécessite et son accès, une consommation faible de ce type d'habitat. Des mesures de réduction sont donc proposées.

## 6. Etude d'incidence Natura 2000

### Conclusion

Finalement, l'évaluation d'incidences du projet éolien de Ceilhes-et-Rocozels au titre de Natura 2000 n'aura pas d'effet significatif sur :

- L'équilibre hydrobiologique des cours d'eau hébergeant la petite faune aquatique patrimoniale des ZSC environnantes, compte tenu des distances avec le projet éolien. Des mesures de précautions simples et classiques en phase de travaux peuvent aussi être facilement mises en place pour éviter ce risque ;
- Les habitats naturels ciblés par les zones Natura 2000 environnantes (zones de reproduction des espèces animales) ;
- L'ensemble des espèces d'oiseaux à faible rayon d'action, car les individus des populations ciblées n'utilisent pas le site du projet éolien :
  - o passereaux ;
  - o oiseaux de taille intermédiaire ;
  - o tous les rapaces, sauf l'Aigle royal et les vautours ;
- L'ensemble des espèces de chiroptères (sauf le Minioptère de Schreibers) ;
- L'ensemble des espèces aquatiques ciblées par les SIC / ZSC, qu'il s'agisse de poissons ou d'invertébrés ;
- L'ensemble des espèces qui concernent la petite faune terrestre et aquatique (odonates, lépidoptères, coléoptères, etc.).

En revanche, les thèmes pour lesquels l'hypothèse de liens entre les zones Natura 2000 et le projet éolien ne peut être écartée concernent plutôt :

- L'activité de transit ponctuel du Minioptère de Schreibers ;
- L'activité de chasse ou de transit de l'Aigle royal ou du Vautour fauve (voire du Vautour moine). Le risque d'incidences est limité par une utilisation ponctuelle, mais la forte patrimonialité de ces espèces peut induire la mise en place de mesures adaptées décrites par la suite.

Des mesures préventives pourront donc judicieusement être proposées pour limiter encore les risques d'impact sur ces espèces, qu'il s'agisse :

- Des mesures permettant de limiter des risques déjà faibles de pollution des eaux ;
- De mesures permettant de limiter l'attractivité des milieux sous les éoliennes (éviter la création de nouvelles opportunités d'ascendances thermiques, ou de secteur d'alimentation et un choix stratégique de revêtement au sol) ;
- Eloigner les machines de la zone de rupture de pente et des zones d'ascendances dynamiques et thermiques.

Le suivi de la mortalité imposé par la réglementation ICPE dans les 3 ans suivant l'installation du parc pourra permettre d'adapter au mieux ces mesures.

Au vu de l'étude d'impact du projet éolien de Ceilhes-et-Rocozels, les risques d'incidences sont faibles pour l'ensemble de la faune.

Finalement, dans ces conditions, et compte tenu à la fois des faibles risques d'incidences vis-à-vis de l'ensemble des populations des espèces ciblées par Natura 2000, le projet éolien de Ceilhes-et-Rocozels n'aura pas d'incidence notable sur les objectifs de conservation du réseau Natura 2000 environnant à moyen ou long terme.

Concernant la flore, dans la mesure où :

- Le projet est situé à près de 3 km au plus proche du site Natura 2000,
- Aucune emprise directe temporaire ou permanente, directe ou indirecte ne concerne le site Natura 2000,
- Les mesures d'évitement et de réduction proposées permettent de n'attendre qu'un impact non significatif sur les milieux thermophiles et nul sur les milieux forestiers, permettant d'assurer le maintien des continuités écologiques auxquelles participent les deux secteurs.

**Absence d'incidence notable du projet sur le maintien des habitats et population ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « PLATEAU ET CORNICHES DU GUILHAUMARD », FR7300864.**

## 7. Volet habitats-flore

### 7. Volet habitats-flore

#### Etat initial

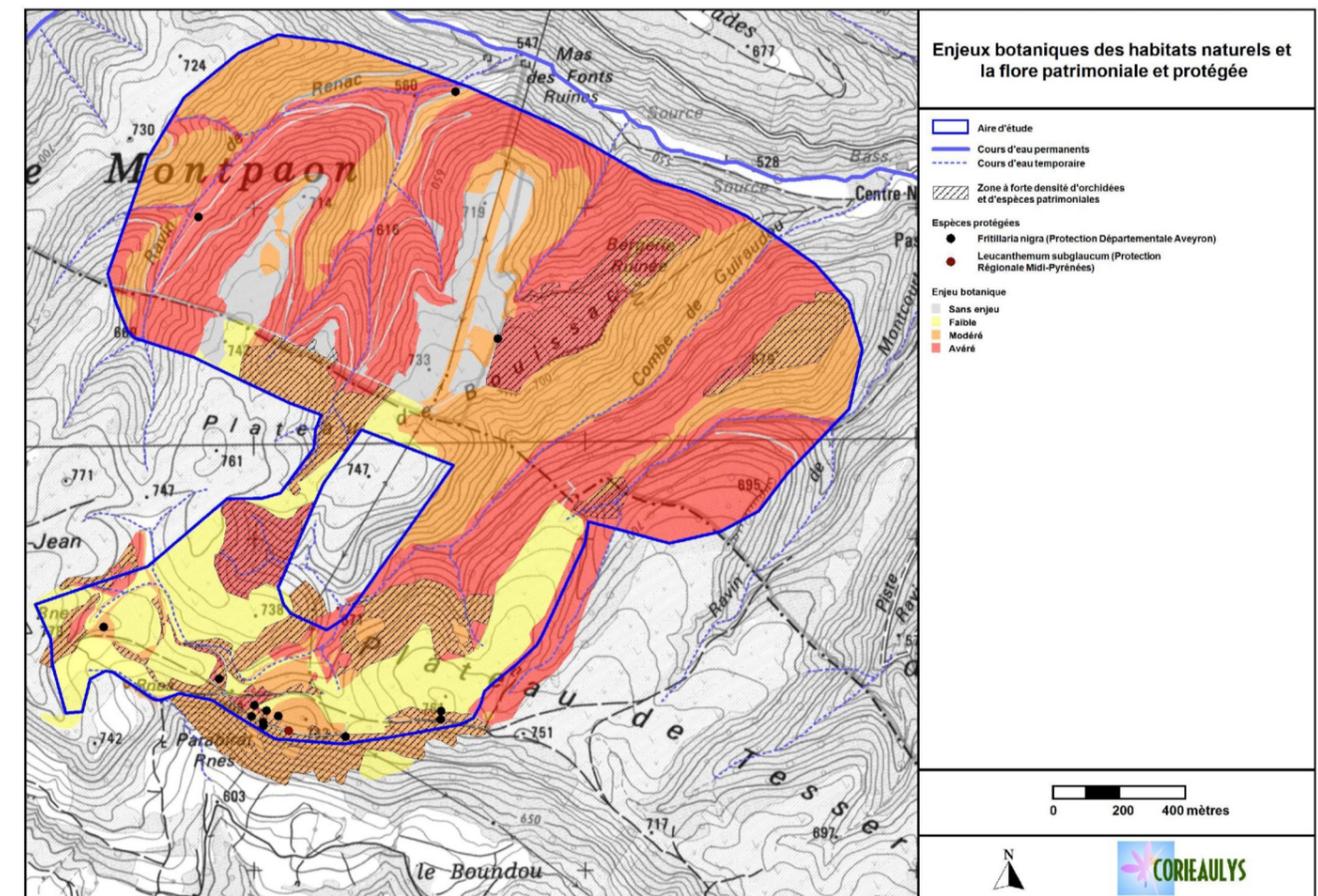
L'étude habitat-flore a été réalisée par le bureau d'étude CORIEAULYS. Pour cette étude, plusieurs nomenclatures ont été utilisées pour décrire avec précision la végétation présente. Dans une première phase, les enjeux potentiels du site ont été identifiés au regard de la bibliographie existante.

Dans une deuxième phase, les sorties terrains ont alors été organisées de la manière suivante :

- 1 journée de terrain a permis d'identifier et de cartographier les habitats naturels en place et de rechercher la flore protégée potentielle de la période automnale : le 21 octobre 2011 ;
- 2 sessions de terrain ont été programmées au printemps 2012 afin de compléter la liste floristique et de rechercher la flore protégée potentielle de cette période : le 02 et 03 mai 2012, le 05 et 06 juin 2012 ;
- 1 passage début juillet 2012 pour compléter la liste floristique et la recherche de la flore protégée potentielle de la période estivale précoce ;
- 2 passages supplémentaires (15 avril et 16 juin 2014) essentiellement concentrés sur les secteurs identifiés par Volskwind comme les plus propices à l'implantation du parc éolien au regard des autres items environnementaux a permis de cibler et compléter les relevés sur une aire d'étude restreinte puis au niveau des emprises alors envisagées en juin 2014 ;

#### Résultats

L'habitat naturel le plus sensible vis-à-vis du projet éolien est exprimé par les pelouses sèches qui concentrent les espèces patrimoniales et protégées du site et sont peu étendues donc sensibles aux emprises qui viendraient réduire leur surface. Il en est de même, avec un niveau cependant légèrement moindre pour les broussailles à buis ouvertes et chênaies pubescentes encore riches de pelouses sèches. Ces milieux, de sensibilité très forte à majeure devront prioritairement être évités dans la conception du projet.



Enjeux des habitats naturels et de la flore patrimoniale protégée

## 7. Volet habitats-flore

### Impacts et Mesures

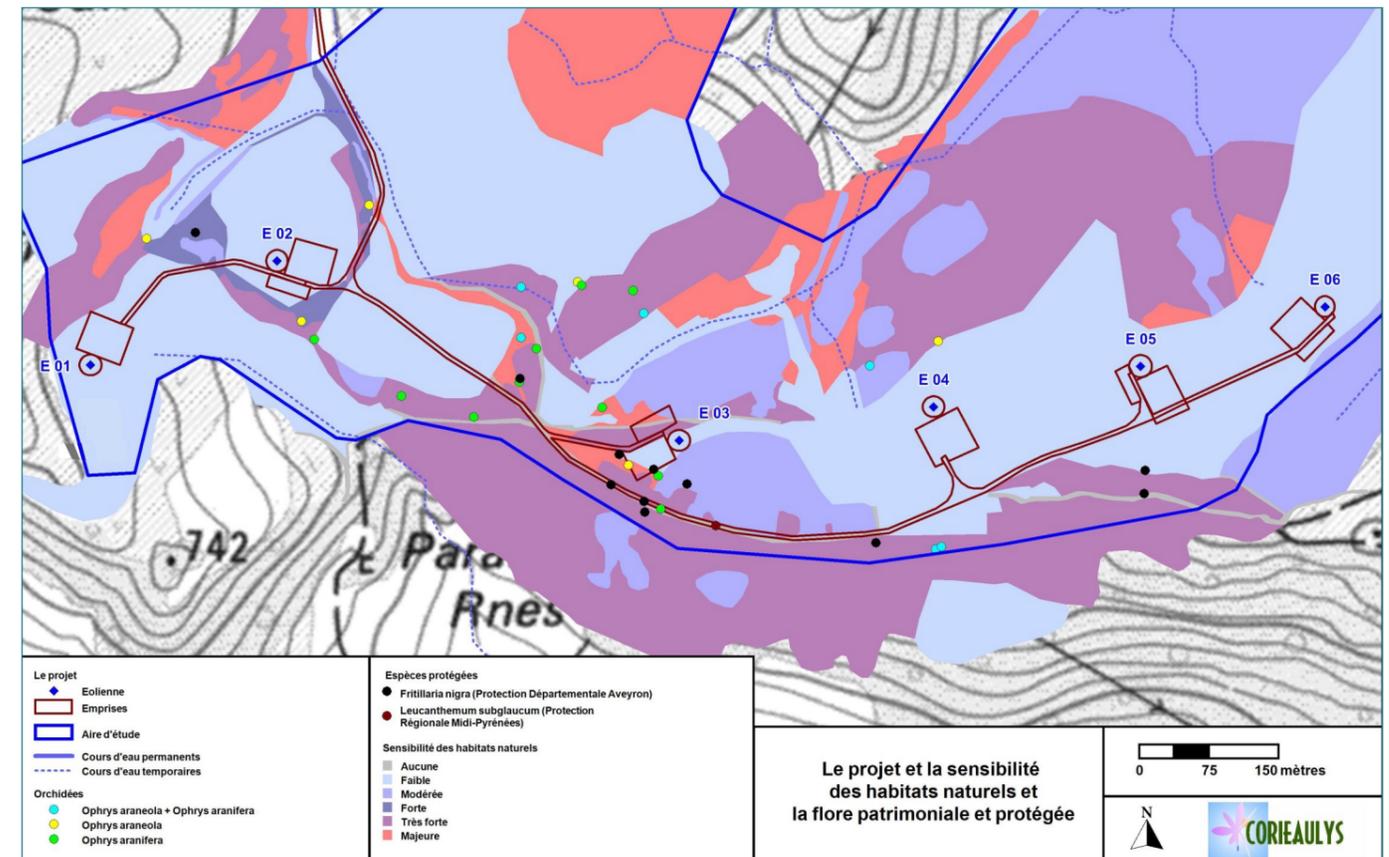
#### Impacts du projet sur les habitats et la flore

Le projet tel que proposé respecte majoritairement les préconisations émises à l'issue de l'état initial en prévoyant l'ensemble des éoliennes au sein des cultures qui, bien qu'elles accueillent des espèces patrimoniales, restent des habitats anthropiques dont le maintien des espèces dépend de l'homme. Par ailleurs, peu d'espèces patrimoniales sont concernées notamment grâce aux mesures de réduction qui permettront leur maintien sur site (conservation des terres végétales permettant le maintien des stocks de graines des espèces patrimoniales, quasi-exclusivement annuelles).

La majorité des boisements ont été évités ce qui permet de maintenir intact la continuité forestière locale, départementale, régionale.

Si quelques espaces de milieux de forte sensibilité restent concernés malgré les efforts portés à cette implantation, ils résultent essentiellement de la préconisation d'utiliser les pistes existantes pour les accès ce qui est la préconisation de bon sens pour éviter des emprises supplémentaires, toujours plus pénalisantes. Une plateforme, liée à l'éolienne E03 impacte toutefois un de ces milieux.

Aucune espèce protégée n'est cependant concernée et les surfaces infimes envisagées ne sont aucunement de nature à remettre en cause le fonctionnement écologique local et sa biodiversité végétale.



Sensibilité des habitats naturels et de la flore patrimoniale protégée

#### Mesures

⇒ Les mesures d'évitement

Le principale mesure d'évitement consiste à limiter les emprises sur les milieux à plus fort enjeux: zones humides, boisements de feuillus, pelouses sèches, zones buissonnantes. Finalement, cette configuration du projet en zone cultivée est appropriée à la situation faunistique et floristique locale.

⇒ Les mesures réductrices

- Un balisage des secteurs de pelouses pour éviter toute emprise ou dépôt de matériel.
- Conserver la terre végétale décapée pendant les travaux et la régaler sur place à l'issue des travaux pour permettre au stock de graines de s'exprimer.
- Concernant l'éolienne E3, les éléments des éoliennes seront stockés sur des ballots de paille enlevés à l'issue des travaux. Cela permet, même en cas de stockage sur des milieux de plus forte sensibilité de préserver ces habitats et leur cortège végétal.

⇒ Les mesures compensatoires

La perte d'habitats de pelouse engendrée par la création de chemins et plateformes sera compensée par une restauration et un plan de gestion de l'habitat « pelouses sèches » actuellement envahies par le buis ou d'autres ligneux, notamment pour conserver un espace dédié aux espèces d'orchidées. La mesure sera appliquée sur 6,5 hectares. In fine, le projet proposé est jugé compatible avec son environnement végétal et non susceptible de perturber significativement la mosaïque des milieux en place, leur cortège botanique et donc la continuité écologique observée à l'état initial.

## 8. Volet avifaune

### 8. Volet avifaune

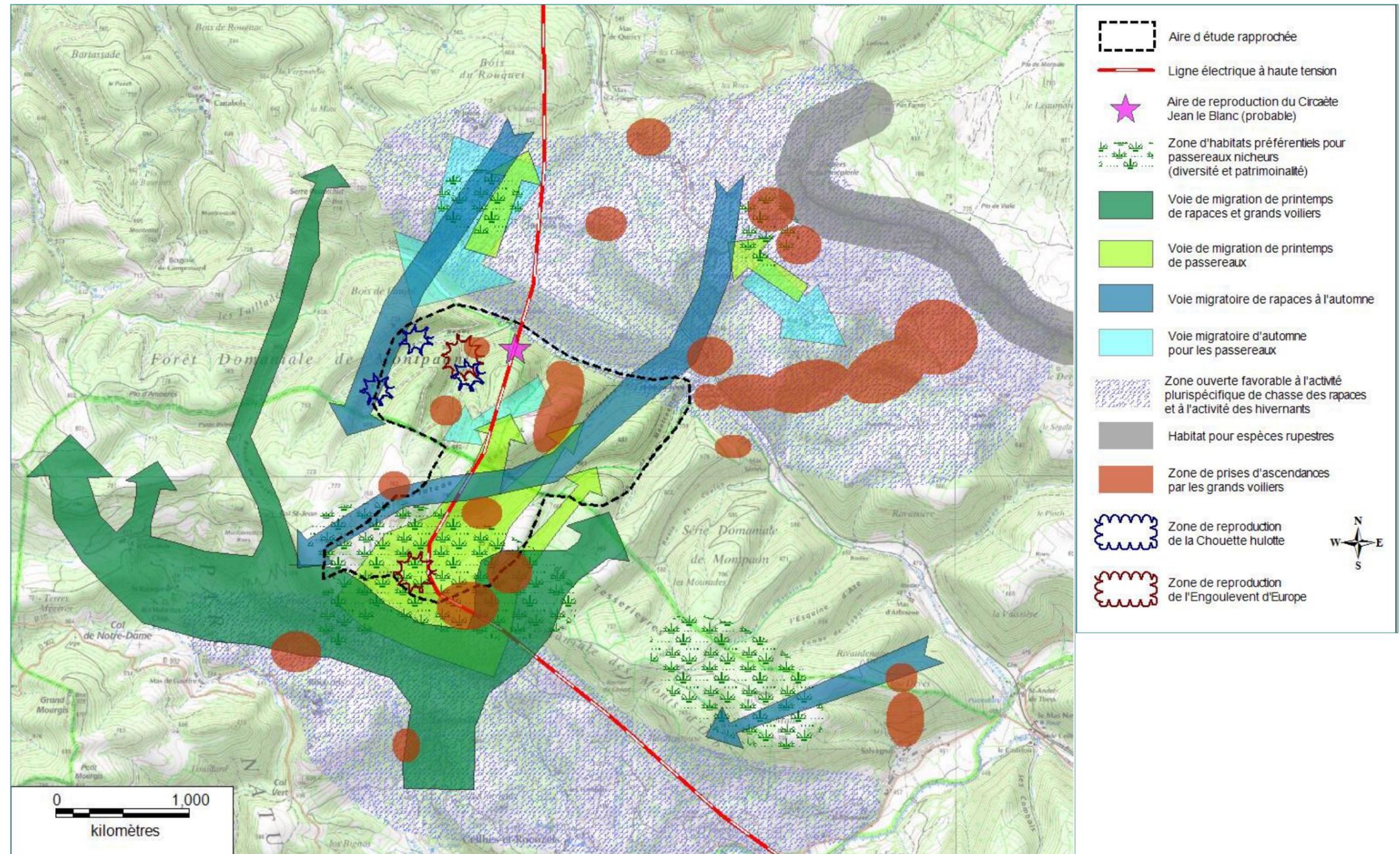
#### Etat initial

L'étude avifaunistique a été réalisée par le bureau d'étude EXEN. Les expertises ornithologiques sont basées à la fois sur une approche bibliographique et des visites de terrain. Au total, 30 visites ont été organisées sur l'ensemble du cycle biologique des oiseaux, de septembre 2011 à septembre 2012. En ornithologie, on distingue quatre périodes composant le cycle de vie chez l'oiseau : l'hivernage, la migration prénuptiale, la nidification et la migration postnuptiale.

La zone d'étude présente un intérêt écologique. La carte ci-contre présente les principaux enjeux ornithologiques mis en évidence au cours de l'analyse de l'état initial.

On y retrouve notamment la localisation :

- ⇒ Des secteurs utilisés par les rapaces comme zones de prises d'ascendances (thermiques ou dynamiques).
- ⇒ Des principales voies de passages migratoires des oiseaux, en distinguant les passages de rapaces et grands voiliers de ceux des passereaux et autres espèces intermédiaires.
- ⇒ Des zones de reproduction identifiées de rapaces ou autre espèce patrimoniale au droit de l'aire d'étude rapprochée, c'est-à-dire l'aire de reproduction du Circaète Jean-le-Blanc, mais aussi les zones de reproduction approximatives de la Chouette hulotte ou de l'Engoulevent d'Europe.
- ⇒ Des secteurs d'activité plurispécifiques plus marquée tout au long de l'année (zones de chasses des rapaces ou micro-habitats pour les passereaux).
- ⇒ Ou encore des habitats pour espèces rupestres, habitats potentiellement utilisés tout au long de l'année.



Carte de synthèse des enjeux avifaunistiques sur une large échelle

## 8. Volet avifaune

### Sensibilités et recommandations vis-à-vis du projet éolien

Au regard de la carte de sensibilités, il est préconisé de retenir une implantation qui permette de façon prioritaire d'éviter les secteurs de sensibilité forte, mais aussi autant que possible d'éviter de sensibilité forte à modérée. Il s'agira alors de s'écarter de tout secteur favorable aux prises d'ascendances thermiques ou dynamiques pour les rapaces et grands voiliers. Cette priorité est non seulement justifiée par la présence locale du Circaète Jean le Blanc qui réalise des va-et-vient notamment dans la partie nord du site, mais aussi par un contexte à enjeux de grands voiliers à grands territoires vitaux, susceptibles de survoler ponctuellement ce site.

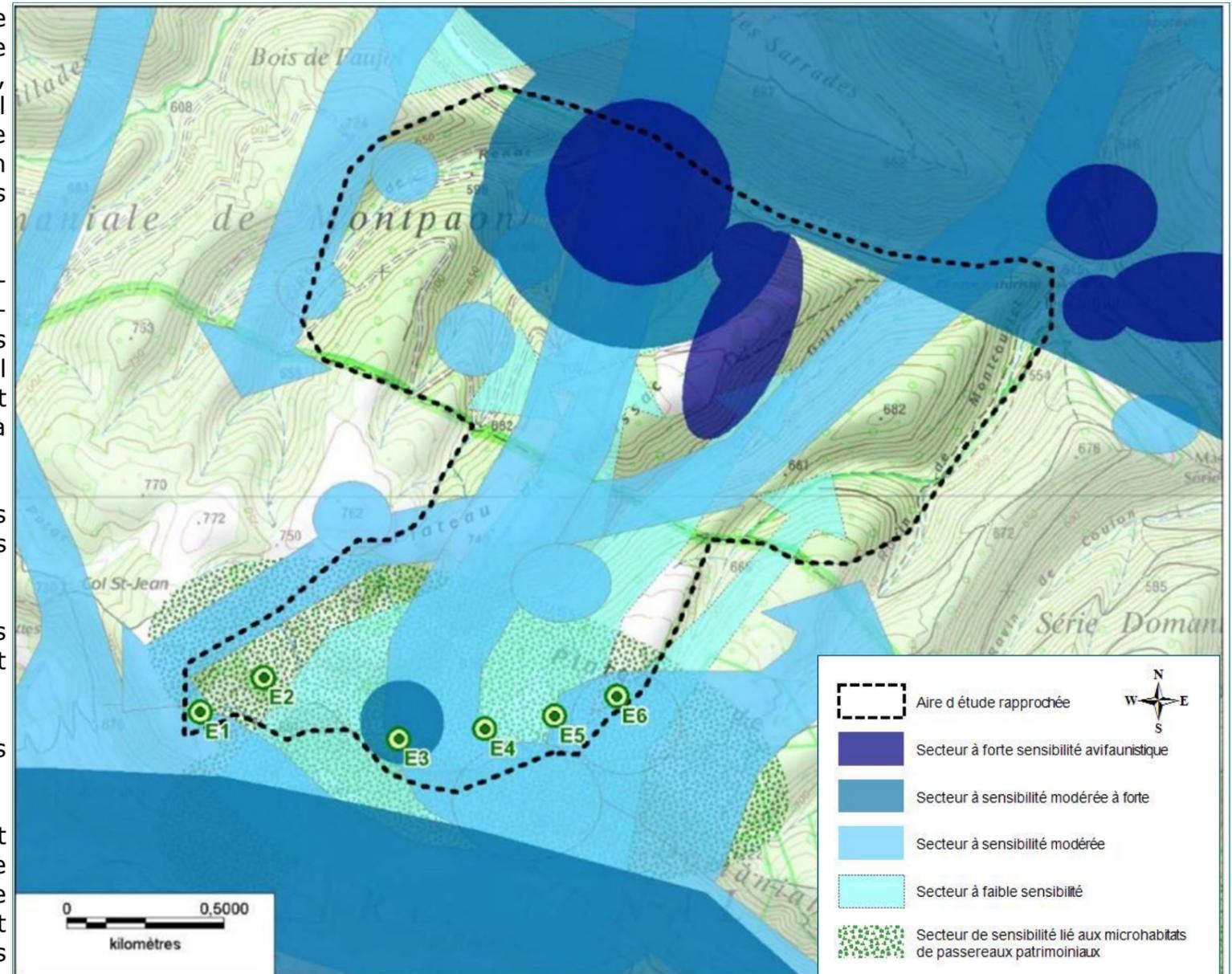
Au vu de la localisation du nid de circaète dans la partie nord de l'aire d'étude rapprochée, mais aussi d'une utilisation préférentielle d'une zone d'ascendance située plus à l'est, puis des abords de la combe de Guiraudou, c'est toute cette partie nord du site d'étude qui représente un enjeu qu'il s'agirait judicieux de tenter d'éviter dans le cadre du projet éolien. Si cette préconisation ne pouvait être respectée, il s'agirait en effet de mettre en œuvre des mesures de réduction de risque parfois coûteuses et sans garantie de succès.

Dans tous les cas, dans la mesure où l'enjeu Circaète Jean-le-Blanc est avéré, selon la configuration du parc, on pourra rapidement se poser la question de l'intérêt ou non de mesures de bridage des machines dans l'espace et dans le temps, de façon préprogrammée ou bien en temps réel pour limiter les risques de collision. Ce type de mesures pourra également anticiper les risques sur d'autres types de problématiques (grands rapaces à grands territoires vitaux, migrations notamment...).

Au sud, même si les enjeux sont aussi marqués, ils ne représentent pas les mêmes niveaux de sensibilités, ou bien alors celles-ci sont peut-être plus localisées. C'est notamment le cas :

- du petit col du sud de la Combe de Guiraudou, correspondant à la fois à des voies de passages ou une zone de contacts de l'Engoulevent chanteur,
- ou bien de quelques zones de prises d'ascendances thermiques pour les grands voiliers.

Les coteaux est de la combe de Guiraudou paraissent potentiellement exploitables dans la mesure où les implantations respectent les zones de prises d'ascendances. L'intérêt d'une implantation dans cet axe permet le respect d'une configuration de relief qui peut expliquer des transits dans cet axe tant en phase migratoire qu'en phase de transit. Les zones de cultures des coteaux de l'ouest de la combe dans la partie sud pourraient également être exploitées dans les mêmes conditions.



Carte des principales sensibilités avifaunistiques sur une large échelle

Enfin, plus le projet sera « lisible » à distance, et cohérent avec ceux ayant déjà reçu un permis de construire dans l'entourage (Plo d'Amourès...), plus les conditions d'anticipation seront faciles pour les oiseaux (régularité des lignes, des groupes et des hauteurs des éoliennes...). De même, le choix des chemins d'accès existant est toujours moins impactant que d'en créer de nouveaux, notamment dans les secteurs à microhabitats d'intérêt patrimonial. Il s'agira notamment ici d'éviter autant que possible de détruire la diversité des milieux.

## 8. Volet avifaune

**Impacts et Mesures**Impacts du projet sur l'avifaune (par éolienne)

⇒ **L'éolienne E1** est celle qui est située la plus à l'ouest du projet éolien. Elle est localisée à environ 140 m de la ligne de rupture de pente du coteau au sud du site, avec une zone de survol des pales en limite d'une microvoie de passage migratoire de printemps de rapaces. Cet enjeu permet de justifier un niveau de risque faible à modéré au printemps, étant donné que c'est surtout la rupture de pente (ascendance dynamique) que les rapaces vont rechercher à ce niveau.

L'éolienne concerne aussi une zone d'habitats préférentiels pour des espèces patrimoniales de passereaux. Cette éolienne étant située en milieu ouvert (zone de culture) ces habitats ne devraient pas être impactés. Globalement, les risques pour cette éolienne E1 sont de niveau faible à modéré en période pré-nuptiale (collision) et faible le reste de l'année.

⇒ **L'éolienne E2** est concernée par un enjeu concernant les habitats préférentiels d'espèces de passereaux patrimoniales. E2 est aussi située dans un secteur ouvert utilisé comme zone de culture, l'impact concernant cet enjeu sera donc négligeable.

⇒ **L'éolienne E3** est située à proximité du col situé dans le prolongement de la Combe de Guiraudou potentiellement utilisé lors de la migration d'automne par les oiseaux. Un risque de collision peut potentiellement concerner cette éolienne E3, on peut le caractériser de faible à modéré. Pour la migration de printemps, le risque se rapporte aux passereaux. Leur vol est généralement bas ce qui les rend moins sensibles que les grands voiliers (rapaces...), de ce fait le risque peut être défini comme faible.

L'éolienne concerne aussi une zone d'habitats préférentiels pour des espèces patrimoniales de passereaux. Cette éolienne est implantée en milieu ouvert (zone de culture) mais du défrichement et du débroussaillage seront aussi effectués autour de cette éolienne. Le défrichement entraînera un risque de perte d'habitat concernant ces espèces. Le débroussaillage, en maintenant et en créant des milieux semi-ouverts (tout en ne détruisant qu'un minimum de buissons et d'arbustes) va pouvoir permettre la création de nouveaux secteurs d'habitat favorable et ainsi compenser la perte d'habitat liée au défrichement. Le risque d'impact concernant la problématique des passereaux patrimoniaux sera lié au risque de destruction d'individu (selon la période d'intervention).

L'éolienne E3 est située dans un secteur de reproduction de l'Engoulevent d'Europe (espèce figurant à l'annexe 1 de la directive oiseau). La réaction de l'Engoulevent d'Europe à la présence d'éolienne est très mal documentée, un seul cas de mortalité n'a été relevé en Europe (T. Dürr 2014). Il semblerait donc que cette espèce soit plutôt farouche, mais on ne peut exclure un risque de collision. Ces risques peuvent être qualifiés de faibles à modérés.

Le Circaète Jean le Blanc peut venir utiliser les secteurs semi-ouverts présents dans l'entourage de l'éolienne pour chasser. Même si le secteur situé sous le champ de rotation des pales d'éolienne n'est pas favorable, le risque de collision peut être qualifié de faible à modéré car le Circaète peut utiliser des secteurs autour de l'éolienne.

Globalement, les risques pour cette éolienne E3 sont de niveau faible à modéré en période de migration d'automne, en ce qui concerne la perte d'habitat de reproduction de l'Engoulevent d'Europe et concernant le risque de collision en chasse pour le Circaète Jean le Blanc.

⇒ **L'éolienne E4** est concernée par un enjeu concernant les habitats préférentiels d'espèces de passereaux patrimoniales. E4 est située dans un secteur ouvert utilisé comme zone de culture, l'impact concernant cet enjeu sera donc négligeable. Le Circaète Jean le Blanc peut venir utiliser les secteurs semi-ouverts présents dans l'entourage de l'éolienne pour chasser. Même si le secteur situé sous le champ de rotation des pales d'éolienne n'est pas favorable, le risque de collision peut être qualifié de faible à modéré car le Circaète peut utiliser des secteurs environnants l'éolienne. E4 est situé sur un secteur de migration de printemps qui se rapporte aux passereaux. Leur vol est généralement bas ce qui les rend moins sensibles que les grands voiliers (rapaces...), de ce fait le risque peut être défini comme faible.

⇒ **L'éolienne E5** est localisée à environ 140 m de la ligne de rupture de pente du coteau au sud du site, avec une zone de survol des pales en limite d'une microvoie de passage migratoire de printemps de rapaces. Cet enjeu permet de justifier un niveau de risque faible à modéré au printemps, étant donné que c'est surtout la rupture de pente (ascendance dynamique) que les rapaces vont rechercher à ce niveau.

Le Circaète Jean le Blanc peut venir utiliser les secteurs semi-ouverts présents dans l'entourage de l'éolienne pour chasser. Même si le secteur situé sous le champ de rotation des pales d'éolienne n'est pas favorable, le risque de collision peut être qualifié de faible à modéré car le Circaète peut utiliser des secteurs environnants l'éolienne.

L'éolienne concerne aussi une zone d'habitats préférentiels pour des espèces patrimoniales de passereaux. Cette éolienne étant située en milieu ouvert (zone de culture) ces habitats ne devraient pas être impactés.

E5 est aussi situé sur un secteur de migration de printemps qui se rapporte aux passereaux. Leur vol est généralement bas ce qui les rend moins sensibles que les grands voiliers (rapaces...), de ce fait le risque peut être défini comme faible.

Globalement, les risques pour cette éolienne E5 sont de niveau faible à modéré en période pré-nuptiale (collision) et nuptiale (Circaète Jean le Blanc) et faible le reste de l'année.

## 8. Volet avifaune

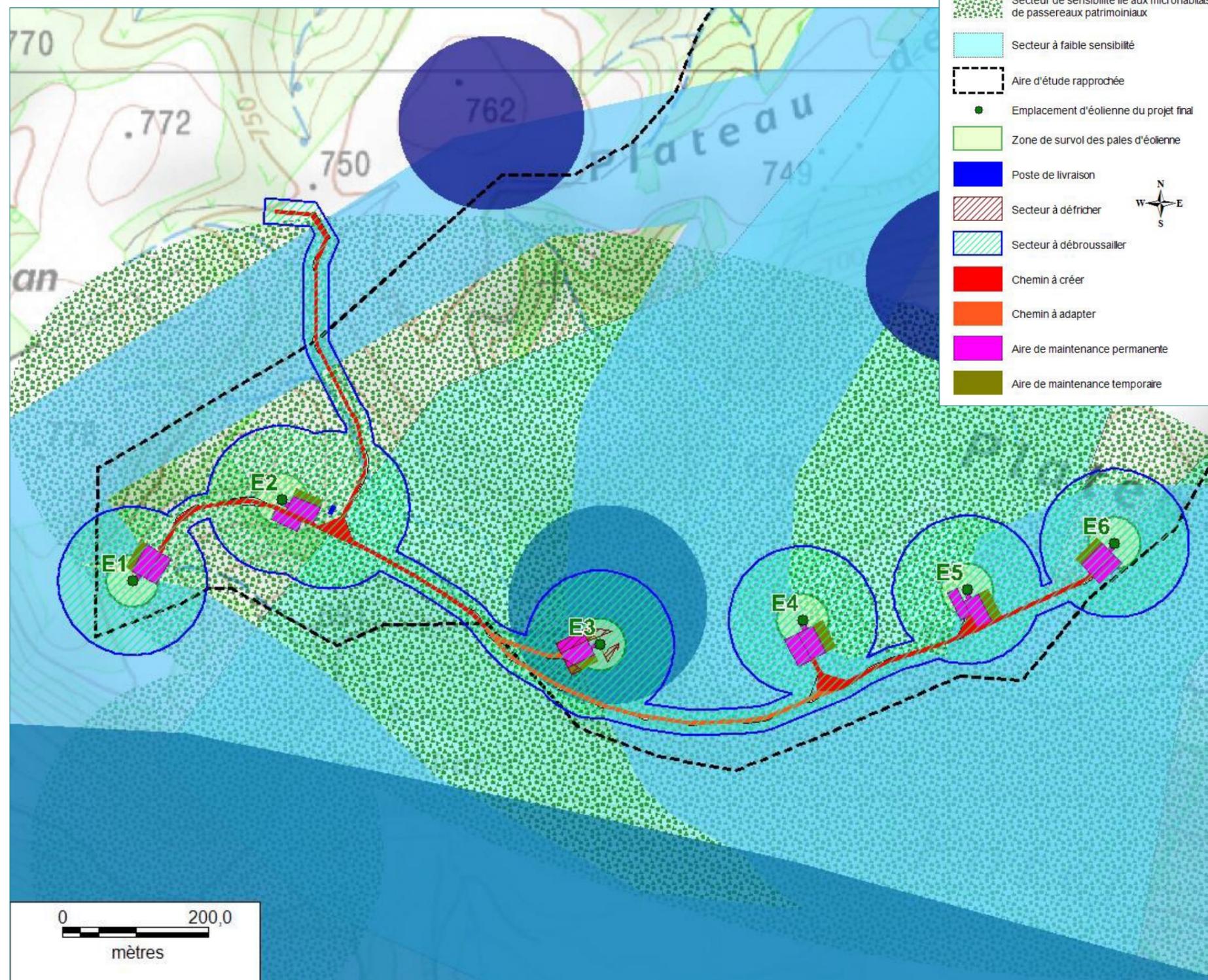
⇒ **L'éolienne E6** est l'éolienne localisée la plus à l'est de la ligne avec une zone de survol des pales en limite d'une microvoie de passage migratoire de printemps de rapaces et sur une zone de prise d'ascendance. Cet enjeu permet de justifier un niveau de risque modéré au printemps, étant donné que c'est surtout la rupture de pente (ascendance dynamique) que les rapaces vont rechercher à ce niveau.

Le Circaète Jean le Blanc peut venir utiliser les secteurs semi-ouverts présents dans l'entourage de l'éolienne pour chasser. Même si le secteur situé sous le champ de rotation des pales d'éolienne n'est pas favorable, le risque de collision peut être qualifié de faible à modéré car le Circaète peut utiliser des secteurs environnants l'éolienne.

L'éolienne concerne aussi une zone d'habitats préférentiels pour des espèces patrimoniales de passereaux. Cette éolienne étant située en milieu ouvert (zone de culture) ces habitats ne devraient pas être impactés. E6 est aussi situé sur un secteur de migration de printemps qui se rapporte aux passereaux. Leur vol est généralement bas ce qui les rend moins sensibles que les grands voiliers (rapaces...), de ce fait le risque peut être défini comme faible. Globalement, les risques pour cette éolienne E6 sont de niveau faible à modéré en période pré-nuptiale (collision) et nuptiale (Circaète Jean le Blanc) et faible le reste de l'année.

⇒ **Concernant les chemins d'accès**, ils suivent pour la plupart des chemins existant ou traversent des parcelles cultivées, donc peu de travaux devront être effectués. La perte d'habitat entraînée par l'élargissement de ces chemins devrait impacter principalement les espèces de passereaux patrimoniales, mais le risque d'impact restera faible et compensé par le débroussaillage.

⇒ **En ce qui concerne le poste de livraison**, il sera installé au niveau d'une parcelle de culture. Aucune destruction d'habitat d'espèce protégée ne sera effectuée limitant les impacts à la période de travaux.



Mesures

⇒ Les mesures d'évitement

Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones de risque les plus fortes apparaît comme l'une des premières mesures prioritaires. Les premiers scénarios d'implantation d'éoliennes n'allaient pas dans le sens de cette mesure d'évitement avec une ligne d'éolienne concernée par ce niveau de risque vis-à-vis du couple de Circaète Jean le Blanc. Le scénario final du projet éolien permet de respecter cette prescription. En effet, la ligne d'éolienne est placée au sud de l'aire d'étude rapprochée, soit à l'opposé du nid de Circaète Jean le Blanc (situé au nord).

Cependant, pour cette version finale du projet, une éolienne reste située en zone de risque modérée en période pré-nuptiale, au niveau d'une zone de migration (zone d'ascendance potentielle) des rapaces (E6). Les autres éoliennes sont soit situées en zone de risque faible à modéré, soit de risque faible.

Le projet éolien est légèrement perpendiculaire à l'axe de migration des oiseaux, mais la trouée laissée entre E2 et E3 permettra le passage d'espèce peu farouche au niveau du col qui pourra être utilisé par des individus provenant de la Combe de Guiraudou.

Cette configuration permet de limiter les risques de collision et d'effet barrière.

Le choix d'éoliennes hautes est souvent recommandé pour laisser un maximum d'espace disponible sous le rotor pour le passage des espèces. Au-delà de la taille de l'éolienne, c'est d'ailleurs plus la distance entre le sol ou la canopée et le champ de rotation des pales qu'il s'agit de prendre en compte, car certaines éoliennes hautes présentent aussi des rotors de grands diamètres.

Dans le cadre du projet, les flux migratoires de passereaux étant marqués ponctuellement, il est en effet préconisé de garder un espace disponible sans risque pour ces oiseaux peu farouches et à vols bas. Les éoliennes étant toutes situées en milieux ouverts, cet espace sous rotor peut être fréquenté avec des risques limités pour la plupart des espèces.

Cette mesure est également valable pour d'autres types d'espèce, comme les rapaces qui viennent chasser sur les milieux ouverts (ou lors de vol de transit ou en migration).

Les éoliennes retenues respectent bien ce principe avec une hauteur en bout de pale de 120,5 m et un diamètre du rotor de 71 m, ce qui amène le champ de rotation des pales à 49,5 m au-dessus du sol.

⇒ Les mesures réductrices

**Mise en place d'un balisage rouge de forte intensité la nuit**

Les études réalisées par Hötter *et al.* (2006), Hüppop *et al.* (2006) et Blew *et al.* (2008) ont montré qu'un balisage rouge intermittent pouvait exercer un rôle d'avertisseur qui éloignerait les oiseaux en migration la nuit. La mesure consiste donc à retenir le choix d'un balisage lumineux intermittent de couleur rouge de 2000 Cd, signalant un obstacle pour les oiseaux migrateurs la nuit, et par des flashes lumineux blancs de 20 000 Cd le jour, afin de signaler la présence d'un obstacle par conditions de faible visibilité. Cette mesure est déjà retenue pour des contraintes de sécurité aérienne. Elle n'engendre donc pas de coût supplémentaire au titre de la prise en compte des sensibilités avifaunistiques.

**Choisir des modalités d'aménagement les moins attractives pour les espèces sensibles dans l'entourage proche des éoliennes (zone de survol des pales)**

En ce qui concerne l'entourage des éoliennes (toutes situées en parcelles cultivées), et pour éviter d'attirer les rapaces et donc limiter les risques de collision, les prescriptions suivantes visent à écarter l'intérêt de ces secteurs à la fois comme zones de chasse ou comme opportunités d'ascendances thermiques pour les rapaces. Elles permettront par la même occasion de limiter l'attractivité de ces secteurs pour l'ensemble des autres espèces d'oiseaux. Ces mesures concernent toutes les éoliennes.

Ces mesures consistent à :

- Veiller à ce que les aménagements ne génèrent pas la formation d'ourlets ou bandes enherbées en bordure d'aménagement (chemin d'accès ou plateforme de grutage...), de manière à éviter la formation de zones de refuge pour la petite faune (micromammifères, insectes) dans des secteurs initialement cultivés ;
- Recouvrir les plateformes des éoliennes de gravillons de pierres concassées locales, de couleur claire pour limiter la formation d'ascendances thermiques (limitation de l'échauffement du sol) ;
- Limiter la régénération de toute pelouse ou friche herbacée au niveau des plateformes sous les éoliennes, qui pourrait aussi favoriser l'installation d'insectes, ou micromammifères et faciliter les séquences de chasse de certains rapaces. Cet objectif est visé par l'utilisation de géotextiles limitant les possibilités d'enracinement, le compactage de la surface engravillonnée et l'entretien mécanique régulier (au moins une fois par an). L'utilisation de pesticides est à proscrire.

Ces mesures de maintien d'une surface minérale neutre sous les éoliennes offrent aussi l'avantage de faciliter les suivis de la mortalité sous les éoliennes.

### Mise en place d'un système de réduction du risque de collision sur les éoliennes E04 et E06

Pour maîtriser le risque de mortalité par collision des grands voiliers/rapaces, la société s'engage à installer pour les éoliennes E04 et E06 un système permettant de détecter les grands voiliers/rapaces dans leurs environnements proches. Lorsqu'un grand voilier/rapace est détecté dans les 300m, un effarouchement sonore est émis puis si l'oiseau est détecté à 150m, la rotation des pales est alors arrêté.

Ce système réduit très significativement le risque de collision pour les grands voiliers/rapace.

⇒ Les mesures d'accompagnement

### Mise en place d'un suivi de l'avifaune nicheuse

Il s'agit de mettre en place un suivi de l'avifaune nicheuse (territoire de chasse, comportement, populations,...) orienté notamment sur l'analyse comportementale de l'avifaune patrimoniales, notamment sur les rapaces nicheurs (Circaète jean le Blanc notamment) ou en chasse et les passereaux patrimoniaux. Ce suivi s'étalera sur une année, puis tous les 10 ans (T+1 / T+11 / T+21). La période d'observation s'effectuera sur 4 visites de mars à août.

### Mise en place d'un suivi de la migration de l'avifaune

Il s'agit de mettre en place un suivi de la migration pré-nuptiale et post-nuptiale pour quantifier des impacts réels et caractériser l'évolution des mouvements d'oiseaux. Ainsi, il s'agirait de réaliser sur un an, 2 journées d'observation, à chaque période de migration sur des points fixes, réparties entre mi-février et mi-mai et entre mi-août et mi-novembre.

### Mise en place d'un suivi de la mortalité de l'avifaune

Il s'agit de mettre en place un contrôle indépendant des installations (recherche d'éventuels cadavres d'oiseaux sous les machines) associé à un autocontrôle (formation du personnel à la technique de recherche assurée par une structure spécialisée, encadrement de la partie autocontrôle avec définition du protocole, examen des cadavres retrouvés, rapports, bilans, etc.). Ce double contrôle devra garantir 2 passages par semaine de début avril à fin septembre.

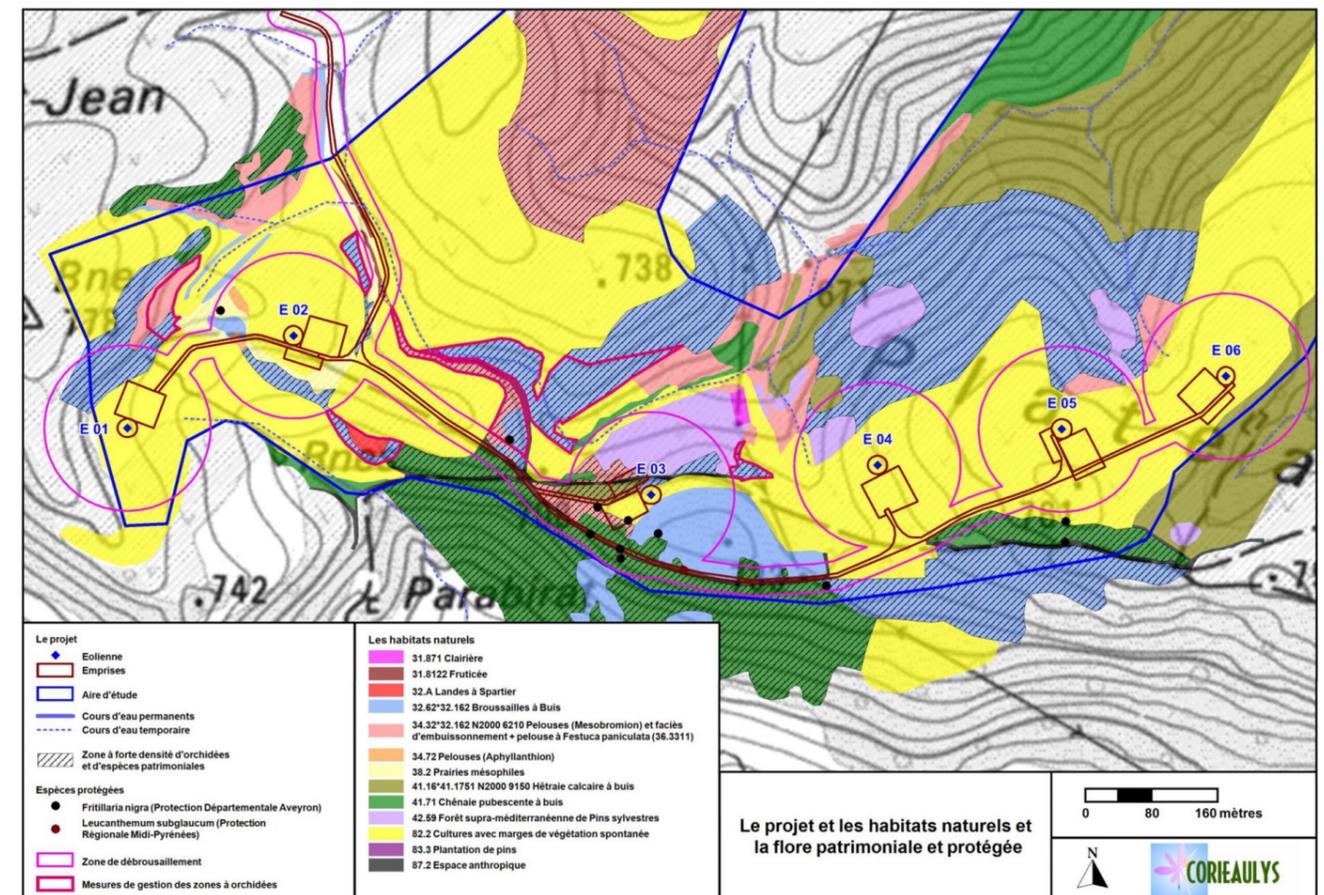
⇒ Le bénéfice pour l'avifaune de la mesure compensatoire sur l'Habitat

La perte d'habitats de pelouse engendrée par la création de chemins et plateformes sera compensée par une restauration et un plan de gestion de l'habitat « pelouses sèches » actuellement envahies par le buis ou d'autres ligneux, notamment pour conserver un espace dédié aux espèces d'orchidées.

Volkswind s'engage donc à éliminer ces ligneux pour permettre de retrouver un faciès de pelouse ouverte comme il en existe au niveau des secteurs impactés. Leur restauration équivaut à revenir à un vrai stade de pelouse tout à fait propice **aux espèces associées**.

Ainsi, les pelouses sèches feront l'objet d'un entretien régulier consistant principalement à éliminer par broyage ou coupe une partie des ligneux qui par leur ombrage éliminent la flore des milieux arides. Un pâturage extensif en complément est toujours préférable. Un troupeau de chèvres pourront par exemple utiliser cette surface hors période d'expression de la flore patrimoniale.

La mesure sera appliquée sur 6,5 hectares.



Plan de masse et plan de gestion pelouse sèche

## 9. Volet chiroptères

**Etat initial**

L'étude chiroptérologique a été réalisée par le bureau d'étude EXEN. Concernant le suivi au sol, 18 sorties terrain ont été réalisées entre septembre 2011 et août 2012 :

- 5 visites « classiques » de points d'écoute et transects en première partie de nuit.
- 3 visites plus ciblées sur la recherche de gîtes de mise-bas en période estivale, via des suivis principalement ciblés sur le début et fin de nuit.
- 10 visites ont permis de rechercher des gîtes potentiels en journée, que ce soit en boisement, en bâtiment ou en cavité.

Concernant le suivi au-dessus de la canopée, un enregistreur d'ultrasons a été installé sur 3 périodes différentes, pendant les mois de septembre 2011 et de mai et juillet 2012. un total de 393 données au-dessus de la canopée a été analysé sur 25 nuits d'enregistrement.

Résultats

Sont définis 5 principaux niveaux de sensibilités pour lesquels nous proposerons des mesures d'intégration aussi proportionnées que possibles, permettant le choix d'une configuration de moindre impact du projet éolien, et d'anticiper les propositions de mesures à envisager au regard de ce choix :

- Zone de sensibilité forte: gîtes probables de Noctule de Leisler.
- Zone de sensibilité modérée à forte : voies de transit avérées des différentes espèces au niveau du cours d'eau de Vérenne et voies de transit avérées de la Noctule de Leisler en sortie et en entrée de gîte ; échantillon des arbres à trous et sénescents favorables (ils n'ont pas tous été géoréférencés).
- Zone de sensibilité modérée: lisières, chemins forestiers et cours d'eau (favorables à la chasse, au transit et au swarming pour les pipistrelles : zone tampon de 50 m), boisement de feuillus favorables aux arbres-gîtes, zones d'activité de swarming des pipistrelles, gîte probable de Pipistrelle commune.
- Zone de sensibilité faible : boisement de résineux où la potentialité de gîtes est faible, zone de chasse de faible activité, voie de transit supposée le long des combes.
- Zone de sensibilité vis-à-vis de l'habitat : zone de chasse favorable à la Noctule de Leisler. Cette espèce viendrait chasse sur la partie sud du site. Les milieux buissonnants étant plus favorables que les cultures et les prairies.

Généralement, les coteaux exposés au sud sont favorables aux prises d'ascendances thermiques qui peuvent attirer les insectes et les chauves-souris. Ce type de coteaux est localisé en limite sud du site, ce qui peut expliquer la présence de la Noctule de Leisler en chasse au niveau des milieux ouverts de cette partie du site. Cette partie sud est également attractive pour les autres espèces qui sont inféodées à différents habitats (espèces de lisières, de milieu humide, de milieu ouvert, de boisement, etc.).

La zone de sensibilité forte, correspondant au réseau d'arbres-gîtes de la Noctule de Leisler, est liée à l'habitat et aux feuillus à trous. Cependant, le reste du boisement de feuillus du site est également favorable à l'espèce, il n'est donc pas impossible que la colonie change d'arbres-gîtes régulièrement sur cette partie nord. Des mesures d'accompagnement du projet éolien seront donc importantes à mettre en place pour s'assurer d'aucune destruction d'arbres-gîtes.

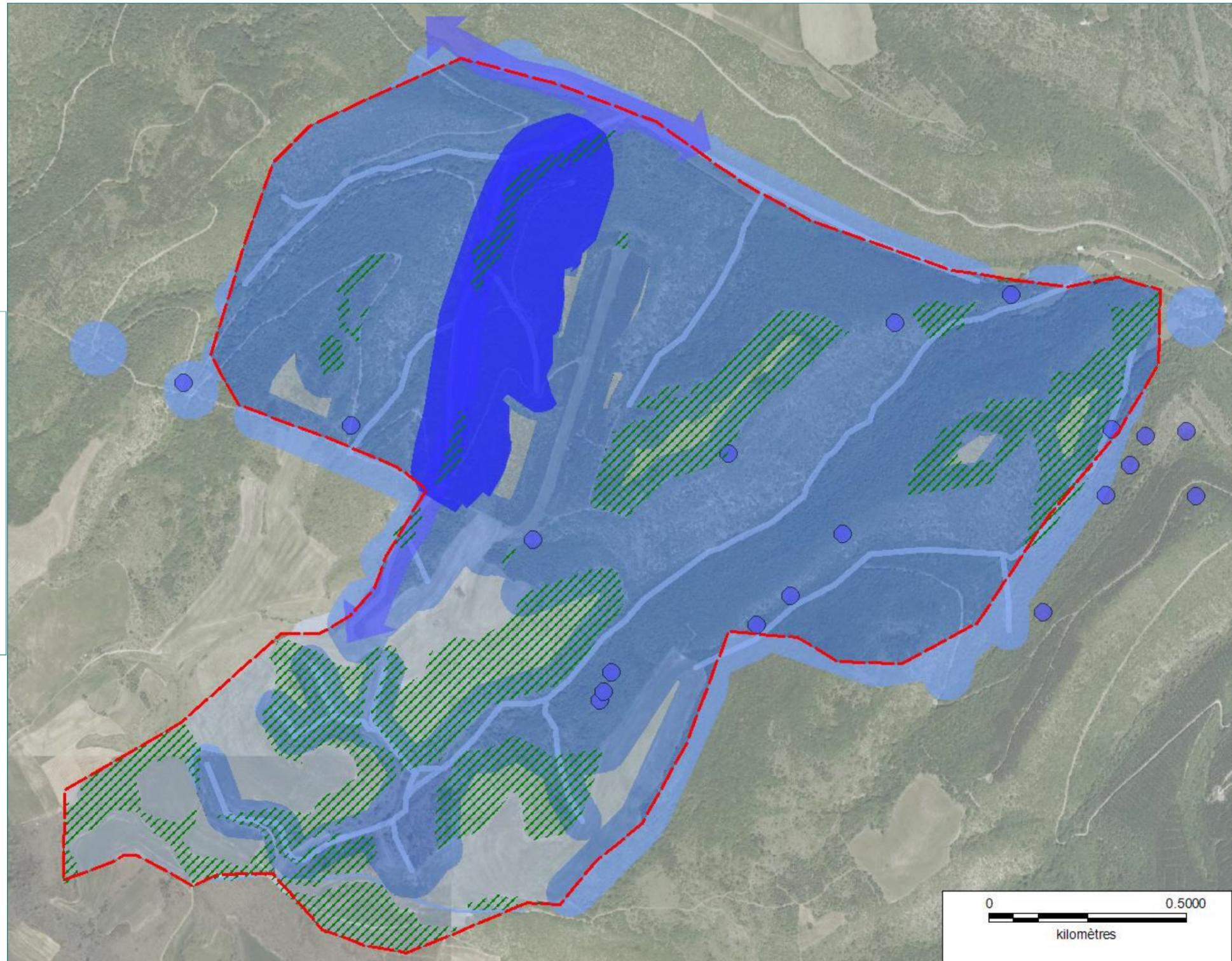
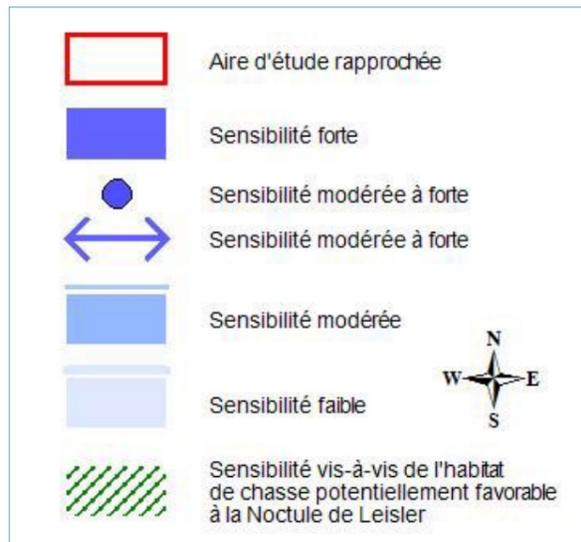
Ces différents niveaux de sensibilité sont principalement liés à l'habitat (cours d'eau, lisières, boisement de feuillus, etc.), mais également liés à l'activité des chauves-souris qui augmente les risques de collisions, comme au niveau des zones de gîtes, de transit, de chasse ou des zones de swarming.

Globalement, le niveau de sensibilité est modéré pour les espèces forestières. Concernant les autres espèces, le niveau de sensibilité est moindre (faible à modéré). Le niveau de sensibilité du projet éolien va donc dépendre de sa configuration au niveau des différents habitats du site. Les éoliennes implantées au niveau des boisements seront sur des zones de sensibilités modérées (voire fortes) avec des risques de destruction de gîte et de collision. Les éoliennes envisagées sur la partie sud dans les milieux ouverts à semi-ouverts, les zones de sensibilités seront moindres, avec des risques principalement de collision lors du transit ou de la chasse.

Les risques sont les plus marqués sur l'aire d'étude rapprochée pour 2 espèces en particulier. Il s'agit de la Noctule de Leisler qui gîte sur la partie nord, et la Pipistrelle commune qui est l'espèce la plus présente, avec une activité de chasse et de swarming assez marquée.

Notons également qu'il est possible qu'une activité migratoire soit présente sur l'aire d'étude rapprochée, notamment pour les espèces de noctules, mais aucune voie de passage n'a été précisément localisée.

## 9. Volet chiroptères



Carte de synthèse des sensibilités chiroptérologiques vis-à-vis de l'aire d'étude du projet éolien

## 9. Volet chiroptères

### Impacts et Mesures

#### Impacts du projet sur les chiroptères (par éolienne)

⇒ **Les éoliennes E1 et E2** sont situées en milieu ouvert. Elles concernent une zone de sensibilité faible, en culture, qui correspond à une zone d'activité de chasse des différentes espèces de chauves-souris. Leurs zones de survol des pales évitent les milieux semi-ouverts buissonnants qui sont susceptibles d'être attractifs pour l'alimentation de la Noctule de Leisler. Le risque d'impact est donc globalement faible pour ces éoliennes. L'absence de linéaire sous le champ de rotation des pales permet de limiter le risque de collision pour les espèces de lisières. En revanche, le risque de collision ne peut être totalement exclu, notamment pour la Noctule de Leisler qui peut chasser ou transiter au-dessus des milieux ouverts. Ces éoliennes E1 et E2 sont situées sur des secteurs de sensibilités faibles pour les chiroptères. En revanche, elles sont localisées dans la continuité de la voie de transit avéré de la Noctule de Leisler. Il est difficile de connaître le comportement des individus au niveau de ces 2 éoliennes. Les secteurs de chasse buissonnants les plus favorables sont évités par les zones de survol des pales, mais des risques de collision en chasse ou en transit ne peuvent être exclues dans l'hypothèse où les noctules transitent ou chassent dans les alentours à la sortie de la combe.

Concernant les chemins d'accès aux éoliennes, ils doivent être créés à partir d'une piste préexistante au niveau des cultures. Certains endroits devront être balayés afin d'agrandir la piste pour la circulation des engins pendant le chantier. Les aires de maintenances permanentes et temporaires pour le chantier sont entièrement en milieu ouvert. Pour l'éolienne E2, la plateforme permanente est localisée de part et d'autre de la nouvelle piste.

⇒ **L'éolienne E3** est localisée en milieu ouvert, avec de part et d'autre des zones buissonnantes. Le pied de l'éolienne est donc situé sur une zone de sensibilité faible pour les chiroptères, en revanche, la zone de survol des pales recouvre des zones buissonnantes qui sont potentiellement favorables à l'alimentation de la Noctule de Leisler. Sur l'ensemble des enregistreurs posés lors du suivi au sol, le Batcorder qui a enregistré le plus d'activité de la Noctule de Leisler est celui qui a été installé au plus proche de cette éolienne, à environ 85 m au nord-ouest (point L). Cette information montre bien que l'espèce peut venir chasser et / ou transiter dans les alentours de l'éolienne E3, ce qui augmente le risque de collision par rapport aux autres éoliennes. Cette activité est probablement liée à l'habitat mais également à la combe de transit supposée à proximité.

Un défrichage est prévu sous la zone de survol des pales. Un chemin d'accès partant de l'éolienne E2 est à créer sur plusieurs mètres, pour ensuite rejoindre une piste à adapter et à améliorer jusqu'au pied de l'éolienne E3. Certains endroits devront être balayés afin d'agrandir la piste pour la circulation des engins pendant le chantier.

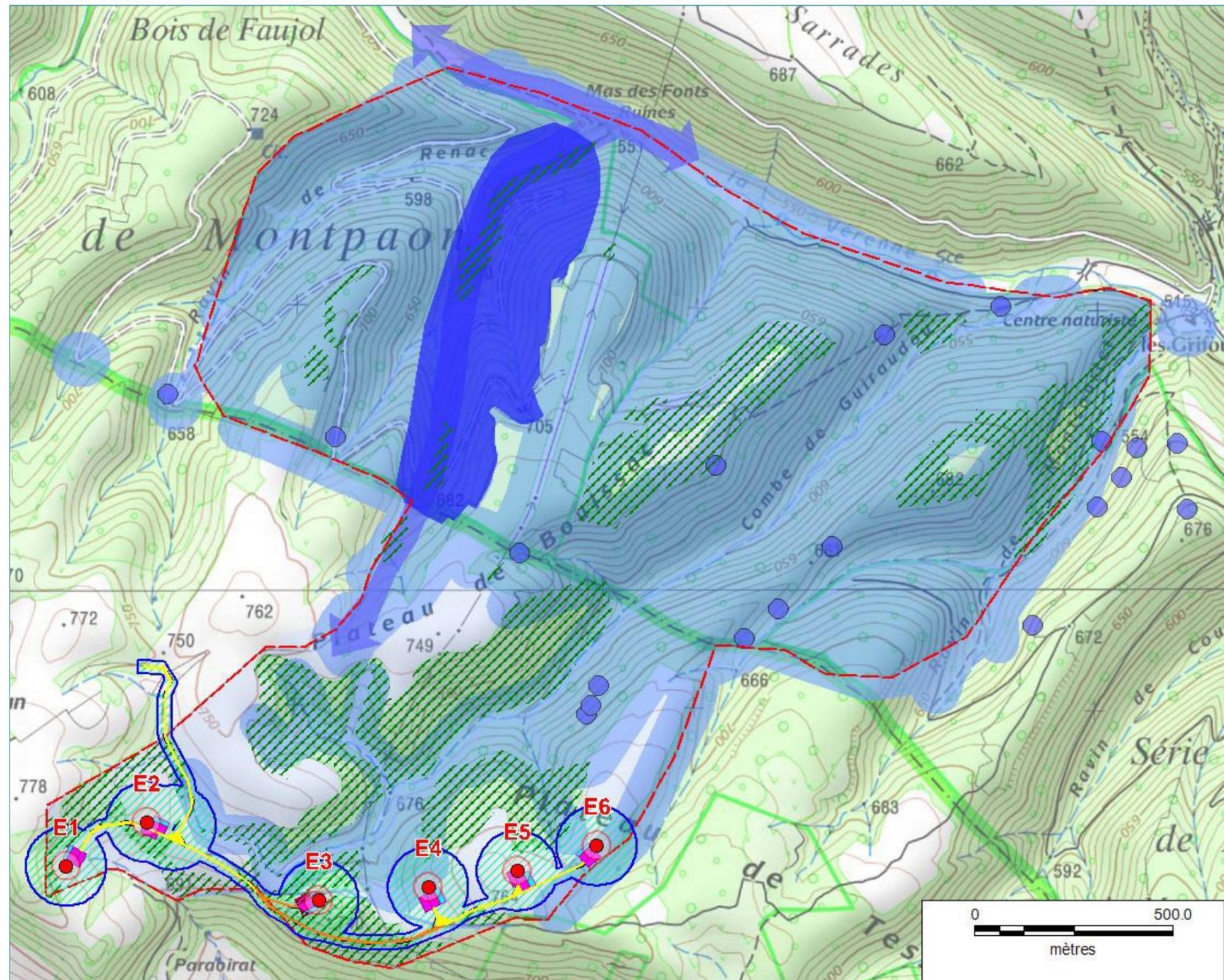
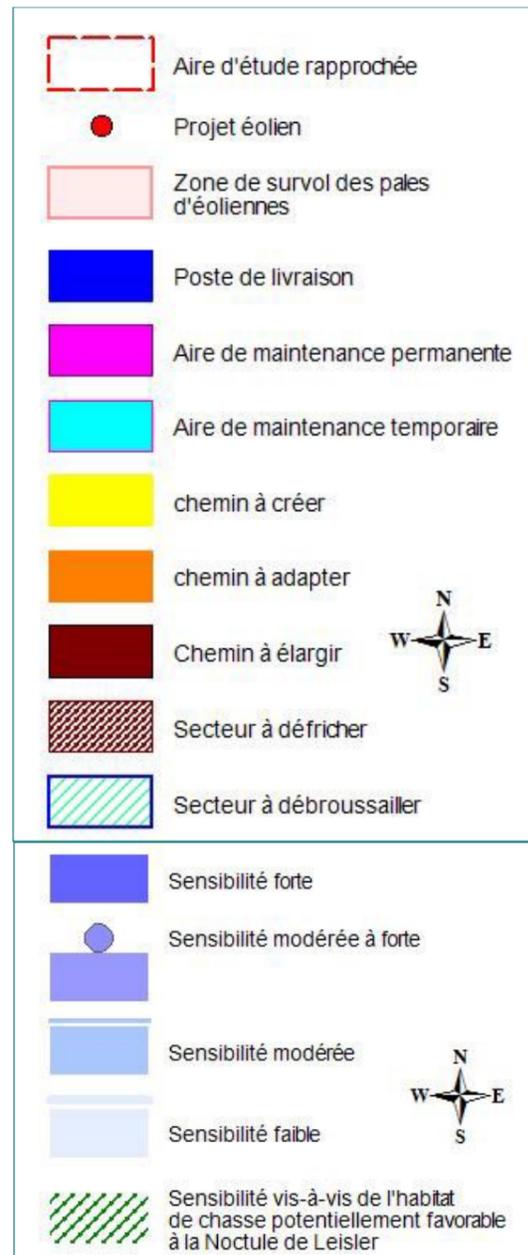
⇒ **Les éoliennes E4, E5 et E6** sont situées en milieu ouvert, mais 2 d'entre-elles (E4 et E6) sont situées à moins de 50 m d'une lisière de sensibilité modérée pour les chiroptères. Ces lisières sont des linéaires qui concentrent l'activité de chasse des chiroptères. En revanche, avec un rotor de 71 m, le risque de collision est limité, avec des zones de survol qui ne recouvrent pas ce corridor et qui restent uniquement en milieu ouvert. Les aires de maintenances permanentes et temporaires des 3 éoliennes sont également localisées au milieu ouvert de sensibilité faible pour les chauves-souris.

Concernant les chemins d'accès, une piste préexistante est à améliorer à partir de l'éolienne E3, mais le chemin entre l'éolienne E4 et E5 est à créer en milieu ouvert. Quelques zones sont à balayer afin d'agrandir le chemin pour le chantier. Les virages doivent également être assez larges pour l'accès des engins aux plateformes.

⇒ **Pour diminuer le risque d'incendie**, un débroussaillage permanent est prévu autour de chaque aménagement du projet. Il s'agit d'un débroussaillage de 100 m de rayon autour de chaque éolienne et du poste de livraison, et de 15 m autour de chaque chemin d'accès. Un élagage sera effectué sur les zones denses, ce qui éclaircira le milieu.

⇒ **Concernant le poste de livraison**, il est localisé à proximité de l'éolienne E2, le long d'un chemin à créer. Sa construction en milieu ouvert permet d'estimer un risque d'impact faible pour les chiroptères.

## 9. Volet chiroptères



Projet final et sensibilités chiroptérologiques

## 9. Volet chiroptères

### Mesures

⇒ Les mesures d'évitement

L'implantation doit s'éloigner des secteurs témoignant des réseaux de gîtes, des plus forts niveaux d'activité, des principales voies de transits et migrations et des autres fonctionnalités particulières du site dès lors qu'elles concernent une sensibilité d'espèce patrimoniale ou des types de comportements à risques.

Dans le cadre du projet, les principales mesures d'évitement retenues en rapport avec la configuration du projet sont :

- Le choix d'une implantation limitée à 6 éoliennes au lieu de 16 prévues initialement.
- Le choix d'une implantation d'éoliennes à l'écart des boisements de feuillus favorables aux gîtes d'espèces arboricoles. Cette mesure permet non seulement de s'écarter des principaux risques de destruction de gîtes arboricoles (et des éventuels individus qui y séjournent en période de travaux), mais elle permet aussi de s'écarter d'un secteur d'habitats potentiels comme zone d'activité d'espèces glaneuses de milieux encombrés (petites espèces, myotis, barbastelle, oreillard, voire rhinolophe...).
- Le choix d'une implantation d'éoliennes éloignée des milieux humides, favorables à une activité de chasse et d'abreuvement importante multispécifique et durant une grande partie du cycle biologique des chauves-souris.
- Le choix d'une implantation d'éoliennes en milieu ouvert, qui évitent les lisières et les zones buissonnantes favorables à l'alimentation de la Noctule de Leisler (mise à part l'éolienne E3).

Finalement, cette configuration du projet est appropriée à la situation chiroptérologique locale et reflète la volonté de Volkswind de prendre en compte ce type d'enjeux dans le développement de son projet.

Afin de réduire les risques de mortalité (collision/barotraumatisme), il est également judicieux de faire des préconisations concernant la taille des éoliennes à favoriser ou du type d'aménagements à prévoir (type de revêtement au sol). Il s'agit de rechercher toujours les conditions de moindre impact en favorisant l'évitement du secteur des éoliennes par les chauves-souris, ou au moins en évitant de recréer des conditions plus attractives qu'à l'état initial. En ce qui concerne la taille des éoliennes, dans un contexte d'enjeux dominé par des espèces de lisières (pipistrelles), il est généralement assez judicieux de préconiser le choix d'un champ de rotation des pales éloigné de plusieurs dizaines de mètres des corridors d'activité des espèces.

Dans le cadre du projet, le rotor de 71 m permet de laisser un espace entre le sol et le champ de rotation d'environ 49,5 m (mat de 85 m). Cette distance est donc favorable pour les chiroptères, et limite le risque de collision. Cette mesure sera alors efficace pour les éoliennes à proximité des lisières, mais cela ne devrait toutefois pas écarter les risques plus ponctuels liés aux activités plus en hauteur (activité de chasse ponctuelle en hauteur, migrations, transits d'espèces de haut vol).

⇒ Les mesures réductrices

### Veiller à l'absence d'éclairage du parc

Il est important de veiller à ce qu'aucune source lumineuse n'attire les insectes et donc les chauves-souris au sein du parc (au-delà du balisage aéronautique obligatoire). Ce point est d'autant plus important à respecter que beaucoup des espèces contactées sur site au niveau de l'état initial ont l'habitude de venir chasser autour de lampadaires (pipistrelles, noctules...). Il faut donc avant tout éviter la mise en place d'éventuels spots à déclenchement automatique (anti vandalisme) au niveau des portes d'entrée ou d'oublier d'éteindre les nacelles au cours des opérations de maintenance. Sur un parc éolien aveyronnais en forêt et lisières forestières, le taux de mortalité a chuté de façon drastique une fois l'éclairage des portes d'entrée éteintes (Beucher et Kelm, 2009).

### Mesure de bridage préventif de l'activité des éoliennes

Il a été vu que 3 éoliennes sur 6 semblaient être plus à risque pour les chiroptères. Il s'agit de l'éolienne E3 où l'activité de la Noctule de Leisler est avérée dans les alentours, et des éoliennes E1 et E2 qui sont dans la continuité de la voie de transit avérée. L'enregistreur au niveau des éoliennes E4 à E6 ne relève pas d'activité d'espèces de haut vol.

Il s'agit donc de mettre en place le bridage préventif sur l'éolienne E3 principalement, mais également sur les éoliennes E1 et E2. Les risques d'impacts sont moindres pour les éoliennes E4 à E6, ce qui ne nécessite pas de bridage préventif.

Le bridage est donc retenu pour les éoliennes E1, E2 et E3, plus sur la base d'une approche préventive que sur celle des données recueillies lors de l'état initial.

Le bridage s'appliquera si l'ensemble des paramètres suivants sont réunis :

- Sur la période de mai à mi-octobre
- Pendant les 4 premières heures après le coucher du soleil entre mai à mi-octobre et pendant la dernière heure avant le lever du soleil entre mai et juillet
- Avec une vitesse de vent inférieure à 7 m/s (à hauteur de moyeu des éoliennes)
- Avec une température supérieure à 8°C
- En l'absence d'averse notable (>15 min et >5 mm/h)

Ce bridage commencera dès la mise en exploitation du parc éolien. Au bout d'une année d'exploitation et en fonction du suivi d'activité et de mortalité, ce bridage sera amené à évoluer.

### Autre mesure pour limiter la fréquentation des chauves-souris autour des éoliennes

Eviter de recréer des conditions favorables des insectes dans l'entourage des éoliennes. Eviter également de construire des bâtiments pouvant devenir des gîtes pour chauves-souris. Enfin favorisant un revêtement (gravillons) limitant l'emménagement de la chaleur en journée et sa restitution la nuit.

## 9. Volet chiroptères

⇒ Les mesures d'accompagnement

### ***Suivi couplé de la mortalité sous les éoliennes et de l'activité à hauteur de nacelle***

Le suivi de la mortalité sous les éoliennes est désormais imposé par la réglementation ICPE depuis 2011, à raison d'au moins une année de suivi au cours des 3 premières années d'exploitation. Au vu des enjeux envisagés jusqu'à présents, il est proposé que ce suivi de la mortalité cible tout particulièrement :

- La période de fin de printemps / début été (mi-mai, mi-août), correspondant à la principale phase de mise-bas, et correspondant aussi aux conditions favorables à l'émergence et à l'envol d'essaimages d'insectes ;
- La période automnale (mi-août / octobre) pour vérifier l'impact résiduel vis-à-vis de l'activité de parade et/ou de migration des sérotules.

Il s'agit par ailleurs de veiller à l'efficacité des mesures de régulation pour toutes ces périodes.

Au cours de cette première année d'exploitation du parc, un suivi de l'activité des chauves-souris depuis les nacelles d'éoliennes est proposé (au moins une, située dans la partie centrale du site (E3), ou à hauteur de rotor sur un mât de mesure). Il s'agirait alors de profiter de cette année de suivi de la mortalité pour mettre en relation les résultats de mortalité avec l'activité au niveau des nacelles et les conditions climatiques.

Ainsi, dans l'hypothèse défavorable de niveaux d'impacts supérieurs aux prévisions, la connaissance des niveaux d'activité en fonction de la vitesse du vent pourra permettre de réorienter le choix d'un seuil de vitesse de vent ou d'un éventuel autre facteur pour la mise en place de mesures de régulation (ex : température ou pression atmosphérique en fin de printemps vis-à-vis des phénomènes d'essaimages d'insectes).

Dans le cas inverse, si très peu de mortalité (ou aucune) n'est découverte, un réajustement du seuil de régulation pourra aussi être envisagé à la baisse afin de trouver un optimum entre perte énergétique et impact sur les chiroptères.

## 10. Volet petite faune

### 10. Volet petite faune

#### Etat initial

L'étude faunistique a été réalisée par le bureau d'étude EXEN. Une trentaine de visites naturalistes (tous thèmes confondus, y compris avifaunistiques et chiroptérologiques) ont été réalisées sur site par l'équipe d'EXEN entre décembre 2011 et août 2012. Avec la mutualisation multithématiques de ces visites de terrain, finalement, 17 visites de 5h de terrain en moyenne ont permis de relever des données concernant la faune terrestre et aquatique au niveau de l'aire d'étude rapprochée et son entourage.

#### Résultats

**Amphibiens :** En ce qui concerne les amphibiens, deux uniques contacts ont été relevés dans les vallées du nord-ouest de l'aire d'étude. Le premier concernant une grenouille verte a été localisé dans le Ruisseau de la Varenne, tandis que la Rainette méridionale a été contactée au niveau du Ravin de Renac.

**Invertébrés :** Les observations concernent 33 espèces d'insectes (très majoritairement des lépidoptères et espèces associées), 1 espèce de mollusque et 1 espèce de diplopode. En ce qui concerne les odonates, c'est en limite nord du périmètre rapproché de l'aire d'étude, le long du Ruisseau de la Varenne que les contacts sont rassemblés. C'est à ce niveau que l'on met en évidence les deux espèces contactées au cours des investigations (Calopteryx virgo et Aesche bleue). En ce qui concerne les odonates, c'est en limite nord du périmètre rapproché de l'aire d'étude, le long du Ruisseau de la Varenne que les contacts sont rassemblés. C'est à ce niveau que l'on met en évidence les deux espèces contactées au cours des investigations (Calopteryx virgo et Aesche bleue).

**Reptiles :** En ce qui concerne les reptiles, trois espèces ont clairement été identifiées au cours des investigations. Le Lézard des murailles et le Lézard vert ont été contactés au niveau de l'aire d'étude rapprochée tandis que le Lézard catalan a été contacté dans la proximité du sud de l'aire d'étude rapprochée. Rappelons que les 3 espèces identifiées sont protégées au niveau national.



Cliché d'un lézard vert

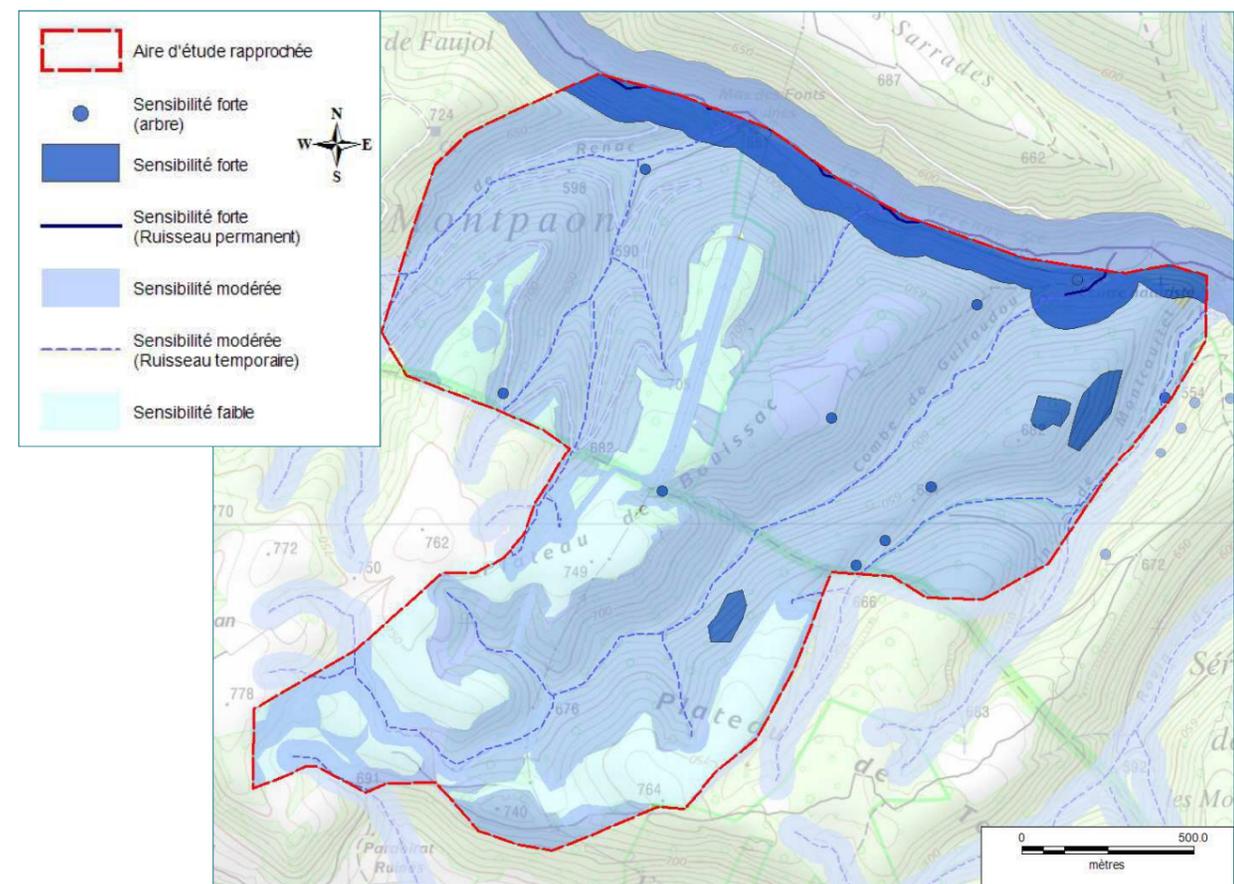
**Mammifères terrestres et aquatiques :** Huit espèces ont été identifiées. La plupart des contacts directs est issue des visites crépusculaires et nocturnes ciblées. Les secteurs boisés les plus préservés de l'activité humaine apparaissent comme des zones de refuge et de repos diurnes. Alors que les milieux plus ouverts (pelouses sèches, prairies, parcelles de cultures du sud du plateau) sont plutôt exploités comme zones d'alimentation, notamment dans des heures crépusculaires ou nocturnes. Rappelons que les 8 espèces contactées ne sont pas protégées (elles sont chassables ou considérées comme nuisibles).

#### Sensibilités et recommandations

Globalement, les enjeux liés à la faune sauvage terrestre et aquatique présentent des risques d'impact assez faibles et très localisés plutôt en périphérie de l'aire d'étude rapprochée (zones humides permanentes), ainsi qu'au niveau des quelques secteurs de pelouses sèches, clairières, pistes forestières, îlots de sénescence et boisements éparses.

Trois niveaux de sensibilités sont retenus :

- Un niveau de sensibilités fortes correspondant aux biotopes et/ou aux espèces les plus sensibles à l'altération de leur milieu.
- Un niveau de sensibilités modérées pour le réseau de cours d'eau temporaires
- Un niveau de sensibilités faibles qui correspond aux boisements de résineux, aux cultures et prairies agricoles pâturées.



Carte des sensibilités faunistiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

## 10. Volet petite faune

### Impacts et Mesures

#### Impacts du projet sur la faune terrestre et aquatique (par éolienne)

⇒ **Les éoliennes E1 et E2** sont situées en milieu ouvert au niveau de zones cultivées. Elles concernent une zone de sensibilité faible pour la faune terrestre et aquatique. Les plateformes permanentes et temporaires sont également localisées en cultures, mais une partie de l'aire de maintenance de l'éolienne E1 est située à moins de 50 m d'un cours d'eau temporaire de sensibilité modérée.

Concernant les chemins d'accès aux éoliennes, ils doivent être créés à partir d'une piste préexistante au niveau des cultures. Quelques passages sont au niveau de zones buissonnantes de sensibilité modérée, principalement pour la présence de reptiles. Certains endroits devront être balayés afin d'agrandir la piste pour la circulation des engins pendant le chantier.

⇒ **L'éolienne E3** est localisée en milieu ouvert au niveau d'une zone cultivée, avec de part et d'autre des zones buissonnantes. Le pied de l'éolienne est donc situé sur une zone de sensibilité faible pour la faune, en revanche, les aires de maintenances permanentes et temporaires ont une partie située sur des zones buissonnantes de sensibilité modérée.

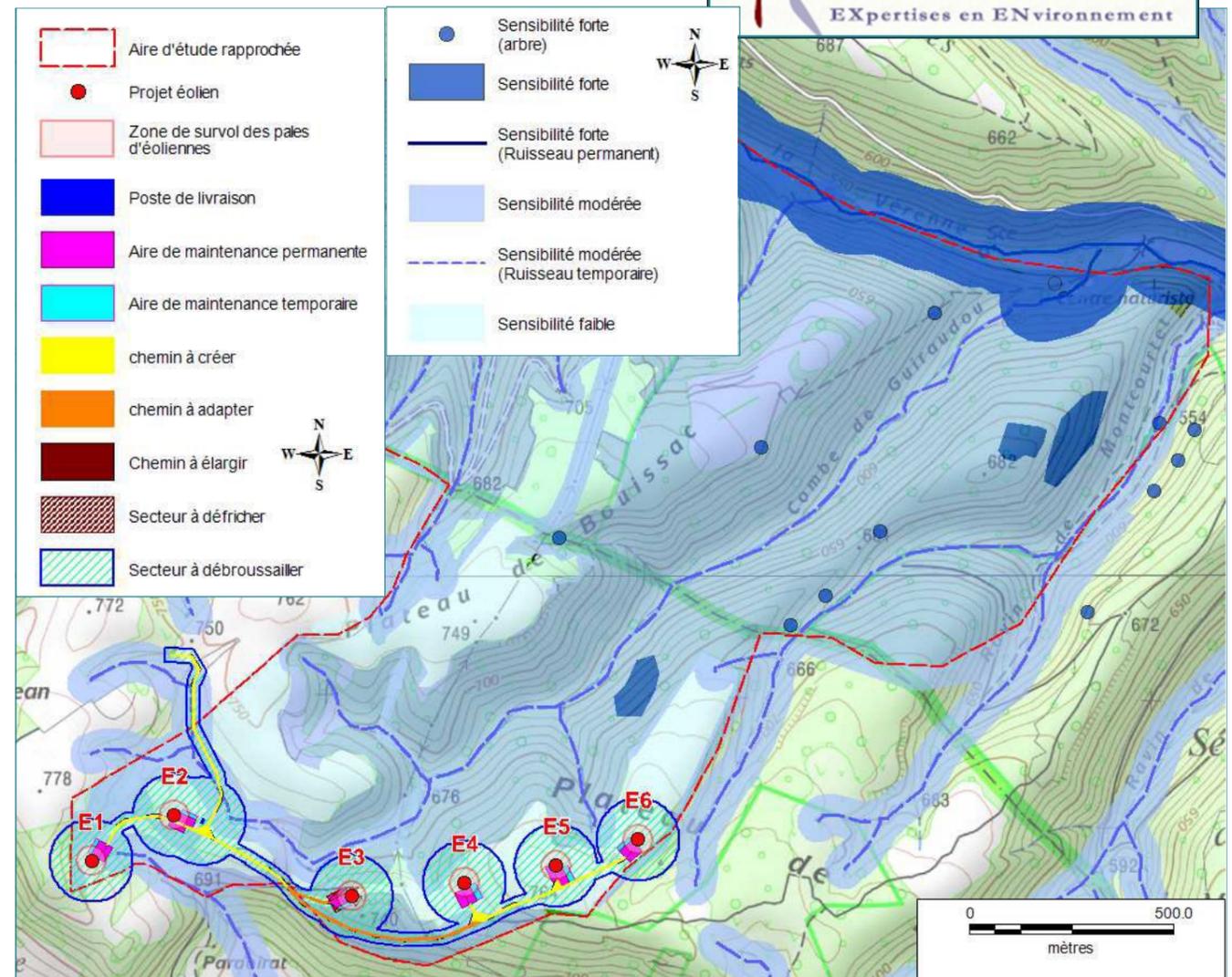
Un défrichage est prévu sous la zone de survol des pales. Un chemin d'accès partant de l'éolienne E2 est à créer sur plusieurs mètres, pour ensuite rejoindre une piste à adapter et à améliorer jusqu'au pied de l'éolienne E3. Certains endroits devront être balayés afin d'agrandir la piste pour la circulation des engins pendant le chantier.

⇒ **Les éoliennes E4, E5 et E6**, ainsi que leurs aires de maintenances permanentes et temporaires sont situées en milieu ouvert de sensibilité faible pour la faune terrestre et aquatique.

**Concernant les chemins d'accès**, une piste préexistante est à améliorer à partir de l'éolienne E3, mais le chemin entre l'éolienne E4 et E5 est à créer en milieu ouvert. Quelques zones sont à balayer afin d'agrandir le chemin pour le chantier. Les virages doivent également être assez larges pour l'accès des engins aux plateformes.

Pour diminuer le risque d'incendie, un débroussaillage est prévu autour de chaque aménagement du projet. Il s'agit d'un débroussaillage de 100 m de rayon autour de chaque éolienne et du poste de livraison, et de 15 m autour de chaque chemin d'accès. Un élagage sera effectué sur les zones denses, ce qui éclaircira le milieu.

**Concernant le poste de livraison**, il est localisé à proximité de l'éolienne E2, le long d'un chemin à créer. Sa construction en milieu ouvert permet d'estimer un risque d'impact faible pour la faune sauvage.



Projet final et sensibilités faunistiques

#### Mesures

⇒ Les mesures d'évitement

Le principale mesure d'évitement consiste à limiter les emprises sur les milieux à plus fort enjeu: zones humides, boisements de feuillus, pelouses sèches, zones buissonnantes. Finalement, cette configuration du projet en zone cultivée est appropriée à la situation faunistique et floristique locale.

⇒ Les mesures compensatoires

La perte d'habitats de pelouse engendrée par la création de chemins et plateformes sera compensée par une restauration et un plan de gestion de l'habitat « pelouses sèches » actuellement envahies par le buis ou d'autres ligneux, notamment pour conserver un espace dédié aux espèces d'orchidées. La mesure sera appliquée sur 2 hectares. In fine, le projet proposé est jugé compatible avec son environnement végétal et non susceptible de perturber significativement la mosaïque des milieux en place, leur cortège botanique et donc la continuité écologique observée à l'état initial.

## 11. Les mesures sur le milieu naturel pendant le chantier

### 11. Les mesures en faveur de la faune, la flore et les habitats pendant le chantier

#### Faune terrestre et aquatique

Concernant le projet éolien de Ceilhes-et-Rocozels, les travaux les plus impactant ont une période de restriction. Ils concernent :

- Le **défrichage** au niveau de l'éolienne E3
- Le **débroussaillage** autour des éoliennes, du poste de livraison et des chemins d'accès
- La création ou l'amélioration des chemins d'accès au niveau des **zones buissonnantes**

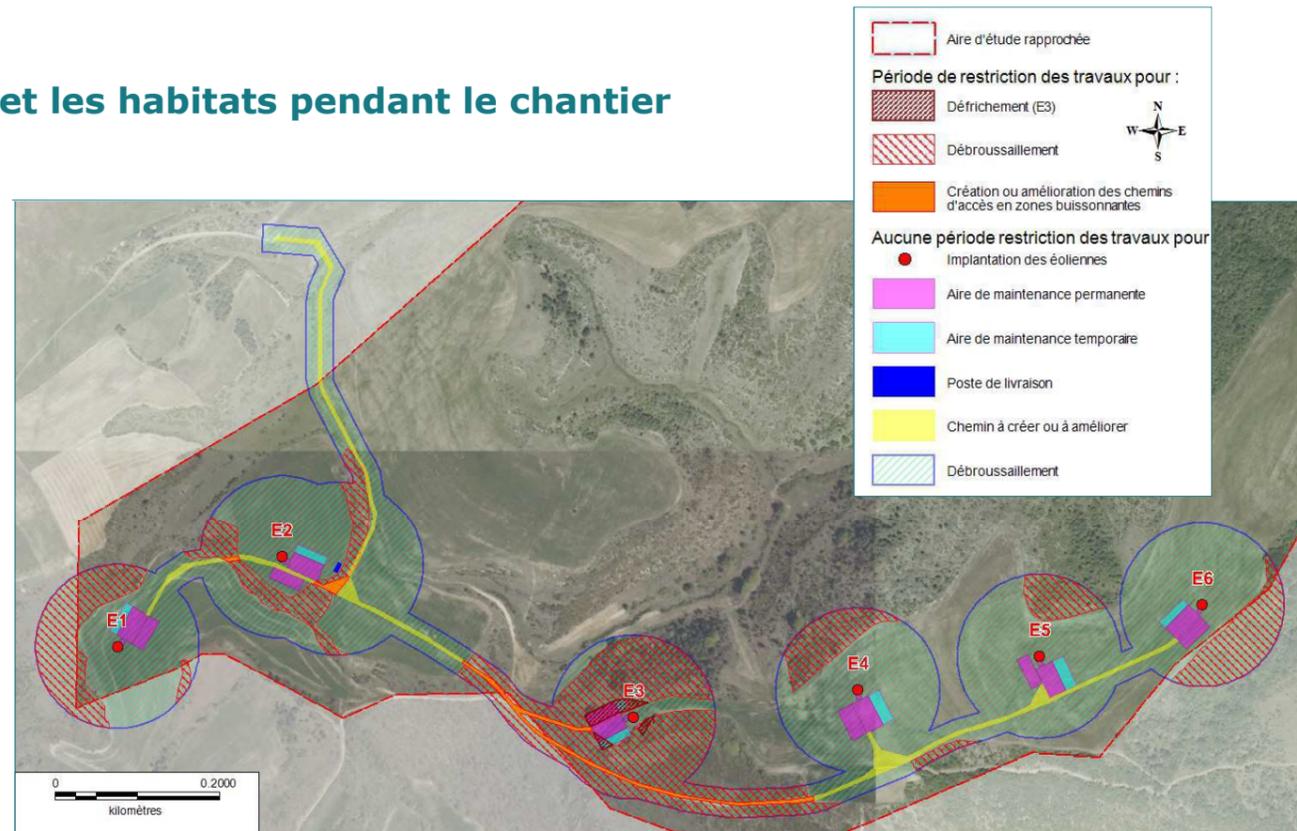
Ces différentes étapes du chantier seront réalisées lors des périodes les moins à risques pour la faune terrestre et aquatique.

En revanche, pour l'ensemble des travaux au niveau des zones cultivées, aucune période de restriction n'est nécessaire pour ces milieux ouverts peu favorables à la faune sauvage.

Concernant le projet, seule l'éolienne E3 est concernée par une période de restriction des travaux. Il s'agit notamment de la création des plateformes (permanente et temporaire) qui nécessitent un défrichage.

	Eolienne 1	Eolienne 2	Eolienne 3	Eolienne 4	Eolienne 5	Eolienne 6
Emplacement de l'éolienne	Culture -> aucune		Culture -> aucune	Culture -> aucune		
Plateforme permanente	période de restriction des travaux		Zones buissonnantes -> période de restriction des travaux (défrichage)	Culture -> aucune période de restriction des travaux		
Plateforme temporaire						

Pour les chemins d'accès, aucune période de restriction des travaux n'est nécessaire pour ceux localisés en zones cultivées. En revanche, au niveau des passages en zones buissonnantes, Volkswind évitera les travaux en période sensible pour la faune sauvage.



Localisation des travaux ayant une période de restriction

La mesure préventive principale pour limiter les impacts est d'éviter les périodes critiques de la faune sauvage pour la réalisation des travaux les plus impactant.

Globalement, pour le projet éolien de Ceilhes et Rocozels, les risques sont les plus importants pour le taxon des reptiles (zones buissonnantes, chemins, etc.). L'espèce de reptiles recensée au niveau de l'implantation des éoliennes est le Lézard des murailles. Le Lézard vert et le Lézard catalan peuvent aussi être présents dans les mêmes types d'habitats.

La période de restriction des travaux les plus impactant va donc principalement se baser sur le cycle biologique des reptiles, et plus particulièrement du Lézard des murailles.

Sur l'ensemble des travaux, le défrichage au niveau de l'éolienne E3, le débroussaillage et la création ou l'amélioration des chemins d'accès en zone buissonnantes seront réalisés en fonction du cycle biologique des reptiles au niveau des zones buissonnantes.



Périodes de restrictions de travaux à respecter (faune)

### 11. Les mesures sur le milieu naturel pendant le chantier

La période idéale pour ces interventions au niveau des zones buissonnantes est de mi-août à mi-octobre, lorsque tous les œufs ont éclos et avant l'hibernation. Les adultes et les immatures mobiles pourront plus facilement fuir les travaux à l'approche des vibrations, ce qui limite la destruction d'individus protégés.

Concernant les chemins d'accès, au niveau des passages en zones buissonnantes, le défrichage et le débroussaillage de ces zones seront réalisés idéalement entre mi-août et mi-octobre. Une fois cette étape effectuée, il est possible de continuer les travaux après mi-octobre, une fois que les reptiles ont pu se mettre à l'écart du chantier pour hiberner.

#### Avifaune

Volkswind réalisera les travaux les plus impactants en dehors de la période de reproduction des oiseaux pour écarter les risques de perturbation voire de destruction de nichée. Cette mesure est particulièrement justifiée au niveau des aménagements qui concernent l'entourage des éoliennes situées en secteurs de pelouses et broussailles (éolienne E3 et secteurs à débroussailler). Au niveau des autres emplacements d'éoliennes, non seulement les enjeux de reproduction sont moindres car moins directement reliés avec une structure d'habitat localisé, mais en plus, s'agissant de parcelles cultivées, ces secteurs sont déjà soumis aux effets perturbatoires des travaux agricoles, effets indépendants du projet éolien.

Pour préciser la mesure, et compte tenu du caractère plus ou moins impactant des différents types de travaux de construction d'un parc éolien, nous proposons au niveau de la figure suivante, un planning précis des types d'activités à éviter au niveau des aménagements proches de l'éolienne E3 et concernant le débroussaillage, en fonction de la période de reproduction des espèces patrimoniales d'oiseaux nicheurs sur ce secteur (Alouette lulu, Engoulevent d'Europe, Bruant jaune et Bruant proyer). Ce tableau montre ainsi que quelques opérations de moindres impacts (coulage des fondations, installation électriques...) pourront être envisagées pendant cette phase de reproduction.

Un premier débroussaillage en automne (ou jusqu'à fin février) serait souhaitable notamment pour la taille des arbres et arbustes (voire la suppression de certains petits buissons). L'entretien pourrait idéalement être effectué par une reprise du pastoralisme qui permettrait de limiter les impacts au niveau des nichées d'espèces patrimoniales. A défaut du pastoralisme, un entretien début avril et fin juillet permettrait de limiter les impacts au niveau de l'Engoulevent d'Europe notamment.

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
LOT DEFRICHEMENT / DEBROUSSAILLAGE													
LOT GÉNIE CIVIL / TERRASSEMENT	Création et aménagement des pistes d'accès												
	Terrassement (excavations, aires de grutages)												
	Construction des fondations												
	Finition des aires de grutages post-cablage												
LOT ELECTRIQUE	Pose du réseau HTA enterré												
	Installation des structures de livraison												
	Connexions et essais												
	Mise sous tension du réseau HTA												
LOT EOLIENNES	Livraison des éoliennes												
	Montage des éoliennes												
	Installation des systèmes internes												
	Essais												
	Mise en service du parc												

**Légende**

- Opération autorisée
- Opération à éviter autant que possible (Moins de 2 espèces patrimoniales nicheuses)
- Opération interdite (Plus de 2 espèces patrimoniales nicheuses)

#### Périodes de restrictions de travaux à respecter (avifaune)

#### Planning prévisionnel des travaux

Dans le but de respecter les périodes de restrictions de travaux dues notamment aux sensibilités faunistiques et avifaunistiques, Volkswind entreprendra les travaux de défrichage, de débroussaillage et de création ou d'amélioration des chemins d'accès en zones buissonnantes de mi-août à mi-octobre. Pour le reste, les travaux commenceront en septembre (mois 1) et s'achèveront théoriquement au mois de février (mois 6) en respectant le planning prévisionnel ci-dessous.

Ce planning reste prévisionnel étant donné les aléas notamment climatiques qui peuvent décaler certaines opérations du chantier. Toutefois, Volkswind s'engage à ne pas réaliser les opérations de création des pistes, de terrassement et de pose du réseau du mois de mars au mois d'août.

Nature des travaux	Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois 5	Mois 6
Réalisation de la ligne électrique						
Aménagements pistes d'accès						
Réalisation des fouilles						
Réalisation des fondations						
Attente durcissement béton						
Raccordement électrique sur site						
Assemblage des éoliennes						
Installation du poste de livraison						
Test et mise en service						

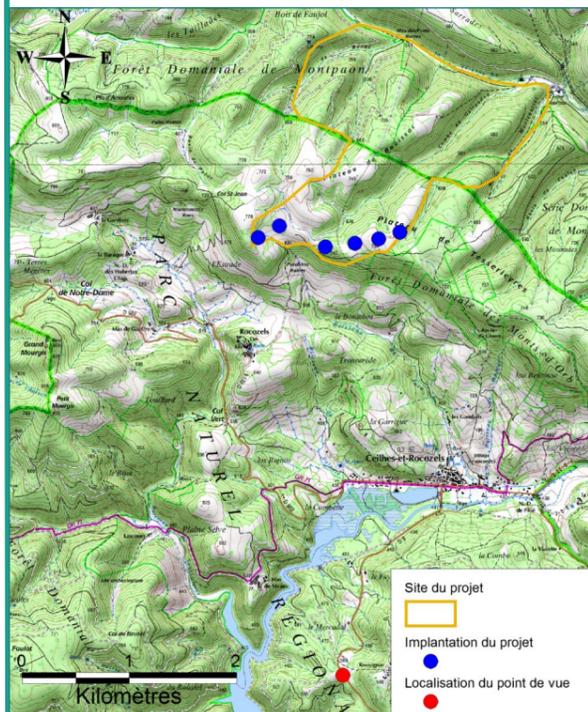
### 12. Volet paysager

L'étude paysagère a été réalisée par le bureau d'étude ENCIS Energies vertes.

L'étude paysagère a déterminé l'implantation la plus appropriée pour le projet, en tenant compte de différents paramètres, tels que les entités paysagères, les infrastructures, le patrimoine historique, la topographie et le patrimoine naturel.

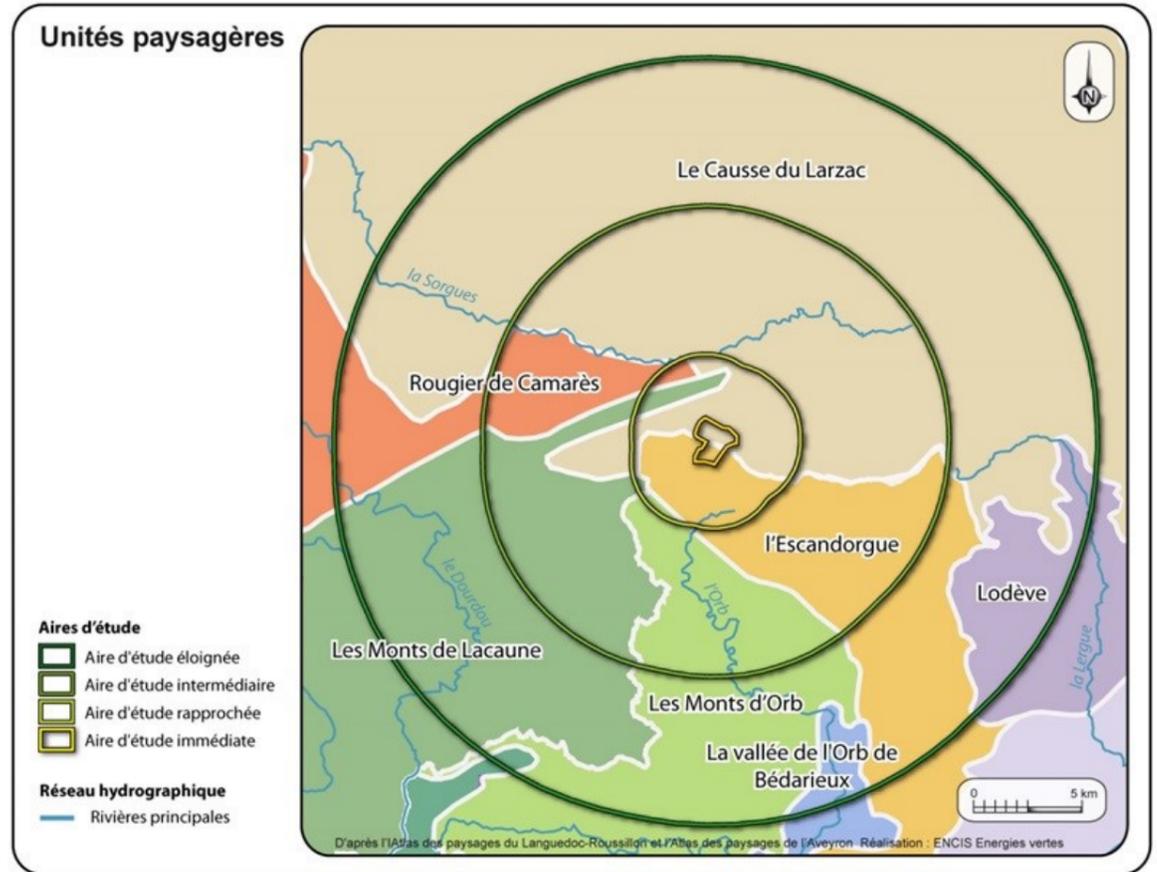
La zone d'implantation se trouve dans l'unité paysagère de l'Escandorgue caractérisée par une forte présence de basalte et également dans l'unité paysagère du Causse du Larzac caractérisée par son aridité en raison des caractères filtrant des sols.

Le paysage de l'Escandorgue est aujourd'hui concerné par des parcs éoliens en fonctionnement. Le plateau de la zone de projet accueille également le parc autorisé non construit de Plo Amourès et le parc Saint-Jean en instruction.



La prise de vue a été réalisée depuis la D8 située au sud de Ceilhes-et-Rocozeles, distante de 4 kilomètres de l'éolienne la plus proche.

Localisation de la prise de vue



Description du paysage et des unités paysagères



## 12. Volet paysager



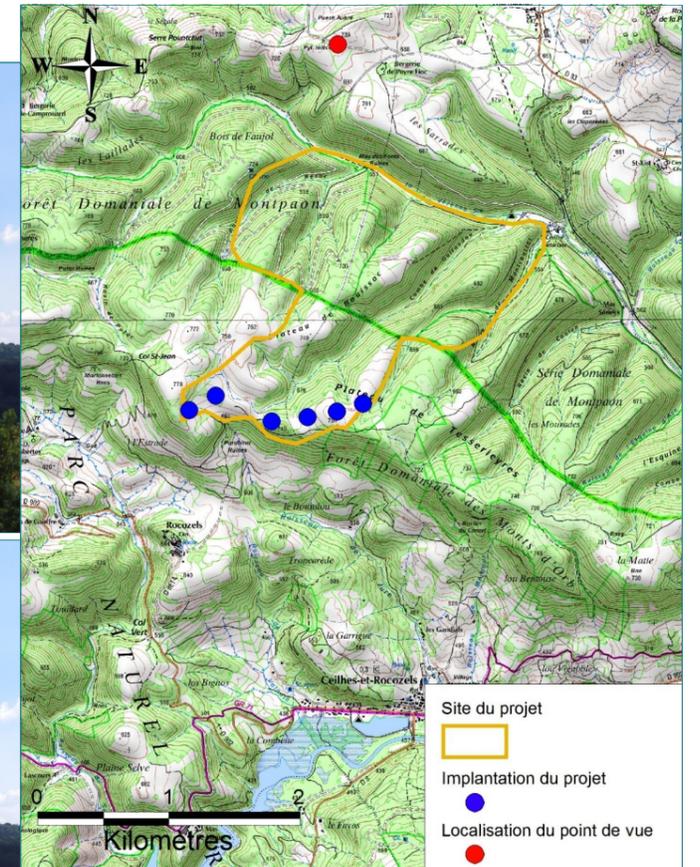
**Vue avant/après depuis la D8, au sud de Ceilhes-et-Rocozeles  
panorama réalisé à partir de 3 photos de focale 52 mm**

La prise de vue à été réalisée depuis la route de Saint-Julien située au nord de la zone d'étude, distante de 2,7 kilomètres de l'éolienne la plus proche.

**Localisation de la prise de vue**



**Vue avant/après depuis la route de Saint-Julien  
panorama réalisé à partir de 3 photos de focale 52 mm**

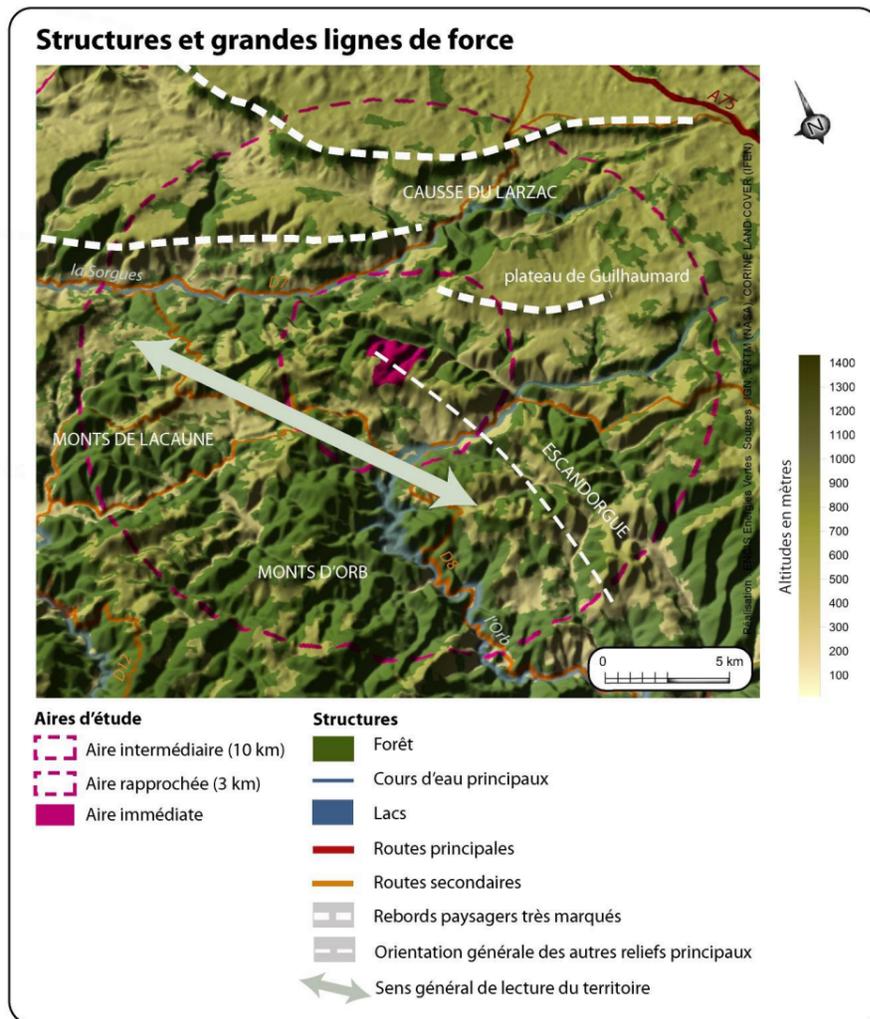


## 12. Volet paysager

Pour construire un projet cohérent, il faut définir les structures paysagères qui composent le territoire, les perceptions visuelles sensibles depuis les points les plus fréquentés et décrire les éléments patrimoniaux et emblématiques.

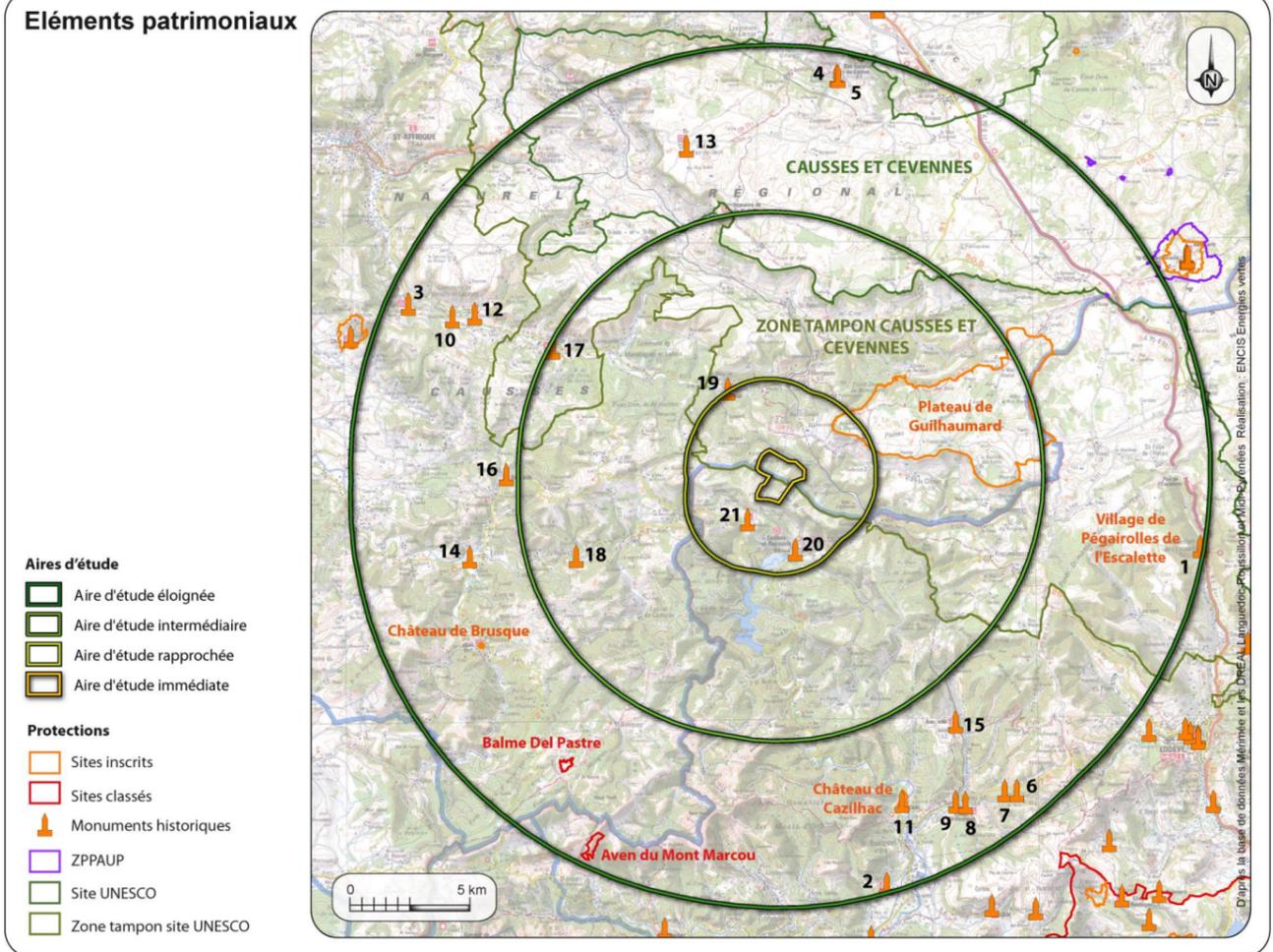
Le site éolien se trouve au sein d'un paysage de moyenne montagne, en bordure du causse du Larzac. Ce dernier est délimité par de hautes falaises qui sont un élément marquant du paysage en raison de leur aspect dénudé laissant visible la roche, ainsi que de leur caractère abrupte.

L'horizon est marqué à l'est par la silhouette sombre des Cévennes dont le point culminant s'élève à 1 699 m. Au sud, les Monts d'Orb, les Monts de Lacaune et l'Escandorgue forment une succession de reliefs massifs aux formes arrondies sans orientation très marquée. Une lecture plus attentive permet de distinguer la longue échine de l'Escandorgue orientée nord-sud. La lecture générale du territoire se fait plutôt est/ouest, en rapport avec l'orientation du causse. Le projet éolien de Ceilhes-et-Rocozeles suit également cette orientation.



Les structures paysagères de l'aire d'étude intermédiaire

### Eléments patrimoniaux



Eléments patrimoniaux et paysagers protégés

Le patrimoine est, au sens du code du Patrimoine, l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique.

Les inventaires de ZPPAUP (Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager), Monuments Historiques, sites inscrits et classés, sites emblématiques, zones naturelles protégées (etc.), soulignent les éléments forts du patrimoine naturel et architectural du secteur.

La carte ci-dessus recense les périmètres de protection relatifs à la richesse patrimoniale dans le périmètre d'étude.

## 12. Volet paysager

Les Causses et Cévennes

On recense un site inscrit sur la liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO, « Les Causses et les Cévennes, paysage culturel de l'agro-pastoralisme méditerranéen ». Ce dernier s'étend sur 302 319 ha au sud du Massif Central.

La portion du site UNESCO comprise dans l'aire intermédiaire est traversée par le GR71 C qui, emprunte les rebords du plateau du Larzac. Ce GR permet des panoramas lointains en direction de l'aire immédiate. La zone tampon offre des points de vue hauts et dégagés essentiellement depuis les rebords du plateau de Guilhaumard.

**Le site UNESCO des Causses et Cévennes présente des impacts faibles : le projet ne modifie en rien l'ambiance paysagère au cœur du site. Aucune covisibilité n'a été relevée.**

Le Plateau de Guilhaumard

Le plateau de Guilhaumard est un plateau calcaire qui prolonge le plateau du Larzac. Il est délimité au sud par des falaises abruptes. Autrefois recouvert d'une forêt de hêtres, il est aujourd'hui occupé par des pelouses sèches, des landes à genévriers et à buis ainsi que par des taillis de chênes pubescents et bois de pins sylvestres.

Sur une portion où elle traverse le site inscrit du plateau de Guilhaumard, la D493 offre des vues dégagées et lointaines en direction de l'ouest. Le hameau de la Bastide des Fonts, installé sur le rebord sud de ce plateau élevé, offre un point de vue panoramique sur la vallée de l'Orb, en direction de l'aire immédiate.

**Depuis le site protégé du plateau de Guilhaumard et abîme du Mas Raynal, les points de vue possibles sur le projet sont excentrés par rapport aux points d'intérêt du site, susceptibles de lui amener une fréquentation touristique. Seuls quelques points de vue en rebord de plateau et en limite du périmètre de site inscrit ont une visibilité sur le projet.**

L'église de Rocozels (n°21)

Il s'agit de l'ancienne chapelle romane d'un château médiéval aujourd'hui disparu. Elle se trouve au nord du hameau de Rocozels. Même si elle n'est pas très reconnue et fréquentée, cette église marque le paysage de l'aire d'étude rapprochée par son implantation remarquable au sommet de la butte de Rocozels.

Depuis l'église, des arbres filtrent les vues en direction de l'aire immédiate. Juste à côté de l'église, un promontoire difficile d'accès permet un point de vue dégagé. Des co-visibilités sont possibles depuis la D902.

Le projet fait face à la butte au sommet de laquelle la silhouette de l'église de Rocozels est reconnaissable. Les deux ensembles (plateau de Tesserieyres/projet, et butte de Rocozels/église) se répondent.

**Ainsi, la hauteur des éoliennes n'est pas écrasante pour l'église, l'impact du projet est donc jugé modéré.**



Paysage du site Causses et Cévennes à proximité de Sainte-Eulalie-de-Cernon



Le site inscrit du plateau de Guilhaumard



Eglise de Rocozels

## 13. Volet acoustique

### 13. Volet acoustique



Dans le cadre de ses projets éoliens, Volkswind travaille avec des bureaux d'études acoustiques spécialisés et indépendants. La société Venathec a été choisie pour le projet de Ceilhes-et-Rocozels.

#### • **Éoliennes et acoustique...**

Les éoliennes génèrent trois types d'émissions sonores :

- le **bruit aérodynamique**, lié au frottement de l'air sur les pales et le mât. Ce bruit s'amplifie proportionnellement à la vitesse du vent.
- le **bruit mécanique** lié à la pignonerie et autres appareils abrités par la nacelle en mouvement quand le vent entraîne les pales et que les éoliennes sont en production.
- le bruit des **vibrations amplifiées** des pales.

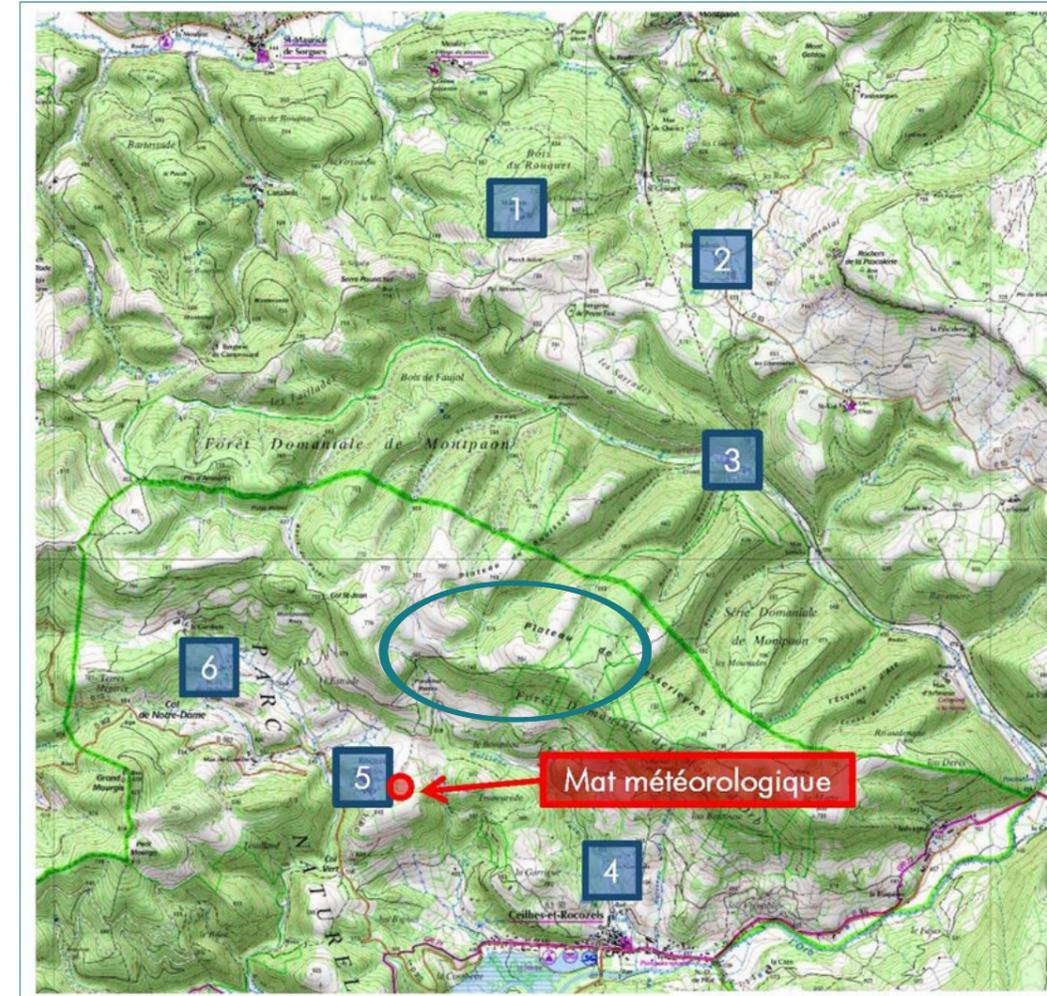
Ces différentes composantes du bruit émis évoluent avec la vitesse du vent. Ainsi, passé un certain seuil, le bruit du vent lui-même dépasse celui de l'éolienne. On utilise les normes d'émergence pour caractériser la nuisance sonore. L'émergence se traduit par la différence entre le bruit ambiant — y compris le bruit d'un parc éolien en pleine activité — et le bruit résiduel, constitué par l'ensemble des bruits habituels.

#### • **La réglementation sur le bruit du voisinage**

Les éoliennes doivent respecter l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux nuisances sonores. Celui-ci stipule que l'émergence sonore induite par la présence des éoliennes ne doit pas dépasser 5 dB(A) le jour et 3 dB(A) la nuit au niveau des habitations les plus proches. Le seuil déclenchant le critère d'émergence est fixé à 35 dB.

#### • **Méthodologie**

La méthodologie a été la suivante : une campagne de mesures sonores a été effectuée au niveau de 6 points de mesures autour de la zone de projet. Par la suite, ont été réalisées des simulations d'émergence, différence de niveau sonore avec et sans les éoliennes. Enfin, des mesures assurant le respect de la législation sont proposées. La conformité acoustique du site devra ensuite être validée, une fois la mise en fonctionnement des aérogénérateurs sur le site, par la réalisation de mesures de bruit respectant la norme de mesurage en vigueur.



Localisation des points de mesures acoustiques

Localisation des points de mesures :

- Point n°1** : Saint Julien,
- Point n°2** : Tournadous,
- Point n°3** : Les Grifouls,
- Point n°4** : Gandials (à Ceilhes-et-Rocozels),
- Point n°5** : Rocozels,
- Point n°6** : La Baraque.

#### • **Émergences et contraintes de fonctionnement**

Les simulations numériques d'impact acoustique du projet de parc éolien de Ceilhes-et-Rocozels à partir de la mise en place de 6 éoliennes de type Enercon E70 ont montré :

- Qu'il n'existe aucune émergence supérieure au cadre réglementaire pour l'ensemble des points de calculs en période de jour pour des vitesses de vent de 3 à 10 m/s à 10 m de haut.
- Qu'il n'existe aucune émergence supérieure au cadre réglementaire pour l'ensemble des points de calculs en période de nuit pour des vitesses de vent de 3 à 10 m/s à 10 m de haut.

**Aucun dépassement des seuils réglementaires diurnes n'est donc relevé sur les zones d'habitations pour les vitesses de vent de 3 à 10 m/s.**

### 13. Volet acoustique



Echelle de risque utilisée :

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #28a745; border:1px solid black;"></span> Aucun dépassement	<b>RISQUE FAIBLE</b>
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #ffc107; border:1px solid black;"></span> 0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	<b>RISQUE MODÉRÉ</b>
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #fd7e14; border:1px solid black;"></span> 1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	<b>RISQUE PROBABLE</b>
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #dc3545; border:1px solid black;"></span> Dépassement > 3,0 dBA	<b>RISQUE TRES PROBABLE</b>

- Seuil d'application du critère d'émergence :  $C_A=35$  dBA
- Emergence limite réglementaire de jour :  $E_{max}=5$  dBA

Echelle de risque utilisée :

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #28a745; border:1px solid black;"></span> Aucun dépassement	<b>RISQUE FAIBLE</b>
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #ffc107; border:1px solid black;"></span> 0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	<b>RISQUE MODERE</b>
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #fd7e14; border:1px solid black;"></span> 1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	<b>RISQUE PROBABLE</b>
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #dc3545; border:1px solid black;"></span> Dépassement > 3,0 dBA	<b>RISQUE TRES PROBABLE</b>

- Seuil d'application du critère d'émergence :  $C_A = 35$  dBA
- Emergence limite réglementaire de nuit :  $E_{max}=3$  dBA

Impact prévisionnel par classe de vitesse de vent - Période diurne										
Vitesses de vent à Href=10m		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	RISQUE
Point n°1 Saint-Julien	Lamb	24,0	25,0	27,0	30,0	35,0	37,0	43,0	44,0	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 Tournadou	Lamb	24,0	25,0	27,0	30,0	35,0	37,0	43,0	44,0	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 Les Grifouls	Lamb	32,5	32,5	32,5	34,0	35,0	38,0	42,5	43,0	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°4 Ceilhes-et-Rocozeles (Gandials)	Lamb	41,5	42,0	42,0	42,0	44,0	44,5	46,5	46,5	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°5 Rocozeles	Lamb	28,5	29,5	32,0	36,5	39,5	42,0	48,0	50,0	<b>FAIBLE</b>
	E	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°6 La baraque	Lamb	31,0	31,5	32,0	36,0	40,0	41,0	49,5	50,5	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Impact prévisionnel par classe de vitesse de vent - Période nocturne										
Vitesses de vent à Href=10m		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	RISQUE
Point n°1 Saint-Julien	Lamb	20,0	20,0	20,0	24,0	27,5	32,0	37,0	45,5	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 Tournadou	Lamb	20,0	20,0	20,0	24,0	27,5	32,0	37,0	45,5	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 Les Grifouls	Lamb	32,0	33,5	33,5	34,5	35,5	38,5	39,0	45,0	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°4 Ceilhes-et-Rocozeles (Gandials)	Lamb	42,0	42,0	42,0	42,5	42,0	43,0	46,0	46,5	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°5 Rocozeles	Lamb	23,5	25,0	26,5	34,5	39,0	40,5	42,5	49,5	<b>FAIBLE</b>
	E	2,5	1,5	2,5	1,5	0,5	1,0	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°6 La baraque	Lamb	24,5	31,0	33,0	36,5	37,5	38,5	40,0	48,0	<b>FAIBLE</b>
	E	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Tableaux des émergences sonores du projet par pas de vitesse de vent en période diurne et nocturne

Lamb : Niveau ambiant prévisionnel (Seuil 35 dB); D : Dépassement retenu

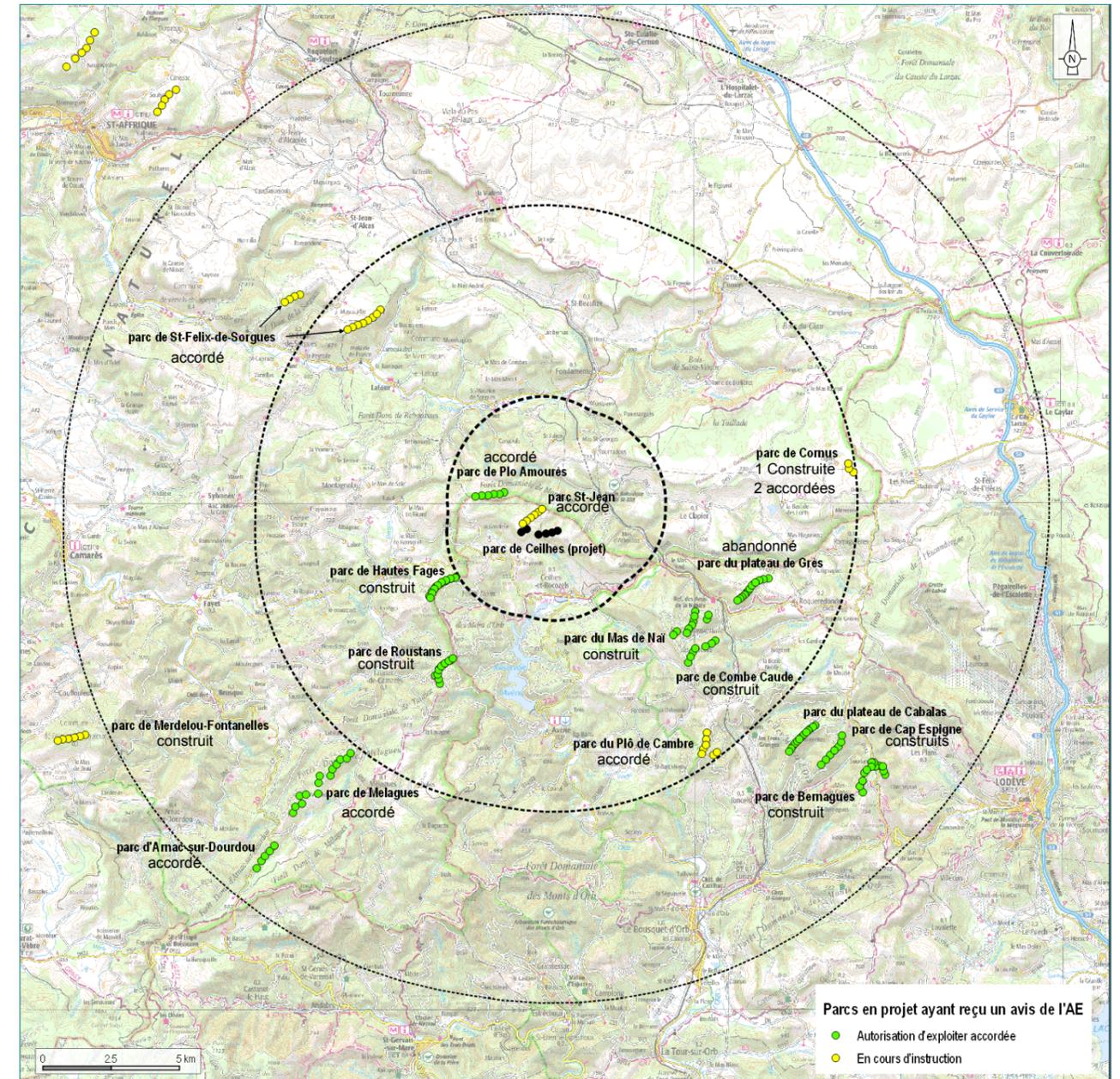
14. Analyse des effets cumulés

14. Analyse des effets cumulés

Les effets cumulés ont été étudiés à partir de tous des projets éoliens ayant fait l'objet d'un avis de la part de l'autorité environnementale au sein des aires d'études rapprochée, intermédiaire et éloignée. Le tableau ci-dessous regroupe l'ensemble de ces parcs à proximité du projet de Ceilhes-et-Rocozeles :

Parc éolien	Commune	Nombre éoliennes	Distance au site en km
<b>Aire d'étude éloignée</b>			
Parc d'Arnac-sur-Dourdou	Arnac-sur-Dourdou	5 éoliennes	14,7
Parc de Bernagues	Lunas / Les Plans	7 éoliennes	14,2
Parc de Cap Espigne	Joncels	7 éoliennes	12,8
Parc du Plateau de Cabalas	Joncels	13 éoliennes	11,5
Parc de Mélagues	Mélagues	14 éoliennes	10,3
Parc de Saint-Félix-de-Sorgues	Saint-Félix-de-Sorgues	12 éoliennes	11
<b>Aire d'étude intermédiaire</b>			
Parc du Plateau de Grès	Roqueredonde	12 éoliennes	6,5
Parc de Combe Caude	Joncels	8 éoliennes	6,5
Parc du Mas de Nai	Joncels	10 éoliennes	5,6
Parc de Roustans	Tauriac-de-Camars	8 éoliennes	5,4
Parc de Hautes Fages	Montagnol	8 éoliennes	3,1
Parc de Cornus	Cornus	3 éoliennes	9,7
Parc du Plo de Cambre	Joncels	7 éoliennes	9
<b>Aire d'étude rapprochée</b>			
Parc de Plo Amourès	Fondamente	6 éoliennes	940 m
Parc Saint-Jean	Ceilhes-et-Rocozeles	6 éoliennes	250 m

Etat des lieux de l'éolien autour du projet



Localisation des projets éoliens environnants

## 14. Analyse des effets cumulés

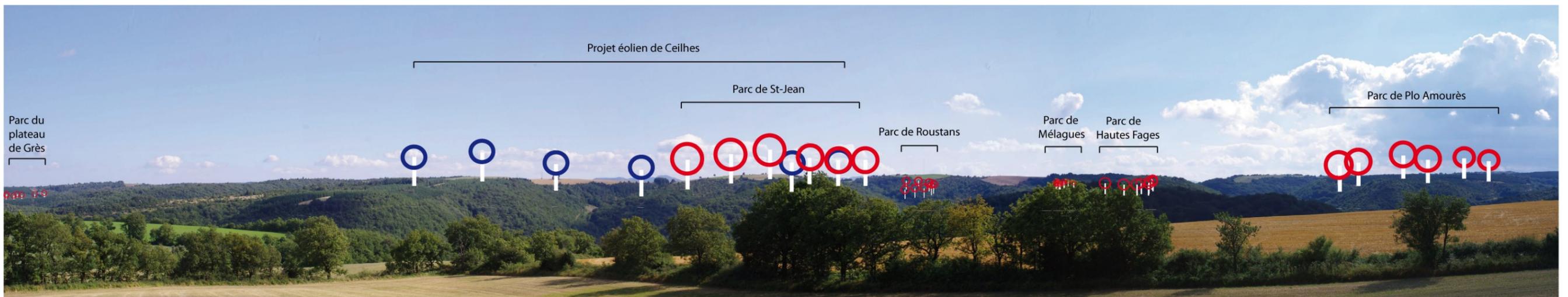
⇒ *D'un point de vue paysager*

Les parcs en projets sont nombreux dans l'aire d'étude, mais tous ne présentent pas des risques de covisibilités avec le projet.

Du fait de sa proximité avec les projets de Saint-Jean et Plo Amourès (moins d'1 km), le projet de Ceilhes-et-Rocozeles participe au développement de l'éolien sur le plateau de Tesserieyres.

En raison de leur localisation et de leur relative proximité (environ 6 km du projet de Ceilhes-et-Rocozeles), les projets du plateau de Grès, Mas de Naï et Combe Caude sont tous visibles en même temps que les 3 projets du plateau de Tesserieyres cités précédemment depuis l'Escandorgue, à l'est. Il est à noter cependant que l'ensemble des parcs sont en accord avec les lignes de force du paysage, mettant en valeur son ondulation et sa construction en plans successifs, et que le rôle que joue le projet de Ceilhes-et-Rocozeles dans cette « accumulation » est très minime.

Deux projets accordés sont proches du projet de Ceilhes-et-Rocozeles : Plo Amourès et Saint-Jean. Les trois projets sont la plupart du temps visibles simultanément.



Vue en esquisse sur le projet



Vue sur le projet

**Effet cumulés avec les projets existants depuis la route de Saint-Julien (au nord du projet)**

*Les parcs de Ceilhes-et-Rocozeles, de Saint-Jean et de Plo Amourès sont visibles*

## 14. Analyse des effets cumulés

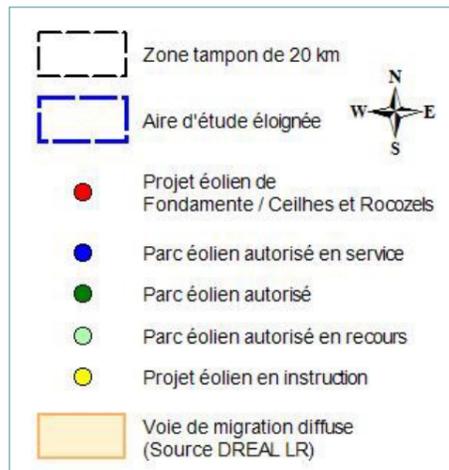
⇒ D'un point de vue écologique

### Avifaune

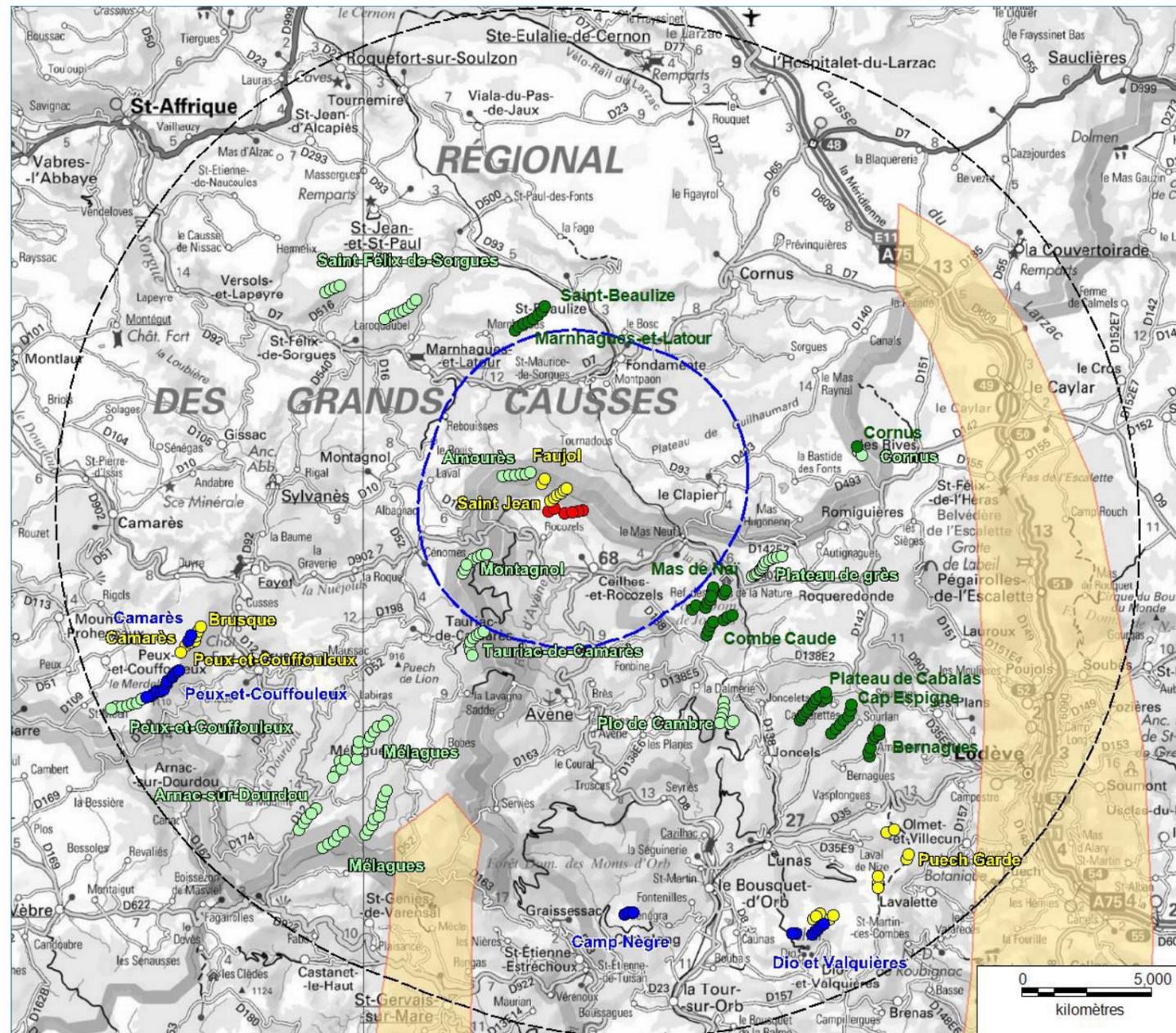
La plupart de ces parcs éoliens sont situés au sud du projet de Ceilhes-et-Rocozeles. À cette échelle de 20 km, on peut commencer à analyser l'influence de ce réseau de parcs éoliens potentiels vis-à-vis des espèces à grand territoire vital et des migrations.

Pour ce qui est des espèces à grand territoire vital, on notera seulement la présence de l'Aigle royal dans l'entourage du projet de Ceilhes-et-Rocozeles. La zone de projet est en dehors du domaine vital de l'aigle royal et n'est pas utilisée comme zone de chasse (ou potentiellement très ponctuellement), les impacts cumulés seront faibles à négligeables concernant ce couple d'Aigle royal.

En ce qui concerne les migrations, il semblerait que la vallée d'Avène (au sud) ne soit que peu impactée. En effet, si un effet barrière à large échelle est provoqué par la présence des potentiels parcs éoliens au sud du site, cela ne modifiera pas la voie mentionnée par la DREAL Languedoc Roussillon. Rappelons notamment que les zones de contournements relevées par la littérature spécialisée pour les espèces le plus farouches sont de l'ordre de quelques centaines de mètres.



NB : Cette carte comporte une erreur. Le parc de Saint-Beaulize et Marnhagues-et-Latour n'est pas pris en compte dans les effets cumulés étant donné qu'il n'est pas autorisé mais bien refusé.



#### Mise à jour 2017 du statut des parcs éoliens

Faujol	Abandonné
Plateau de Grès	Refusé
Montagnol (Haute fages)	Construit
Tauriac de Camarès	Construit
Combe Caude	Construit
Plateau de Cabalás	Construit
Cap Espigne	Construit
Bernagues	Construit (sous recours)
Plo de Cambre	Accordé
Puech Garde	Instruction
Amoures	Accordé
Saint-Jean	Accordé
Cornus	1 construite 2 accordées
Saint Beaulize/Marnhagues et Latour	Refusé
Peux et Couffouleux	Construit

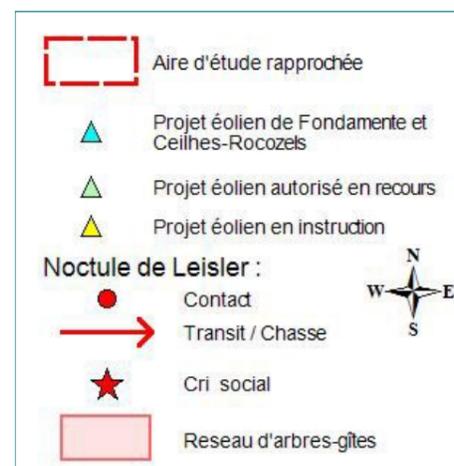
Localisation des parcs existant et des projets autorisés, en recours ou en instructions dans les 20 km autour du projet

## 14. Analyse des effets cumulés

### Chiroptères

Le projet éolien de Ceilhes-et-Rocozeles aura un impact cumulé possible sur le risque de collision pour la Noctule de Leisler. Cependant ce risque d'impact cumulé apparaît relativement faible étant donné l'éloignement de notre parc éolien par rapport au réseau d'arbres-gîtes et aux relevés de transit/chasse.

L'état initial a permis de constater une voie de transit avéré qui semble longer les éoliennes en instruction en suivant les combes, mais des comportements de chasse et de transit ne peuvent être exclus au niveau des milieux ouverts et semi-ouverts du projet de Ceilhes-et-Rocozeles.

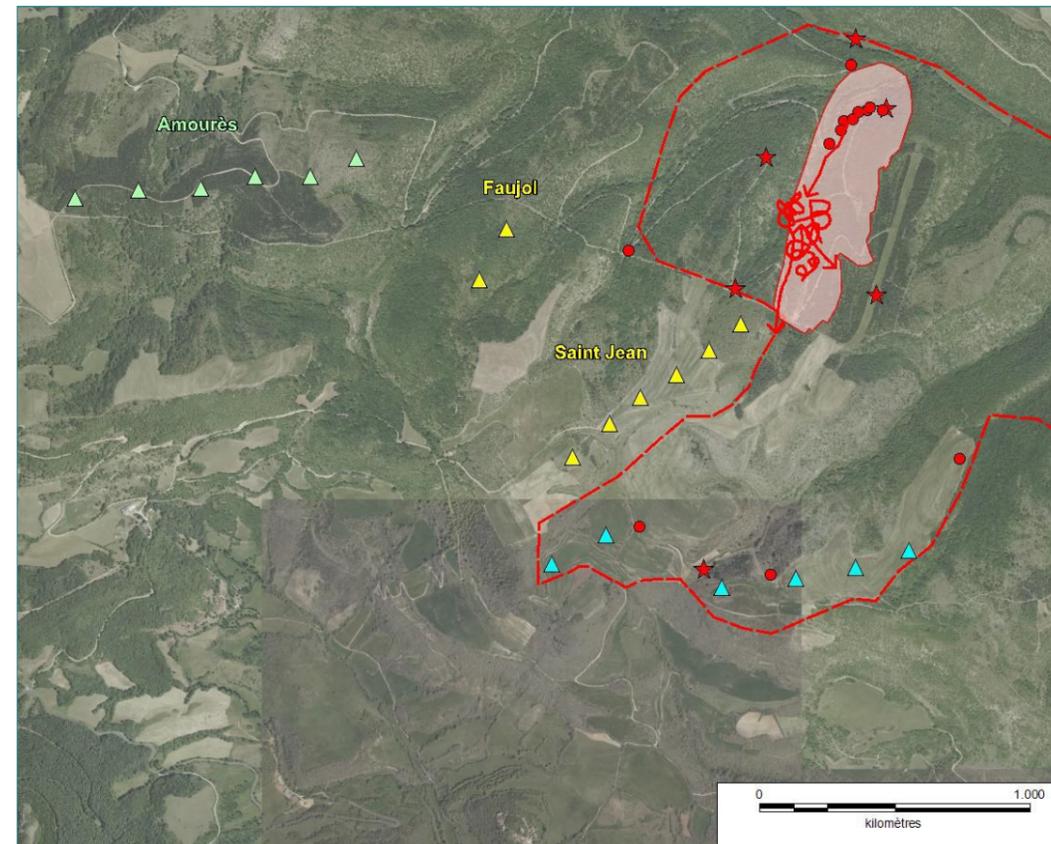


#### Mise à jour 2017

Amourès Accordé

Saint-Jean Accordé

Faujol Abandonnée



**Parcs et projets éoliens à proximité de la zone d'étude et enjeux de la Noctule de Leisler**

S'il est difficile d'apprécier les risques d'effets cumulés sur les espèces résidentes ou locales, ça l'est encore plus pour les espèces migratrices ou à grand rayon d'action, pour lesquelles les axes de transits migratoires sont très peu maîtrisés.

Concernant les PNA, le projet éolien de Ceilhes-et-Rocozeles ne concerne que la reproduction du Petit Rhinolophe (mise-bas au printemps). L'effet cumulé des risques d'impacts sera donc faible étant donné que l'espèce n'est contactée qu'en août / septembre en activité faible sur le site.

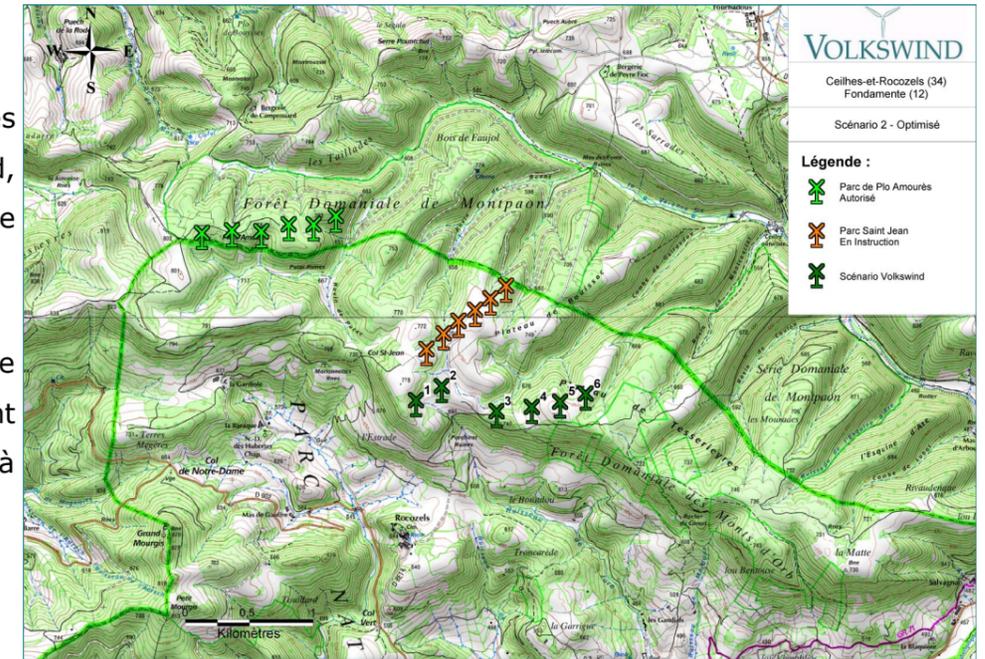
A large échelle, pour le Minioptère de Schreibers, un axe de transit peut être visualisé entre les 3 autres communes en PNA : Pegairolles-de-l'Escalette, Lunas et Saint-Genies-de-Varensal. Deux de ces communes ont des cavités qui accueillent l'espèce en transit. Le projet éolien de Ceilhes-et-Rocozeles ne semble donc pas localisé sur cet axe de transit. L'effet cumulé est donc faible pour cette espèce en activité très faible sur le site.

# 14. Analyse des effets cumulés

⇒ D'un point de vue acoustique

Une analyse cumulative a été effectuée. Cette simulation permet de calculer les émergences cumulatives engendrées par l'ensemble des éoliennes incluant le projet éolien de Volkswind, ainsi que le parc de Plo Amourès et le parc Saint Jean qui sont également en cours de développement.

Les parcs de Plo Amourès et de Saint Jean sont constitués de 6 éoliennes chacun de type ENERCON E70 (64 m de hauteur de moyeu et d'une puissance de 2,3 MW). Selon les estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils réglementaires diurnes et nocturnes n'est relevé sur les zones d'habitations pour les vitesses de vent de 3 à 10 m/s.



• Période diurne

Echelle de risque utilisée :

	Aucun dépassement	<b>RISQUE FAIBLE</b>
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	<b>RISQUE MODÉRÉ</b>
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	<b>RISQUE PROBABLE</b>
	Dépassement > 3,0 dBA	<b>RISQUE TRES PROBABLE</b>

- Seuil d'application du critère d'émergence :  $C_A=35$  dBA
- Emergence limite réglementaire de jour :  $E_{max}=5$  dBA

• Période nocturne

Echelle de risque utilisée :

	Aucun dépassement	<b>RISQUE FAIBLE</b>
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	<b>RISQUE MODERE</b>
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	<b>RISQUE PROBABLE</b>
	Dépassement > 3,0 dBA	<b>RISQUE TRES PROBABLE</b>

- Seuil d'application du critère d'émergence :  $C_A =35$  dBA
- Emergence limite réglementaire de nuit :  $E_{max}=3$  dBA

Impact cumulatif prévisionnel par classe de vitesse de vent - Période diurne										
Vitesses de vent à Href=10m		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	RISQUE
Point n°1 Saint-Julien	Lamb	24,0	25,0	27,0	30,0	35,0	37,0	43,0	44,0	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 Tournadou	Lamb	24,0	25,0	27,0	30,0	35,0	37,0	43,0	44,0	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 Les Grifouls	Lamb	32,5	32,5	32,5	34,0	35,0	38,0	42,5	43,0	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°4 Ceilhes-et-Rocozels (Gandials)	Lamb	41,5	42,0	42,0	42,0	44,0	44,5	46,5	46,5	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°5 Rocozels	Lamb	28,5	29,5	32,0	36,5	39,5	42,0	48,0	50,0	<b>FAIBLE</b>
	E	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Impact cumulatif prévisionnel par classe de vitesse de vent - Période nocturne										
Vitesses de vent à Href=10m		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	RISQUE
Point n°1 Saint-Julien	Lamb	20,0	20,0	20,0	24,0	27,5	32,0	37,0	45,5	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 Tournadou	Lamb	20,0	20,0	20,0	24,0	27,5	32,0	37,0	45,5	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 Les Grifouls	Lamb	32,0	33,5	33,5	34,5	35,5	38,5	39,0	45,0	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°4 Ceilhes-et-Rocozels (Gandials)	Lamb	42,0	42,0	42,0	42,5	42,0	43,0	46,0	46,5	<b>FAIBLE</b>
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°5 Rocozels	Lamb	23,5	25,0	26,5	34,5	39,0	40,5	42,5	49,5	<b>FAIBLE</b>
	E	2,5	1,5	2,5	1,5	0,5	1,0	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Tableaux des émergences sonores par pas de vitesse de vent en période diurne et nocturne

## 15. Synthèse des mesures

### 15. Synthèse des mesures

Lors de l'étude du projet de Ceilhes-et-Rocozeles, un ensemble de mesures a été défini pour limiter au maximum les effets du parc éolien sur l'environnement.

Ces mesures, synthétisées dans les tableaux suivants, prennent en compte la protection de la faune et la flore, la préservation du paysage et du patrimoine ainsi que les précautions par rapport aux servitudes publiques.

Si elles ne peuvent réduire les impacts du projet dès sa conception, elles prévoient des compensations aux effets néfastes sur l'environnement.

Espèces / Milieux impactés		Mesures réductrices		Coût estimatif
		Type de mesures	Objectif	
Milieu Biologique	Ensemble de la biodiversité	Eviter le positionnement des éoliennes sur les secteurs à fort intérêt écologique	Réduire l'impact sur les habitats profitable à l'ensemble de la biodiversité	Sans objet
		Les travaux de défrichage et de débroussaillage seront réalisés entre mi-août et mi-octobre. Les travaux seront réalisés idéalement entre septembre et février. Les opérations de création des pistes, de terrassement et de pose du réseau ne seront pas réalisées entre mars et août.	Limiter la perturbation de l'ensemble de la biodiversité	Sans objet
	Avifaune	Eoliennes en pylône et non en treillis, pas d'éclairage la nuit en dehors du balisage réglementaire.	Eviter de donner la possibilité à l'avifaune de se poser sur l'éolienne ou de l'attirer	Sans objet
		Positionnement des éoliennes dans l'axe des couloirs de migrations proches	Réduire l'impact sur les oiseaux migrateurs	Sans objet
		Poursuite de l'activité agricole sous les éoliennes	Eviter le développement d'un milieu ayant un attrait accru pour l'avifaune	Sans objet
		Effarouchement à 300m puis arrêt à 150m des éoliennes E4 et E6	Réduire le risque de collision des grands voiliers/rapaces avec les éoliennes E4 et E6	84 000 + 15 000 annuel
	Flore/végétation	Les éoliennes sont toutes localisées sur des parcelles cultivées.	Préserver les milieux les plus intéressants	Sans objet
	Chiroptères	S'éloigner au maximum des zones boisées	Limiter les risques de collision	Sans objet
		Absence d'éclairage du parc éolien	Limiter l'attrait des insectes et par conséquent des chauves-souris	Sans objet
		Un protocole d'arrêt conditionné des éoliennes E1, E2 et E3 dès la mise en service du parc	Limiter les risques de collision	La perte énergétique attendue est estimée au maximum à 1% par éolienne
Paysage	Remise en état du réseau routier et des chemins	Remise en état du site à la fin des travaux	Sans objet	
	Habillage du poste de livraison en vert	Meilleure intégration visuelle	2 000	
Milieu	Réseau électrique	Surcoût pour le passage enterré des câbles entre éoliennes (environ 1,8 km) par rapport au passage aérien (20 000 €/km)	36 000	
Humain	Aviation militaire et aviation civile	Balisage aéronautique	66 000	
Tous les milieux		Démantèlement après exploitation	Remise en état du site à la fin de l'exploitation	300 000

## 15. Synthèse des mesures

Mesures compensatoires				Coût estimatif global (€ HT)
Espèces / Milieux impactés		Type de mesures	Objectif	
Milieu biologique	Habitat	Restauration et plan de gestion des pelouses sèches sur 6,5 hectares	L'élimination de ligneux sur des pelouses sèches permet de retrouver leur fonctionnalité biologique.	3 250 € (500 €/ha)
	Avifaune Faune			

Mesures d'accompagnement				Coût estimatif global (€ HT)
Espèces / Milieux impactés		Type de mesures	Objectif	
Milieu biologique	Avifaune	Suivi d'activité (nicheur et migration)	Meilleure connaissance des impacts du parc éolien	5 000
		Suivi de mortalité pédestre aux pieds des éoliennes		20 000
		Restauration et/ou entretien de zones de chasse ou de maintien de milieux ouverts	Garantir la pérennité de zone de chasse propice à l'avifaune	5 000
	Chiroptères	Suivi d'activité	Meilleure connaissance des impacts du parc éolien	8 000
		Suivi de mortalité pédestre aux pieds des éoliennes		Coûts mutualisés avec le suivi mortalité avifaune
Habitat	Débroussaillage et entretien des aires de maintenance	Diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies par la réduction des combustibles végétaux	2 000 € la 1 <sup>ère</sup> année puis 1 000 € / an	
Paysage		Panneaux d'informations	Informier et sensibiliser la population locale	2 500
Milieu humain	Acoustique	Campagne de réception acoustique	S'assurer de la conformité de l'installation par rapport à la législation en vigueur	10 000

Tableaux récapitulatif des mesures compensatoires et d'accompagnement

## 16. Synthèse des retombées fiscales et du partenariat

### 16. Synthèse des retombées fiscales et du partenariat

Le parc éolien de Ceilhes-et-Rocozeles développé par la société Volkswind sera soumis à la fiscalité en vigueur sur ce type d'activité à savoir : taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB), Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER) et la Contribution Economique et Territoriale (CET) composée de la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE).

Au niveau national, la répartition moyenne de la fiscalité éolienne entre les différentes collectivités est de 8% pour la Région, 28% pour le Département et 64% pour le Bloc communal.

La communauté de communes du Grand Orb rétribue 30% de la fiscalité éolienne à la commune d'accueil des éoliennes.

De plus, la société Volkswind et la commune de Ceilhes-et-Rocozeles ont conclu une convention d'utilisation des chemins qui autorise la société Volkswind à :

- la circulation sur les chemins de tous véhicules/personnes nécessaires à la réalisation et exploitation du parc éolien
- la réalisation de tous travaux de renforcement ou élargissement des chemins
- passer des câbles souterrains

En contrepartie, la société Volkswind indemniserait annuellement la commune à hauteur de 2000 € par mégawatt installé.

Les retombées annuelles de ce partenariat pour la commune de Ceilhes-et-Rocozeles sont de 27 600€.

La synthèse des retombées de la fiscalité et du partenariat du projet éolien (6 éoliennes de 2,3MW) est présentée dans le tableau ci-contre.

**Les retombées annuelles estimées pour la commune de Ceilhes-et-Rocozeles sont de 63 340 € et représentent environ 1/5 du budget communal.**

**Tableau de synthèse des retombées économiques annuelles**

Dénomination	Commune Ceilhes-et-Rocozeles	Intercommunalité Grand Orb	Département Hérault	Région Occitanie
<b>CFE</b> Taux [aucun - 26,89%]	-	18 100 €		
<b>CVAE</b> Taux [26,5% - 23,5% - 50%]		6 100 €	5 430 €	11 550 €
<b>TFPB (€/an)</b> Taux [8,5% - 0% - 21,15%]	8 200 €	0 €	20 300 €	
<b>IFER (€/an)</b> Taux [aucun - 70% - 30%]	-	67 600 €	29 000 €	
<b>Partenariat (€/an)</b>	27 600 €			
<b>TOTAL (/an)</b>	<b>35 800 €</b>	<b>91 800 €</b>	<b>54 730 €</b>	<b>11 550 €</b>
<b>Total avec 30% de la retombée du Grand Orb</b>	<b>63 340 €</b>	<b>64 260 €</b>	<b>54 730 €</b>	<b>11 550 €</b>

*Les montants affichés dans ce tableau sont des estimations indicatives et n'ont pas valeur d'engagement*

## **17. Conclusion**

Le parc éolien de Ceilhes-et-Rocozeles développé par la société Volkswind depuis 2011 est adapté et cohérent avec l'environnement de la zone de projet. Il s'inscrit dans une recherche de continuité et de cohérence territoriale. Sa conception a pris en compte l'ensemble des enjeux identifiés afin d'aboutir à un projet en adéquation avec son environnement.

Avec 6 éoliennes de 2,3 MW, ce projet en accord avec les objectifs du Grenelle de l'Environnement, permet d'envisager une production d'environ 33 millions de kilowattheures par an équivalent à la consommation électrique d'environ 13 800 foyers.

Enfin, le projet sera conforme en tout point à l'arrêté ministériel 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 ICPE.