

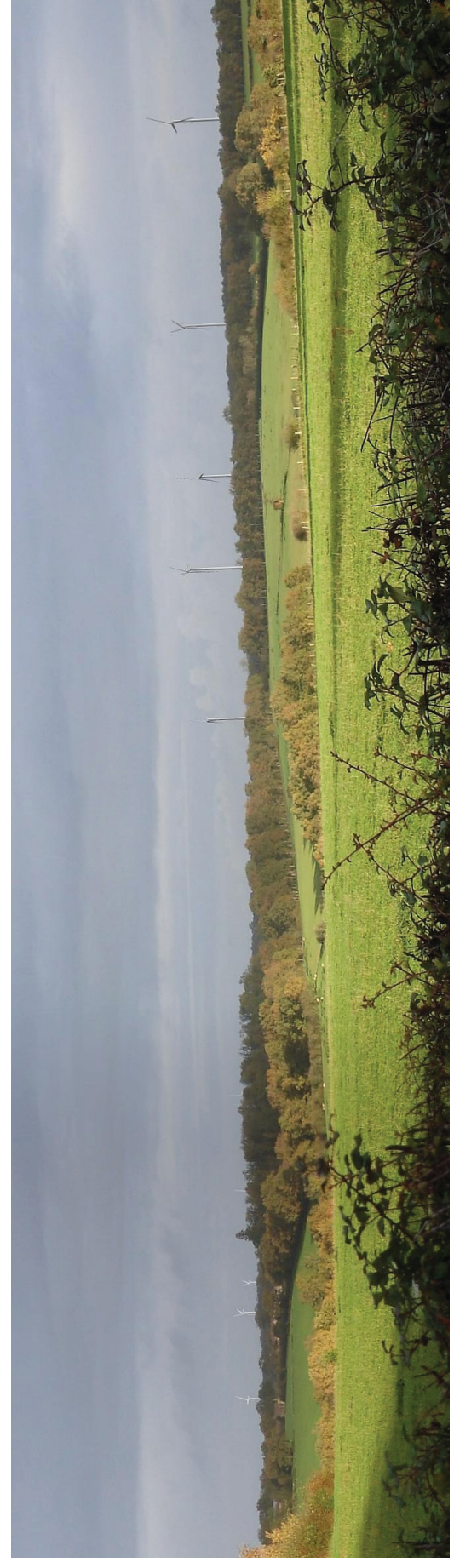


Adriers Energies
Terres Froides Energies

Projet de Parc éolien d'Adriers

Commune d'Adriers
Département de la Vienne

ETUDE D'IMPACT



Résumé non technique

Un parc éolien étudié en concertation et inscrit dans un cadre réglementaire précis

La société VALOREM, bureau d'études spécialisé dans le développement de projets éoliens, a élaboré le projet de Parc éolien d'Adriers situé sur la commune d'Adriers en région Poitou-Charentes et dans le département de la Vienne.

De 2002 à 2007, des rencontres d'informations et d'échanges avec les communes, les propriétaires et exploitants du site ont eu lieu.

A l'issue d'un travail de concertation préalable auprès des élus et des propriétaires-exploitants, puis des services de l'Etat et des experts en environnement, la société VALOREM s'est engagée dans l'analyse détaillée du projet.

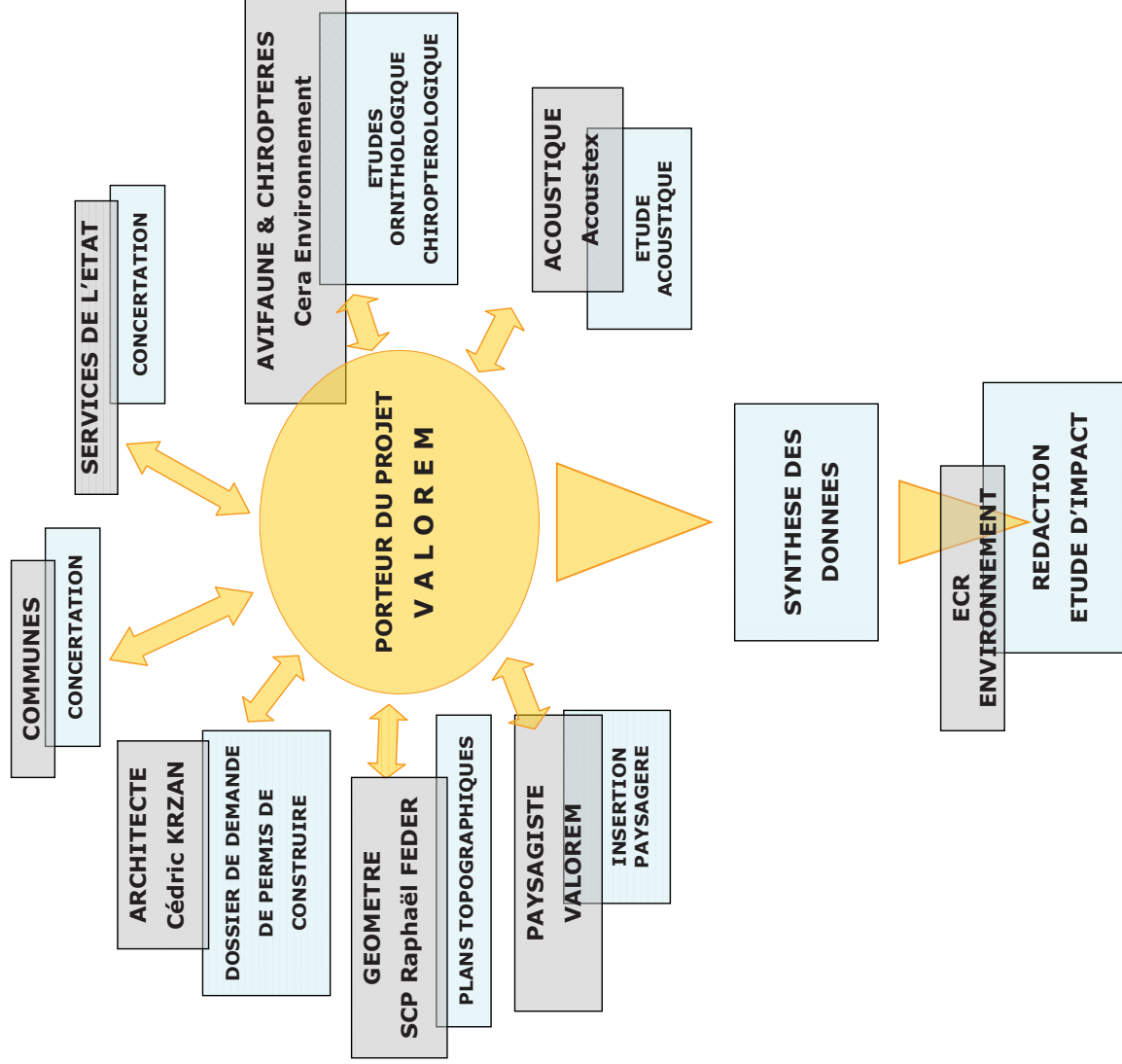
L'étude d'impact est le document qui synthétise le mieux l'ensemble des études. Elle a pour but de protéger l'environnement avec comme principe fondateur l'évaluation des enjeux, la préconisation de mesures de réduction d'impact, la justification et la description du projet retenu, et l'analyse des impacts positifs et négatifs du projet. Par ailleurs, elle participe à la concertation et sert de base à l'organisation de l'enquête publique.

L'étude d'impact, pièce obligatoire du dossier réglementaire, s'appuie sur le Code de l'Environnement qui encadre parfaitement la démarche administrative des porteurs de projets. Elle est réalisée par une équipe pluridisciplinaire composée d'experts indépendants : ornithologues, paysagistes, acousticiens, architecte et géomètre.

L'étude d'impact s'organise en 6 parties, à savoir :

- présentation générale du projet et de son contexte,
- analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- raisons du choix du projet,
- analyse des impacts du projet sur l'environnement et la santé,
- mesures prévues pour réduire les impacts et accompagner le projet, remise en état du site,
- analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet.

A ce document central et détaillé s'ajoute le résumé non technique, élaboré pour faciliter la prise de connaissance du projet par le public.



L'énergie éolienne : une énergie durable

L'énergie mécanique du vent est l'une des plus anciennes énergies utilisées par l'Homme, après le feu, la biomasse et l'eau. Elle est issue de la transformation de l'énergie du soleil au contact de l'atmosphère attachée à la Terre en rotation perpétuelle autour de son axe. Le risque d'épuisement de cette ressource est nul.

L'Homme a inventé les bateaux pour se déplacer, les voiles pour aller plus vite, plus loin en économisant ses forces. Il a inventé les moulins à vent qu'il utilise depuis des milliers d'années et a amélioré sans cesse. L'Homme utilise l'énergie éolienne depuis près de 10 000 ans.

Les aérogénérateurs ont été inventés à la fin du XIX^{ème} siècle, grâce à la découverte de l'électricité et des premiers alternateurs. Ils ont rencontré un développement difficile au cours du XX^{ème} siècle dans un marché dominé par l'exploitation des ressources fossiles : charbon, pétrole, gaz naturel, atome, ...

Cependant, l'effet de serre, l'épuisement des ressources, les pollutions ont un impact sur notre environnement qui s'aggrave d'année en année.

L'essor de nouvelles technologies à la fin du XX^{ème} siècle a permis d'améliorer considérablement le fonctionnement des éoliennes. Elles connaissent aujourd'hui un véritable développement dans le Monde et tout particulièrement en Europe. L'attraction qu'elles suscitent provient des qualités dont elles disposent. Elles produisent en effet très efficacement de grandes quantités d'énergie électrique, renouvelable, non polluante, sans risques et qui préservent les ressources naturelles.

La France s'est récemment engagée dans un vaste programme de développement des énergies renouvelables en vue de satisfaire 21 % de sa consommation électrique à l'horizon 2010. Ce développement concerne toutes les régions françaises où le gisement éolien est exploitable.

Dans le département de la Vienne réside un gisement éolien qui mérite toutes les attentions puisqu'il est économiquement exploitable, sans grandes nuisances sur l'environnement.

L'objet de cette étude d'impact est de présenter le site dans son environnement naturel, paysager, physique, humain,... Il s'agit aussi d'expliquer les motifs qui ont conduit à définir la disposition proposée des éoliennes sur le site. Cette étude contient également l'analyse fine des impacts futurs sur l'environnement tout en exposant les méthodes de prédiction. Enfin, si ce projet venait à s'implanter, il est prévu de nombreuses mesures visant à réduire les impacts ainsi qu'un accompagnement très actif pour garantir sa bonne intégration.



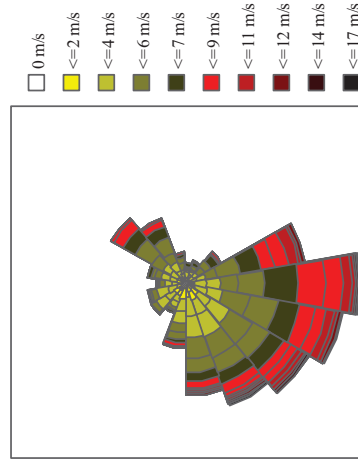
Des vents favorables sur le site



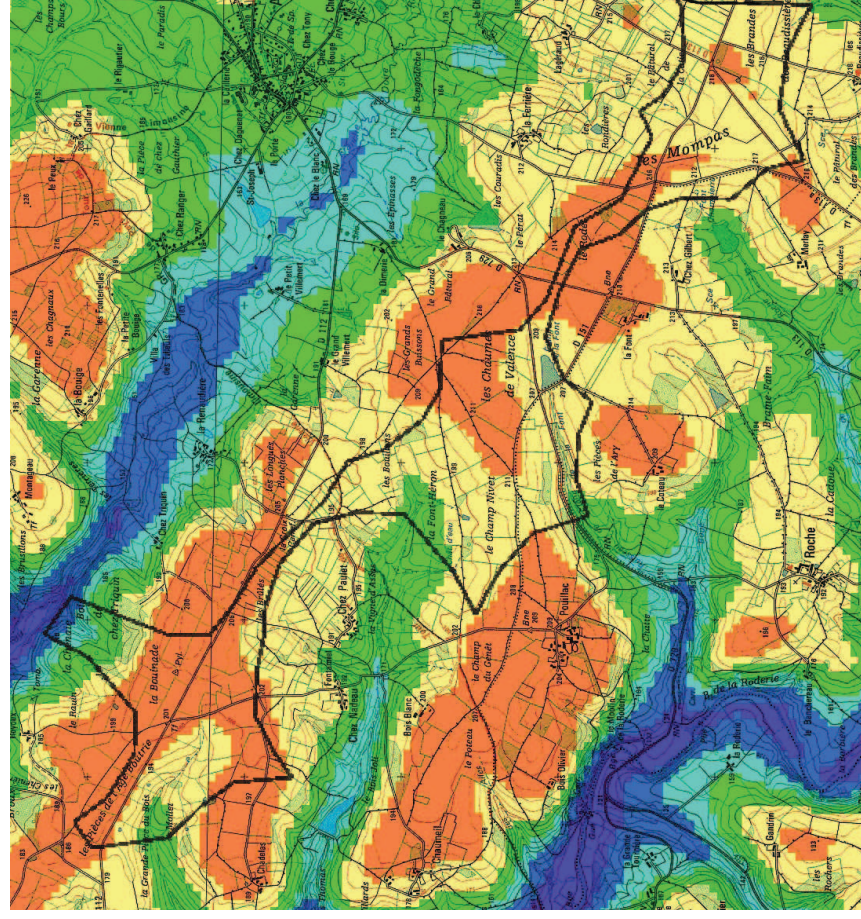
Mât de mesures

Un mât de mesures de vent de 60 m a été installé en juillet 2006 sur le plateau d'une colline à 4 km à l'Ouest du bourg d'Adriers, permettant ainsi de déterminer la rose des vents et le potentiel éolien du site. Une analyse des corrélations avec la station Météo-France de Niort a permis d'estimer avec une bonne précision le régime des vents pour les années à venir.

La campagne de mesures de vents (juillet 2006 à janvier 2007) a confirmé l'existence d'un bon gisement éolien : régulier, énergétique et peu turbulent. La vitesse moyenne à hauteur d'axe des éoliennes (80 m) est supérieure à 6 m/s sur l'année, soit environ 22 km/h. Les vents les plus énergétiques proviennent essentiellement des secteurs sud à ouest.



La production annuelle est ainsi estimée à près de 53 MWh, ce qui correspond à la consommation électrique annuelle de 50 000 personnes hors chauffage électrique. Cette production permettra d'éviter le rejet dans l'atmosphère de 43 000 tonnes de CO₂ par an, gaz à effet de serre qui serait rejeté dans l'atmosphère si des centrales à combustibles fossiles (charbon, fioul, gaz nature) étaient utilisées pour cette production d'électricité.



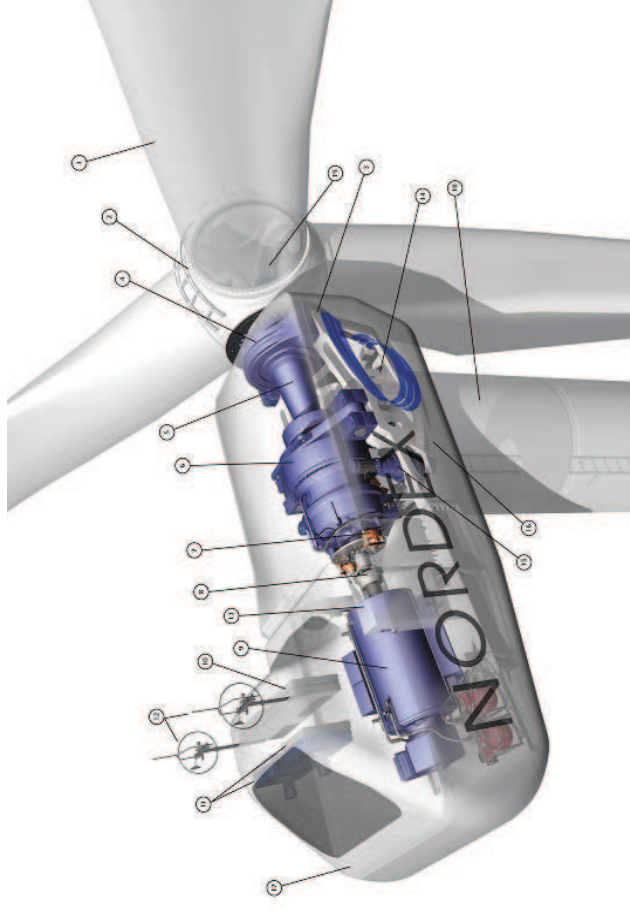
Zone d'implantation potentielle

Cartographie du gisement éolien sur le site

Des éoliennes performantes et sûres, produisant une électricité « non polluante » et participant au développement durable

Les éoliennes ne sont commercialisées qu'après avoir subi des tests et été approuvées selon des normes très strictes. Les constructeurs ont notamment mis au point des dispositifs permettant d'assurer le fonctionnement du parc éolien en toute sécurité comme le double système de freinage pouvant intervenir successivement en cas de besoin et le système parafoudre. En plus d'une certification officielle, garantie importante de la qualité et de la fiabilité, tout parc éolien fait l'objet d'une maintenance préventive et curative réalisée par du personnel qualifié et habilité.

L'énergie éolienne est une source d'énergie gratuite et abondante dans notre pays, ce qui renforce notre indépendance énergétique vis-à-vis des pays producteurs de pétrole ou de gaz naturel. L'énergie éolienne est une énergie propre par excellence. En effet, une éolienne n'entraîne pas de pollution des sols (absence de production de suies, de cendres, de déchets), pas de pollution de l'eau (absence de consommation d'eau et de rejet d'effluents dans le milieu aquatique, absence de production de métaux lourds), pas de pollution de l'air (absence d'émissions de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées, d'odeurs, de gaz à l'origine des pluies acides).



Par ailleurs, les éoliennes occupent de façon temporaire les terrains, sur une durée liée à l'exploitation du parc. Elles sont démontées après une vingtaine d'années de fonctionnement sans impact majeur sur les terrains d'accueil qui sont entièrement remis en état après démantèlement, en conformité avec la législation française.

A l'issue du démantèlement des machines, les matériaux sont réutilisés ou recyclés, ce qui limite d'une part les déchets issus du parc, et d'autre part l'extraction de matières premières pour la fabrication de nouvelles installations comme l'aluminium.

Les éoliennes sont des machines qui participent à la protection de l'environnement car elles utilisent une énergie propre et entièrement renouvelable.

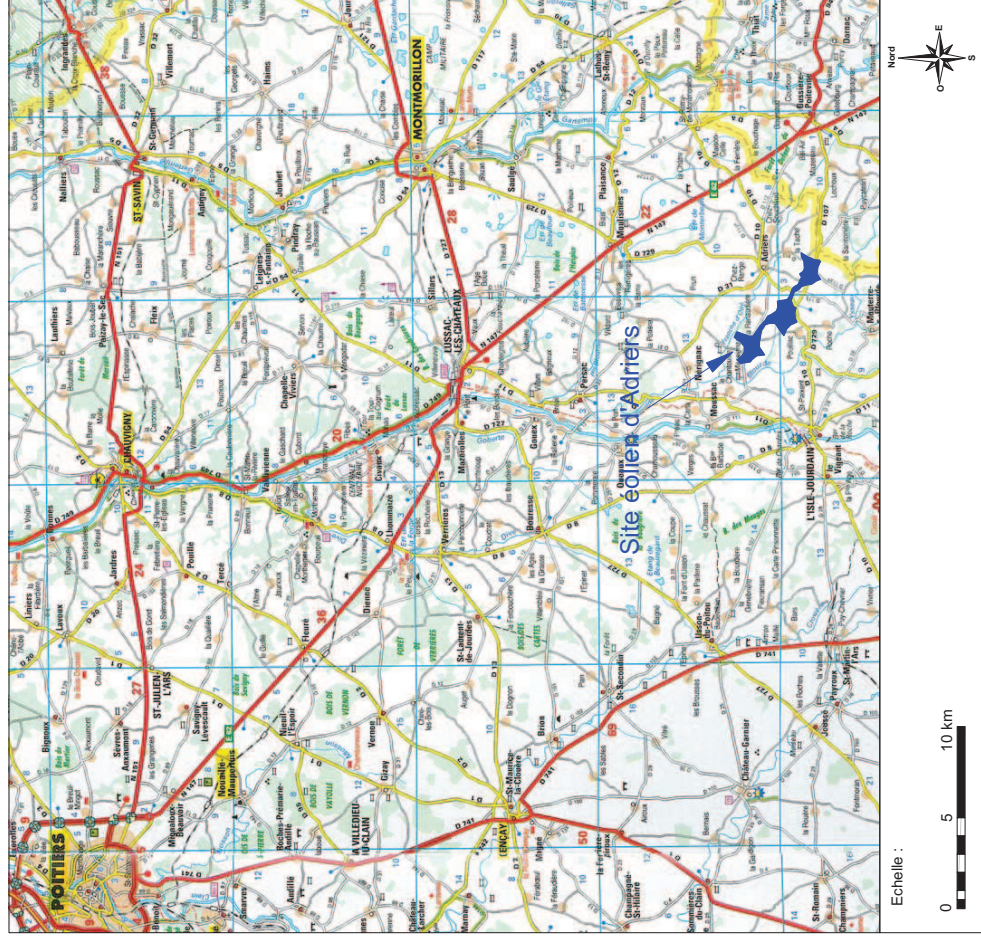
Les éoliennes modernes sont conçues avec toutes les nouvelles technologies de pointe pour améliorer leur efficacité. Elles respectent toutes les normes de sécurité exigées.

Les impacts des éoliennes implantées dans des sites bien choisis sont très limités, temporaires et réversibles.

Un parc éolien qui participe au développement durable des territoires

Le projet se situe sur la commune d'Adriers, au sud du département de la Vienne, à environ 40 km au sud-est de Poitiers, en limite avec le département de la Haute-Vienne.

La zone prévue pour le projet d'implantation de dix éoliennes s'étend sur une largeur de 2,2 km et sur une longueur totale de 7 km. La zone est localisée au sud-ouest du bourg d'Adriers.



Localisation du projet de parc éolien

Dix éoliennes d'une puissance nominale de l'ordre de 2 MW constitueront le parc éolien d'Adriers. Ces machines seront constituées d'un mât de 100 m de haut environ (sommet de nacelle) qui supportera la nacelle et trois pales. La hauteur maximale atteinte par les pales sera de 150 m par rapport au sol. L'ensemble de ces éoliennes sera raccordé au réseau EDF sur deux postes de livraison.

Les fondations des éoliennes ainsi que les câbles électriques de raccordement inter-éoliennes et au réseau électrique local seront enterrés. L'installation des machines nécessite la mise en place de plates-formes de montage ainsi que des réaménagements ou création de pistes pour l'accès à chaque machine. Ces plates-formes ainsi que la majorité des chemins d'accès seront remis en culture après la phase de travaux.

Le montant de l'investissement du parc s'éleva à environ 24 millions d'euros. Tous les ans, les collectivités concernées recevront le produit de la taxe professionnelle, selon les modalités imposées par la législation française.

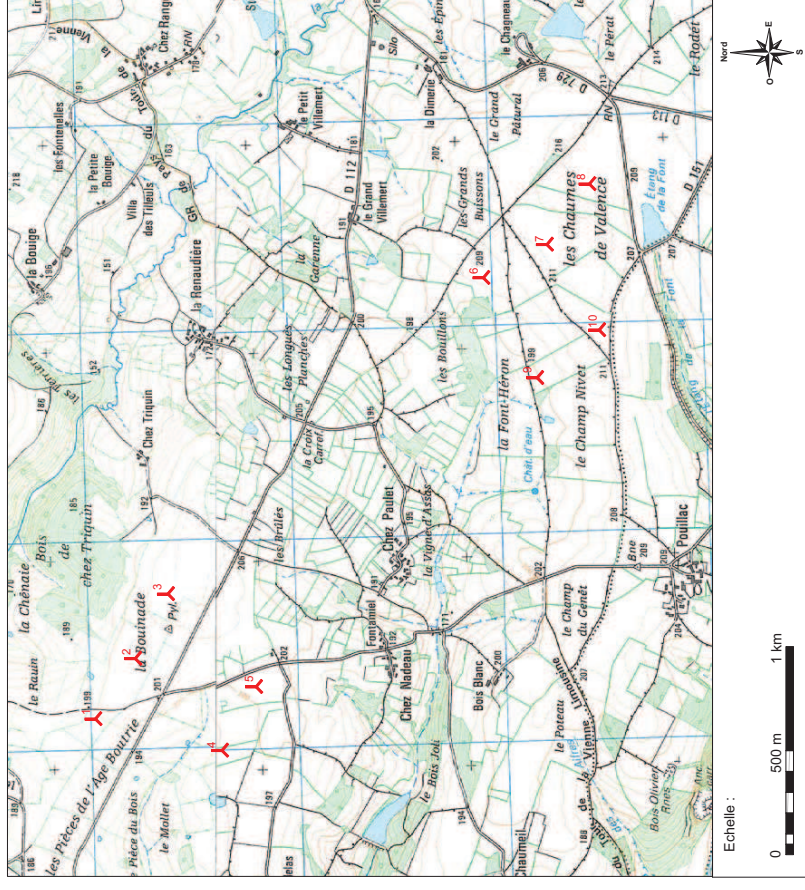


Schéma d'implantation des éoliennes

Des travaux d'installation occupant un espace réduit et une obligation de remise en état du site en fin de vie du parc éolien

Dans l'hypothèse de l'obtention du permis de construire, le parc éolien pourrait être mis en service en 2009. Le chantier de construction du parc éolien durera environ 6 mois et comprendra les phases suivantes :

- Construction du réseau électrique
- Aménagement des pistes d'accès et des plates-formes
- Réalisation des excavations
- Réalisation des fondations
- Attente durcissement béton
- Raccordement inter-éoliennes
- Transport, assemblage et montage des éoliennes
- Installation du poste de livraison
- Tests et mise en service

Le chantier sera étalé sur une durée d'environ 6 mois et réparti en plusieurs phases de travaux. Le tableau suivant précise la durée des principales phases de travaux envisagées.

PHASE	MOIS					
	1	2	3	4	5	6
1 Construction du réseau électrique						
2 Aménagement des pistes d'accès et des plates-formes						
3 Réalisation des excavations						
4 Réalisation des fondations						
5 Attente durcissement béton						
6 Raccordement inter-éoliennes						
7 Assemblage et montage des éoliennes						
8 Installation des postes de livraison						
9 Test et mise en service						

Tableau de phasage du chantier

En fin de vie, les éoliennes seront démontées, les chemins d'accès supprimés et le site sera revégétalisé, pour être ensuite remis en culture. Les câbles souterrains seront laissés en place. Le coût de ce démantèlement sera assuré par les garanties financières apportées par les maîtres d'ouvrage, conformément à la loi du 2 juillet 2003.



Excavation



Fondation terminée



Transport de la nacelle



Livraison des pales



Montage de la nacelle



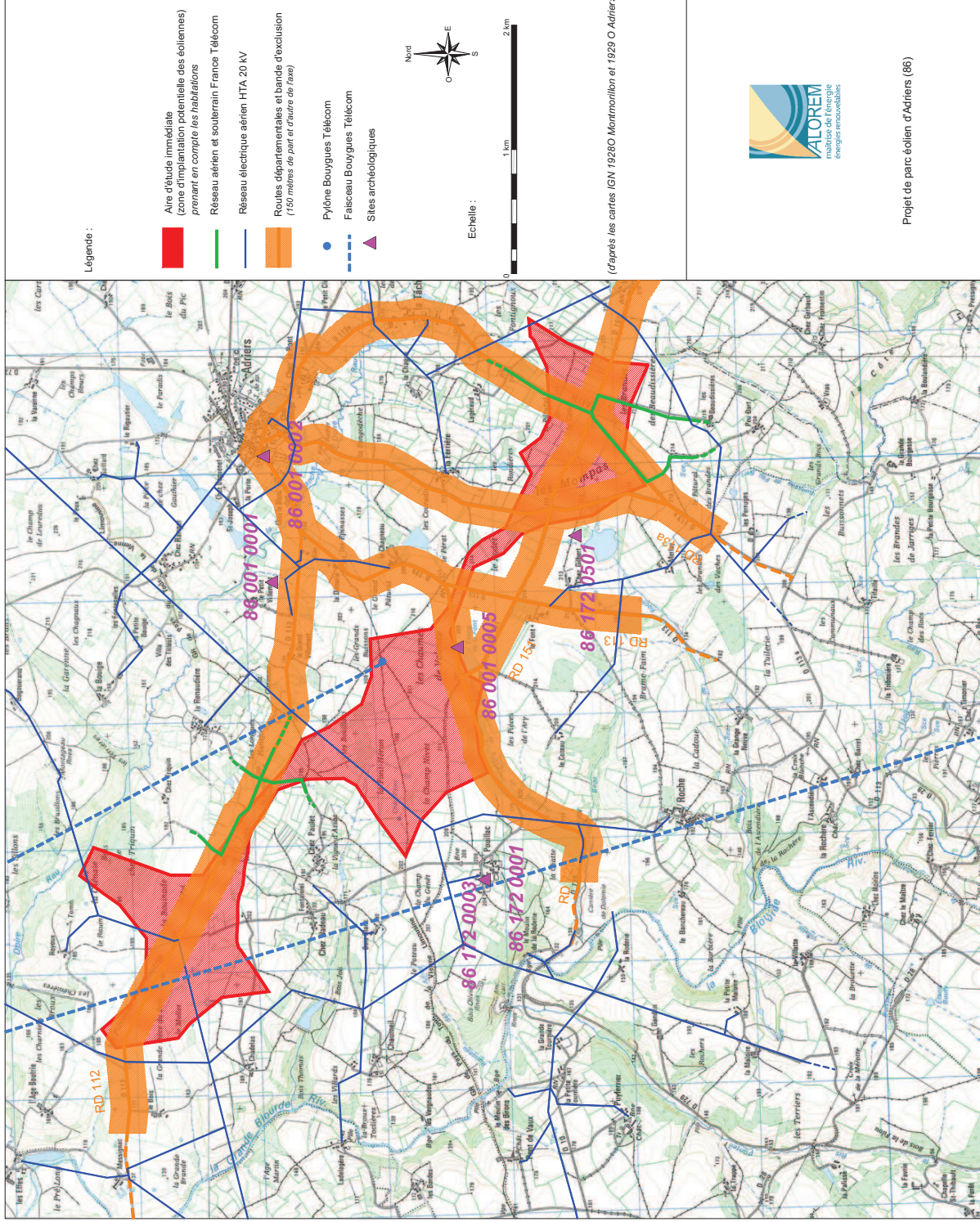
Montage du rotor

Un environnement favorable et des contraintes réduites prises en compte dans la conception du projet

Après analyse territoriale du département du site d'Adriers s'est avéré être un site particulièrement adapté à l'installation d'éoliennes :

- le gisement éolien est suffisant et accessible : la régularité du régime de vent ainsi que son intensité font du site un lieu particulièrement bien adapté à la transformation de l'énergie éolienne en électricité,
- la zone est favorable dans le projet de schéma régional éolien Poitou-Charentes, ainsi que dans la charte départementale de l'éolien de la Vienne,
- le réseau électrique dispose d'une capacité adaptée à la dimension du projet,
- le nouveau « paysage avec éoliennes » créé maintient sa diversité et sa singularité,
- le projet est très bien accepté localement,
- il n'existe pas de contrainte environnementale, technique ou réglementaire rédhibitoire :
 - aucune contrainte réglementaire limitant l'utilisation des sols au droit des éoliennes,
 - pas de servitude d'utilité publique et de contrainte liées au passage de faisceau hertzien ou encore d'installations de radiocommunication ; l'Aviation Civile a émis un avis favorable, sous réserve de prévoir un balisage diurne et nocturne,
 - pas de contrainte géologique particulière pour le projet : la nature du sous-sol (terrains cristallins recouverts de limons) n'engendre pas la présence d'eau de surface sur le site,
 - pas de risque naturel majeur qui menace le site. Le risque d'inondation est limité aux zones de faible altitude proches des cours d'eau. Le risque lié aux orages est faible,
 - absence de captage d'eau potable sur et à proximité de l'aire d'étude,
 - les habitations sont regroupées en hameaux et bourgs dispersés sur l'aire d'étude et notamment le long des axes routiers qui encerclent la zone d'implantation potentielle ; les éoliennes sont éloignées des habitations de plus de 600 mètres pour les plus proches,

- les routes départementales (RD 112 et 729) constituent une contrainte sur le site, le maître d'ouvrage prévoit le respect d'une distance minimum de recul,
- un site archéologique est recensé au droit du projet ; des précautions seront prises pour respecter les obligations réglementaires appliquées au titre de l'archéologie préventive,
- la diversité faunistique du site d'étude est importante, notamment pour certains groupes comme les amphibiens, pour les chauves-souris et pour les oiseaux se reproduisant sur le site. Le réseau interconnecté de haies, de lisières et de sentiers arborés parcourant la totalité du site constitue un corridor biologique de déplacements particulièrement remarquable, qu'il faudra préserver,
- la commune d'Adriers est caractérisée par une activité essentiellement agricole qui modère le paysage et limite la diversité floristique aux espèces les plus fréquentes qui se développent dans les espaces boisés (haies et bois).



Synthèse des enjeux et contraintes du site

Un parc éolien justifié par une étude approfondie des variantes d'implantation

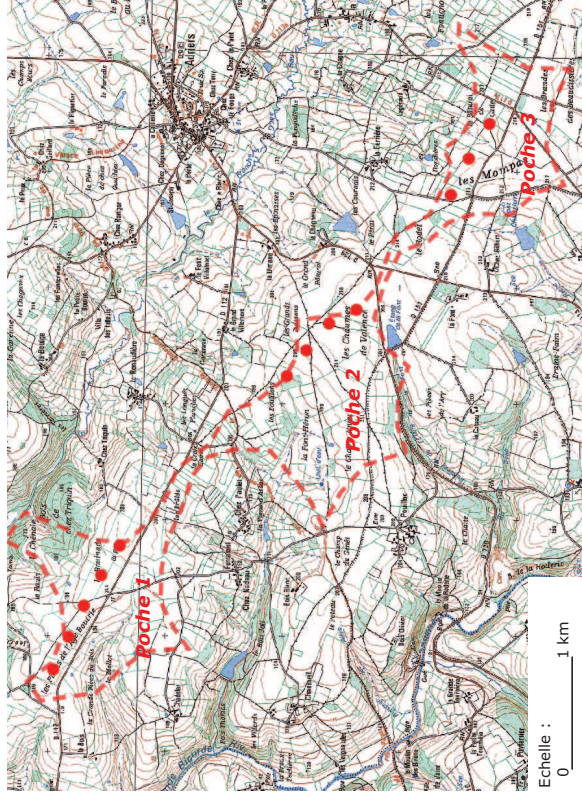
L'élaboration du parti d'aménagement dans une démarche progressive

La phase d'études préliminaires n'ayant pas révélé de contraintes environnementales ou techniques majeures sur le site, ce sont les volets paysager, chiroptérologique et ornithologique qui se sont révélés être les éléments importants de la conception du projet.

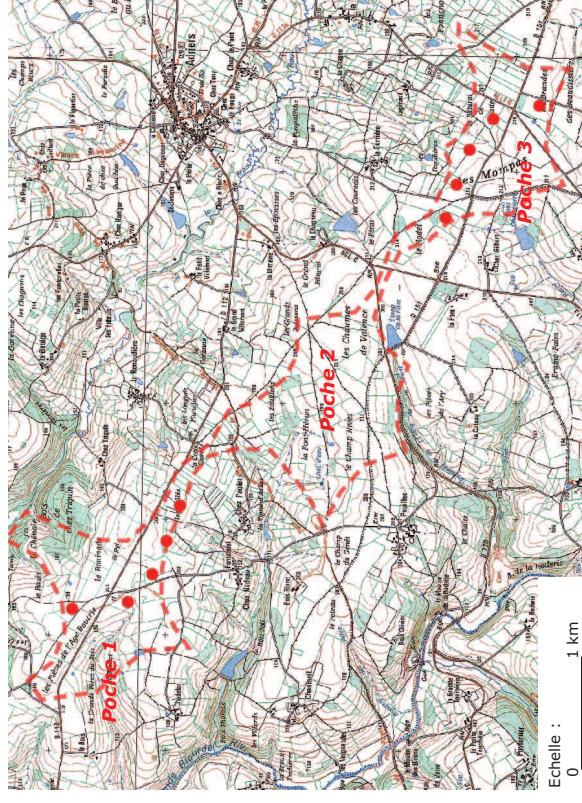
La volonté de VALOREM a été de concevoir un parc éolien respectant les conclusions de ces études tout en assurant la compatibilité du projet vis à vis des servitudes techniques et de tous les autres enjeux environnementaux.

L'étude d'implantation du projet a donc fait intervenir des experts de diverses disciplines : paysage, acoustique, avifaune et vent, sous la responsabilité d'un chef de projet. L'objectif étant de dégager les enjeux spécifiques du site, de répertorier les contraintes et de définir le positionnement des éoliennes et des postes de livraison dans un souci de large concertation. Une réunion de coordination entre les experts a permis de confronter les divers points de vue et de trouver le meilleur consensus d'implantation.

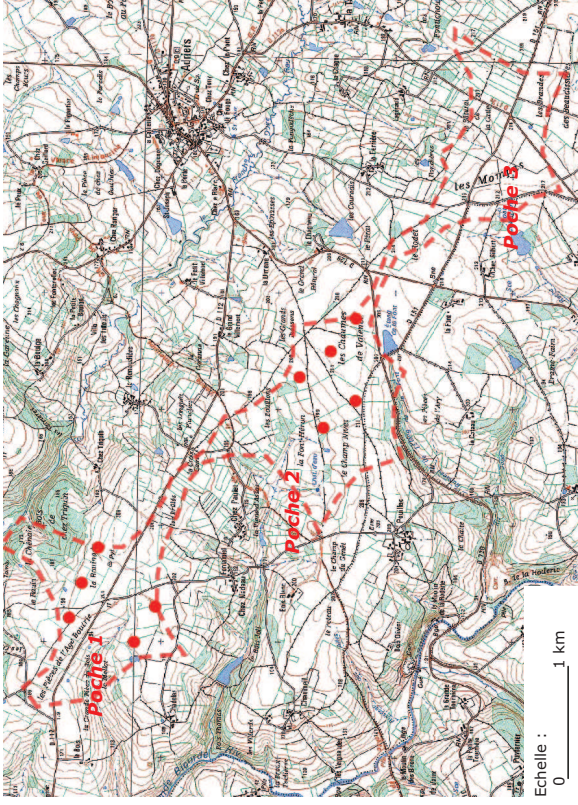
A l'issue de l'analyse de toutes les contraintes et servitudes d'implantation, plusieurs variantes ont été étudiées dont les 3 implantations présentées ci-après. Leur analyse comparative a permis de choisir le meilleur parti d'implantation.



Variante 1 : 12 éoliennes réparties en trois lignes



Variante 2 : 10 éoliennes réparties en deux lignes courbes


Variante 3 : 10 éoliennes réparties en deux groupes

Analyse des variantes

Analyse paysagère des variantes

Au vu de l'analyse des photomontages, les trois variantes répondent particulièrement aux enjeux paysagers révélés dans l'état initial du paysage, ce qui démontre la justesse du parti d'implantation (qui s'appuie sur le respect de la ligne directrice du paysage).

La variante 3 apparaît cependant comme la variante offrant le moindre impact visuel depuis la sortie du village d'Adriers, grâce à un dégagement de la zone sud et une organisation sur deux lignes qui favorise le regroupement des machines.

Analyse ornithologique des variantes

Au regard de la présentation des trois variantes d'implantation possible, celle qui offre l'impact le plus faible au regard de l'enjeu avifaune (hivernage et nidification) est la variante 3 dont le nombre d'éoliennes localisées dans des secteurs de prairies bocagères et à proximité de haies est le plus faible : 3 éoliennes seulement, contre 8 et 10 pour les variantes 1 et 2.

Pour l'enjeu lié à la migration, c'est également la variante 3 qui est la moins impactante.

Analyse chiroptérologique des variantes

Compte tenu des enjeux recensés lors de l'analyse de l'état initial du site, c'est la variante 3 qui semble la moins impactante au regard de la population de chauve souris locale. En effet, c'est dans cette configuration que les éoliennes sont localisées en dehors des zones de chasses et de transit (haies et lisières de bois).

Analyse énergétique des variantes

Au regard des simulations de production données dans le tableau ci-dessus, c'est la variante 1 qui est la plus productive car elle dispose du plus grand nombre d'éolienne et de l'effet de sillage le plus faible.

La variante 3 est la moins productive. La disposition des éoliennes en groupe engendre des phénomènes de masque qui conduisent à une baisse sensible de l'efficacité énergétique du parc (effet de sillage).

Synthèse de l'analyse des variantes

Le tableau suivant montre qualitativement les niveaux d'impact des trois variantes selon les thèmes abordés.

Variante	Paysage	Avifaune	Chauves-souris	Energie
1	++	++	++	++
2	++	+	+	+
3	+	-	-	-

Légende : -- impact très faible - impact faible + impact fort ++ impact très fort

Comparaison des variantes

C'est ainsi qu'au regard du tableau de synthèse de l'analyse des variantes, le choix final d'implantation s'est porté sur la variante 3, moins productive mais qui semble mieux s'intégrer dans le paysage et qui comporte moins de nuisance sur l'avifaune et les chauve-souris que les variantes 1 et 2.

Un parc éolien qui respecte les oiseaux

Une mission d'expertise a été confiée à des ornithologues confirmés, CERA ENVIRONNEMENT, afin d'évaluer précisément les enjeux, de préconiser des mesures de réduction et de prévoir l'impact du parc éolien sur ce milieu.

Le site a été parcouru lors de 14 visites (dont 3 nocturnes) de février 2006 à avril 2007, toutes réalisées dans des conditions météorologiques généralement correctes. Toutes les saisons ont été couvertes.

Oiseaux nicheurs

Au niveau des oiseaux d'eau, une colonie de reproduction de Héron cendré avec un minimum de 8 couveurs est située dans le petit bois en bordure de l'Étang de Font Champierre. La présence de l'étang entraîne des déplacements fréquents des adultes autour de la colonie à la recherche de nourriture sur tout le site (autres étangs, mares, prairies...). La Foule macroule et le Canard colvert se reproduisent aussi sur les différents plans d'eau, voire quelques couples de Sarcelle d'hiver.

Au niveau des rapaces diurnes et nocturnes, le site présente une diversité importante d'espèces sédentaires : Bondrée apivore, Buse variable, Faucon crécerelle, Busard Saint-Martin, Epervier d'Europe, Effraie des clochers, Chevêche d'Athéna et Chouette hulotte.

Les hautes haies arborées constituées principalement de vieux chênes et les secteurs bocagers ont une grande fonction écologique et valeur patrimoniale par la présence de nombreux oiseaux bio-indicateurs : 4 espèces de pics (épeiche, vert, épeichette et noir), Huppe fasciée, Tourterelle des bois, Alouette lulu, Sittelle torchepot, Lorient d'Europe, Pie-grièche écorcheur, Geai des chênes, Grosbec casse-noyaux, Bruants jaune et zizi.

Les grandes parcelles de cultures et de prairies sont d'un intérêt écologique moindre et plus localisé à certains endroits par la présence de quelques espèces patrimoniales en faibles effectifs : 2 couples d'Oedicnème criard, Vanneau huppé, Caille des blés et Perdrix rouge.

Oiseaux migrateurs

Le secteur d'étude se localise à proximité de la vallée de la Vienne que certaines espèces suivent comme repère géographique pour migrer et se localise au cœur d'un ensemble de milieux humides et d'étangs favorables à l'hivernage ou la reproduction certaines de ces espèces, notamment la Grue cendrée et les anatidés (région de Pressac et Etang de Combours, divers plans d'eau du Montmorillonais, étang de Beaufour). De ce fait, ces espèces peuvent être amenées plus ou moins occasionnellement à survoler la zone.

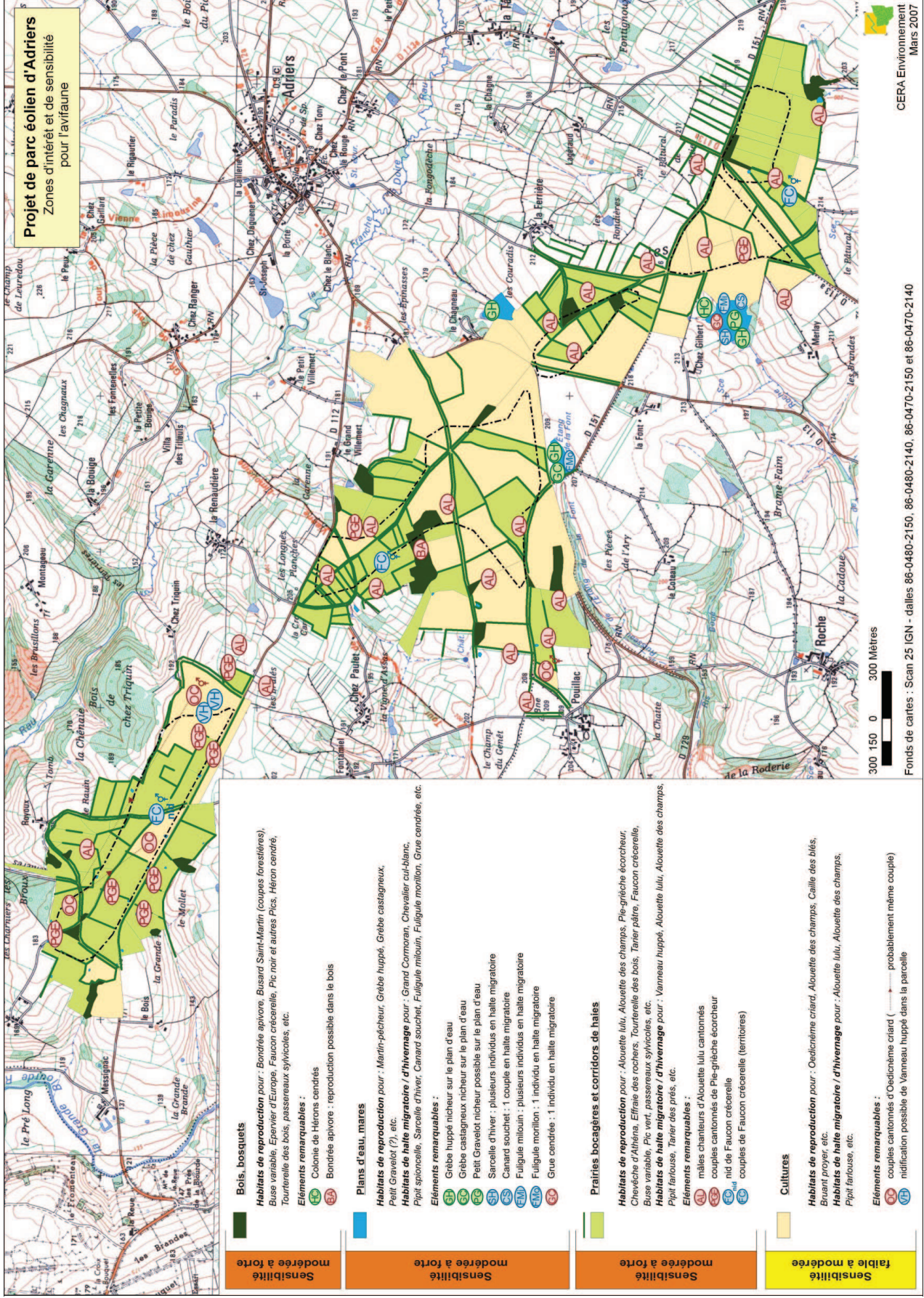
Prise en compte des enjeux dans l'élaboration de l'implantation

Le site d'étude présente une avifaune très riche (minimum de 94 espèces recensées dont 80 niches) en relation avec la diversité des habitats naturels et agricoles présents. La majorité des espèces nicheuses sont sédentaires, les autres espèces étant migratrices et présentes qu'au printemps et en été sur le site. Parmi les espèces non nicheuses, 12 sont migratrices observées en stationnement au printemps ou en automne et 6 sont hivernantes

Cette richesse se traduit par des cortèges d'espèces remarquables/bio-indicatrices par grands types de milieux :

- milieux humides : Grèbes castagneux et huppés, une colonie de Héron cendré, Martin-pêcheur, Bouscarle de Cetti, anatidés en halte migratoire (Sarcelle d'hiver, Canard souchet, Fuligule milouin et morillon), ...
- milieux forestiers et boisés (haies/sentiers arborés de vieux chênes) : Bondrée apivore, Epervier, Buse variable, Tourterelle des bois, Chouette hulotte, Pic noir, Pic épeiche, Pic épeichette, Sittelle torchepot, Lorient, Geai des chênes, Grosbec casse-noyaux,
- milieux prairiaux et bocagers (haies arbustives, buissonnantes et ponctuées de vieux chênes) : Faucon crécerelle, Chevêche d'Athéna, Huppe fasciée, Pic vert, Alouette lulu, Tarier pâle, Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune,
- milieux cultivés : Busard Saint-Martin, Perdrix rouge, Caille des blés, Oedicnème criard, Vanneau huppé, Alouette des champs, Bruant proyer,
- milieux ruraux avec fermes et bâti ancien : Effraie des clochers, Hirondelle rustique.

Les enjeux majeurs concernent surtout les oiseaux se reproduisant sur le site et la valeur écologique de leurs habitats. Néanmoins, des espèces remarquables et patrimoniales ont été recensées sur le site en période hivernale et printanière (halte migratoire) : Grue cendrée, Milan royal, Anatidés. En effet, le périmètre d'étude se situe en bordure Est à moins de 5 km de la vallée de la Vienne qui est un couloir connu de migration emprunté par de nombreuses espèces, et en périphérie de plusieurs ZPS de haut intérêt pour ces espèces dans la région.

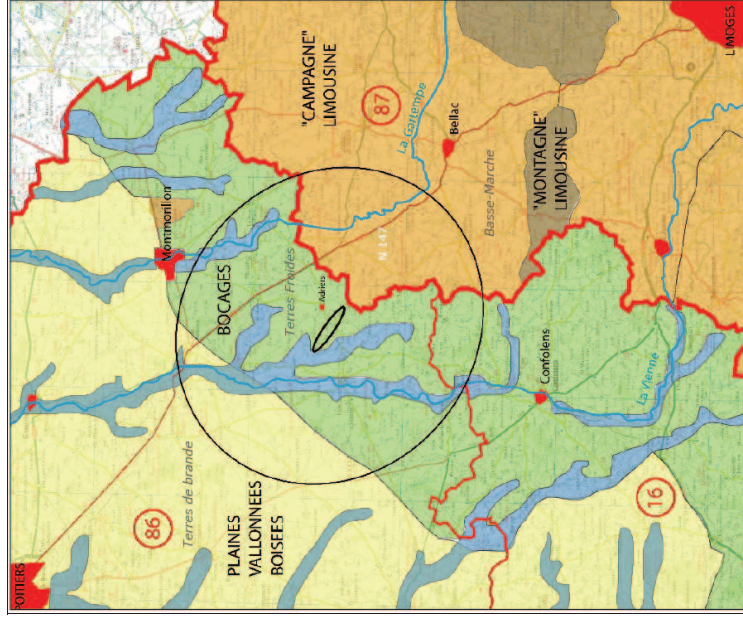


Carte de sensibilité des oiseaux

Une prise en compte des enjeux paysagers à différentes échelles pour un projet adapté en terme d'implantation et de hauteur de machines

Le contexte paysager

Les limites des unités paysagères de l'inventaire des paysages, retracées sur la carte ci-dessous, illustrent le contexte bocager du projet. En effet, le projet est localisé sur l'unité paysagère des « Bocages ».

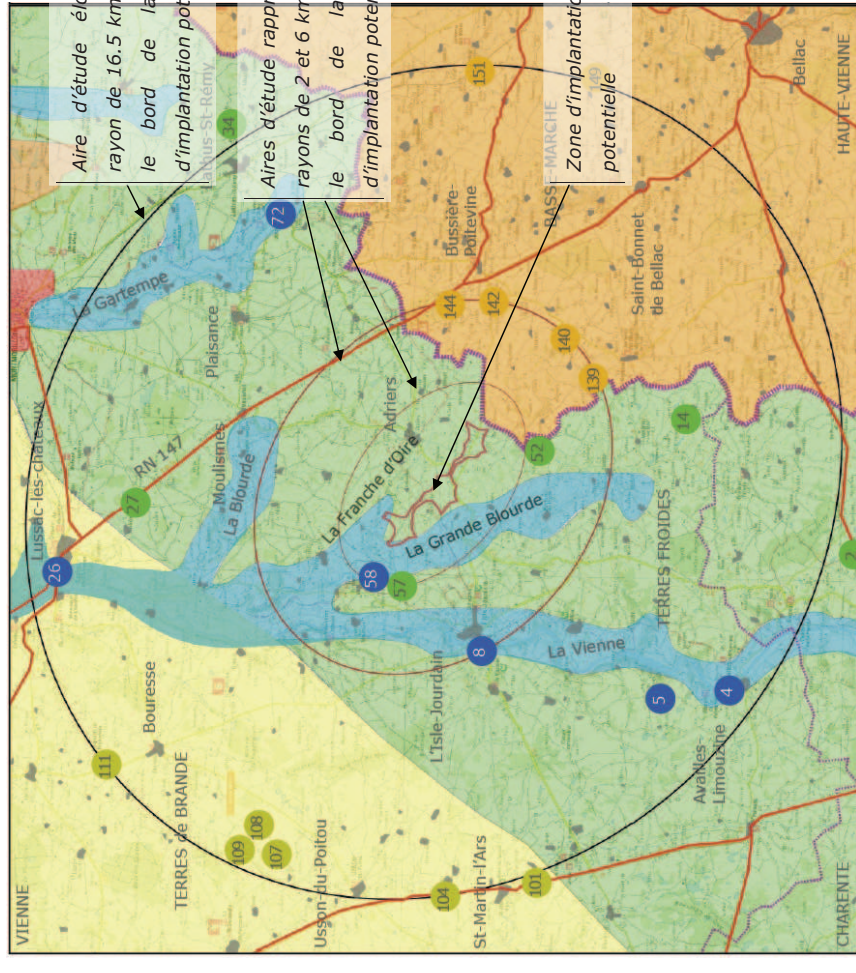


Les grands ensembles paysagers

Les objectifs de l'analyse paysagère

L'étude paysagère a été réalisée par Anne Sekinger, paysagiste d.p.i.g, pour le compte de la société Valorem. Les objectifs de cette analyse ont été d'identifier les composantes du paysage, de comprendre sa structure et de déterminer les enjeux en terme de mise en valeur ou de préservation du paysage. En constante référence aux données techniques du projet, elle a constitué un fil conducteur dans l'établissement d'une démarche de projet visant à rendre le plus évident possible le rapport du projet et de son site d'accueil.

L'analyse est circonscrite à trois périmètres principaux, les périmètres éloigné, rapproché et immédiat qui sont établis en fonction des caractéristiques du projet (nombre, taille des machines) et du paysage.



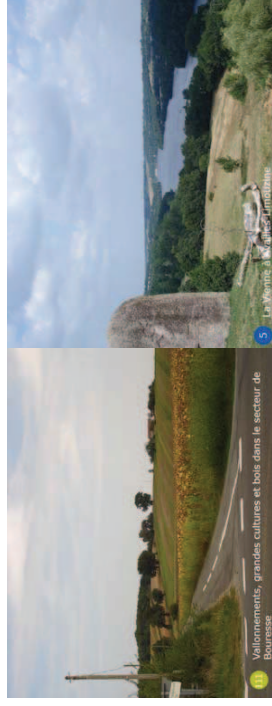
Carte des aires d'étude

Les caractéristiques paysagères du territoire d'accueil

Une image pittoresque et rurale

Il émane de ce paysage l'image forte d'une campagne rurale et pittoresque; image qui domine de par un très faible nombre d'installations et d'infrastructures de grandes dimensions.

Le paysage révèle une grande unité dans toute l'aire d'étude, seulement nuancé par le découpage des vallées profondes de la Vienne et de la Gartempe.



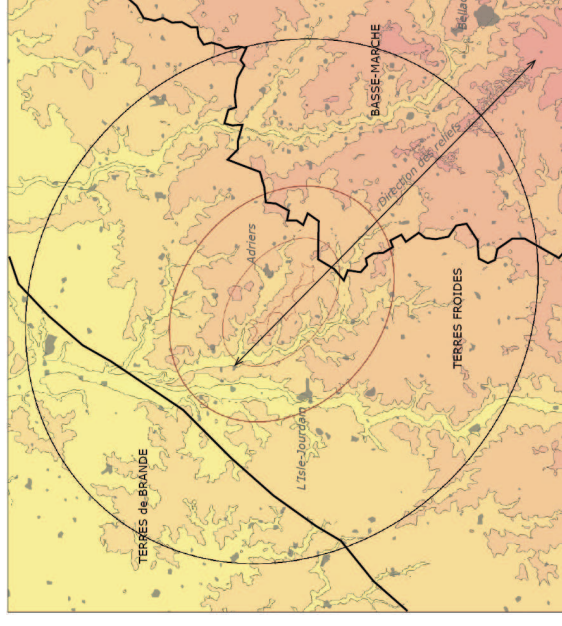
Un paysage homogène

Partout, le bocage domine le paysage et a tendance à tout unifier. La transition s'opère en douceur entre les paysages de plaines vallonnées boisées charentaises et les pays du haut-limousin.



Une direction nord-ouest / sud-est affirmée

L'analyse de l'état initial du paysage a montré la prédominance de la direction nord-ouest/sud-est qui constitue une ligne de force à l'échelle des deux aires d'étude éloignée et rapprochée.



Carte du relief

L'absence de parcs éoliens voisins

Sur l'aire d'étude éloignée aucun projet éolien n'est connu à ce jour.

Les lieux majeurs en terme de perception du projet

Les enjeux majeurs liés à la perception du projet concernent le bâti aux abords du village d'Adriers, situé à 2 km à l'est. Les hameaux, nombreux, n'auront qu'une vue partielle du projet, de par les nombreux masques arborés.

La RN 137 qui longe l'aire d'étude à l'est n'aura pas de vue sur le projet. Tous les points de vue offrant une vision du projet se situent sur des points hauts le long des routes départementales, en vision dynamique.

Le patrimoine architectural n'est pas concerné par la visibilité sur les éoliennes.

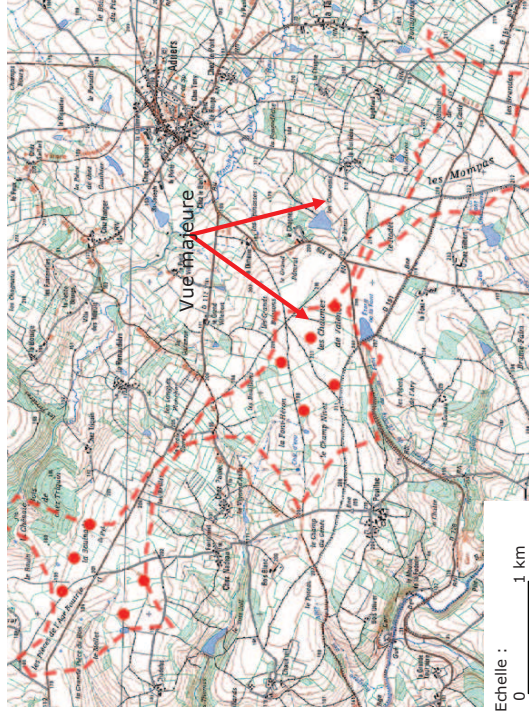
Les préconisations paysagères pour l'élaboration du parti d'implantation

Au vu de l'analyse paysagère du site, un certain nombre de préconisations doivent être prises en compte dans l'élaboration du parti d'implantation :

- S'appuyer sur la direction nord-ouest/sud-est donnée par le relief,
- Créer une implantation simple et forte qui apparaisse régulière quelque que soit le point d'observation.
- Prendre en compte le point de vue frontal le plus fort, depuis le village d'Adriers, pour éviter un effet de front trop imposant : le village est orienté plein sud, cette vue sera donc à ménager.

L'implantation finale

Deux groupes de 5 éoliennes réparties sur deux lignes, dans les poches ouest et centre.



Carte présentant l'implantation finale du projet

Les impacts visuels du projet

L'impact visuel du projet est évalué depuis les villages, les routes principales, le patrimoine protégé et emblématique.

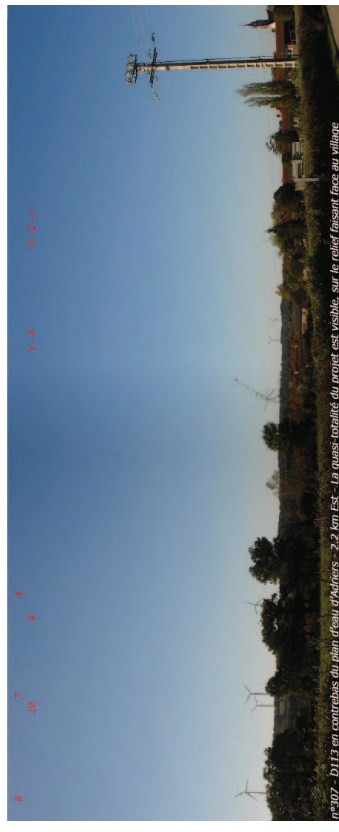
L'analyse des impacts sur les deux périmètres rapproché et éloigné montre que c'est à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée que le projet sera le plus visible. Au contraire, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, la vision du projet est moins systématique.

Le projet s'est attaché à intégrer les composantes et la structure du paysage proche et à respecter la direction principale du relief perceptible à l'échelle du paysage éloigné.

La configuration du projet propose une vision harmonieuse du projet à la fois dans les visions axiales et frontales.



Photomontage présentant l'implantation retenue depuis la D 112, à 2.3 km à l'ouest : l'implantation suit les vallonnements du relief.



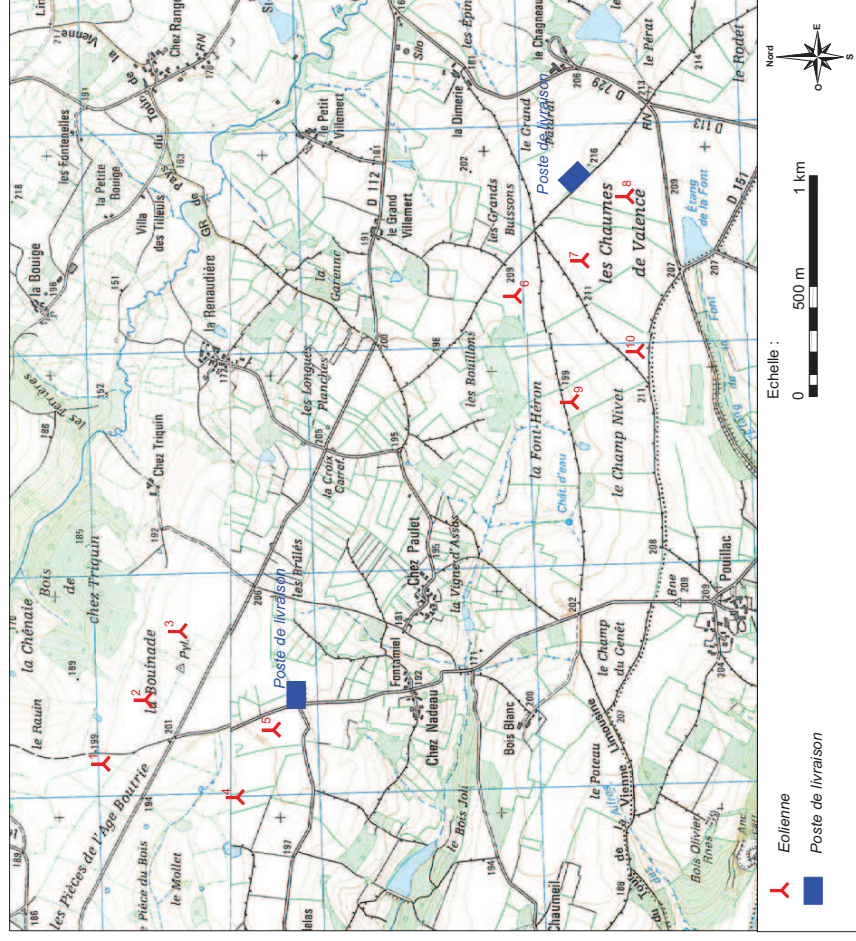
Photomontage présentant l'implantation retenue depuis la D 113 aux abords d'Adriers à 2.2 km à l'est.

Les postes de livraison

Le projet nécessite la mise en place de deux postes de livraison. Ces derniers seront habillés d'un bardage bois, très présent dans l'architecture des granges localement, afin de faciliter leur intégration visuelle. Ils seront positionnés le long des haies de façon à les intégrer dans le couvert végétal.



Exemple d'habillage des postes de livraison



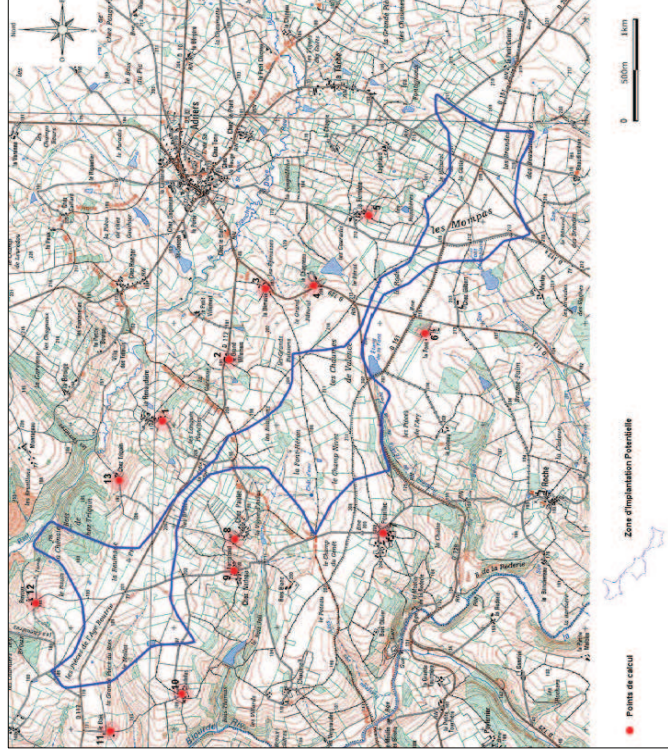
Localisation des postes de livraison

Des éoliennes peu bruyantes et implantées à plus de 600 mètres des habitations les plus proches

Conformément à la réglementation applicable en matière de bruit et de lutte contre les nuisances de voisinage (décret du 18 avril 1995), une étude d'impact acoustique a été réalisée pour estimer les niveaux de bruits qui seront perçus en période de fonctionnement du parc éolien.

Cette mission a été confiée à la société ACOUSTEX, spécialisée dans le domaine du bruit et de l'environnement. Une campagne de mesures de bruit a ainsi été réalisée en septembre - octobre 2006 et mars 2007 sur site, sur les périodes réglementaires (jour/nuit), au niveau des habitations les plus proches, afin d'établir les niveaux sonores actuels, représentatifs d'un état initial sans fonctionnement des éoliennes.

A partir de ce constat initial et des données d'émissions sonores établies pour le type d'éoliennes qui sera implanté (certifiées par les constructeurs), l'acousticien a évalué, au moyen d'un logiciel, pour différentes vitesses de vent et en tenant compte du bruit généré par celui-ci, l'augmentation des niveaux de bruit liée exclusivement au fonctionnement du parc éolien et perceptible en façade de chaque habitation de référence.



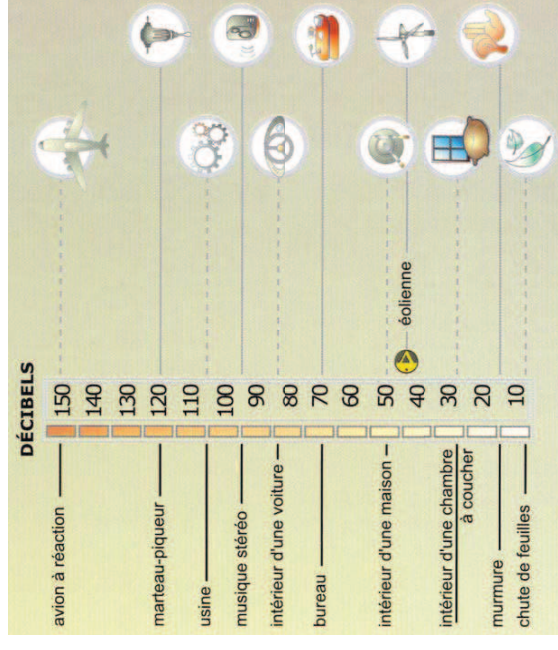
Emplacement des 13 points de mesure acoustique

D'après la réglementation, l'émergence doit rester inférieure à 5 décibels (dB) entre 7h et 22h et inférieure à 3 décibels entre 22h et 7h. Les résultats montrent qu'au niveau des zones habitées les plus proches, les niveaux de bruits qui seront perçus lorsque les éoliennes fonctionneront seront conformes à la réglementation imposée par le Ministère de la Santé (émergence de jour inférieure à 5 dB, et émergence de nuit inférieure à 3 dB).

L'origine des émissions sonores d'une éolienne est double, avec :

- Une source d'origine mécanique liée à la présence d'organes en mouvement dans la nacelle (engrenages à l'intérieur du multiplicateur, génératrice). Ce bruit est relativement constant quelle que soit la vitesse du vent.
- Une source d'origine aérodynamique liée à la rotation des pales, le freinage du vent et son écoulement autour des pales engendrant un son caractéristique (souffle) qui augmente sensiblement avec la vitesse du vent.

Les bruits émis par l'éolienne s'ajoutent au bruit de fond lorsqu'elle se met en mouvement, c'est-à-dire à partir de vitesses de vents supérieures à 4 m/s (environ 15 km/h) en général. A partir d'une certaine vitesse de vent, le niveau sonore de l'éolienne se stabilise tandis que le niveau sonore du vent augmente. Le bruit du vent vient alors couvrir celui de l'éolienne (effet de masque).



Echelle des décibels, bruit moyen émis par une éolienne située à 200 m (source : ADEME)

Le bruit émis par un parc éolien dans son environnement sera fonction :

- de la puissance sonore unitaire de chaque éolienne (un grand aérogénérateur n'est pas forcément beaucoup plus bruyant qu'une petite éolienne, par exemple),
- de la distance entre la source (éolienne) et le récepteur (riverain),
- de la taille du parc éolien (effet cumulé).

Des mesures pour réduire les impacts et accompagner la construction du parc éolien

Le travail préalable d'investigation a été mené sous forme d'un pré diagnostic paysager et d'un suivi de réunions avec les partenaires du projet.

Cette démarche a permis d'affiner les implantations possibles du parc éolien et notamment d'effectuer des déplacements et des retraits pour prendre en compte à la fois les critères « avifaune », « chiroptères » et « paysage », tout en restant compatible avec les objectifs de production.

Des mesures réductrices ont été prises, au préalable, pour supprimer ou réduire un certain nombre d'impacts, avant même la sortie de la présente étude, sur les points essentiels suivants :

- réduction du nombre d'éoliennes,
- retrait des éoliennes par rapport aux zones habitées, et aux zones boisées,
- le choix d'une implantation s'appuyant sur le contexte paysager local,
- retrait des zones ornithologiques et chiroptérologiques et espacement des éoliennes.

Mesures de réduction

- Pour assurer une cohérence d'ensemble, le maître d'ouvrage a convenu de choisir des machines de même type, de même teinte, proche du blanc, et de taille équivalente. La hauteur maximale des éoliennes sera de 150 mètres.
- Concernant le raccordement électrique et pour éviter tout impact paysager et tout risque de collision avec l'avifaune, le maître d'ouvrage s'est engagé à mettre la totalité du réseau inter éoliennes en souterrain. Le réseau entre les postes de livraison et le poste source sera enfoui en concertation avec EDF, ainsi que le raccordement inter-éoliennes.
- La destruction des linéaires boisés (haies) dans le cadre de l'ouverture ou de l'élargissement des voies d'accès aux éoliennes sera limitée pour réduire autant que faire se peut les impacts sur la faune locale.
- Il sera essentiel en phase chantier de préserver les chemins présentant des ornières, notamment en période de reproduction du Sonneur à ventre jaune (espèce rare en Poitou-Charentes).

Mesures d'accompagnement

- Des mares temporaires seront réalisées à proximité des tronçons de sentiers à ornières empruntés, afin de compenser la destruction de secteurs de chemins à ornières pour le passage des engins et convois en phase travaux et en phase d'exploitation, de réduire les

risques sur la population qui se reproduit dans des habitats particulièrement exposés (passages de véhicules et engins agricoles), de favoriser le maintien de la population de Sonneur à ventre jaune. De plus, afin d'évaluer l'évolution de la population d'amphibiens sur le secteur, et en particulier de celle du Sonneur à ventre jaune, et d'évaluer l'intérêt des mares compensatoires créées, un suivi sera développé sur le site.

- Un suivi de l'avifaune sera mis en place en se focalisant sur les sensibilités du site d'étude (sur l'avifaune nicheuse, dans le cadre d'Adriers). A la lumière des investigations de l'hiver et du printemps 2007, il est apparu une fréquentation du secteur d'étude par des espèces patrimoniales en période hivernale et de migration pré-nuptiale (Milan royal, Grue cendrée, Sarcelle d'hiver, Canard souchet, Fuligules milouin et morillon). Le suivi sera donc réalisé tout au long de l'année par CERA ENVIRONNEMENT.
- Tout comme pour l'avifaune, l'enjeu chiroptérologique est important sur le secteur d'implantation des éoliennes, voire même plus important en raison du contact de plusieurs espèces, de la présence de nombreuses formations et linéaires boisés et aquatiques dans un périmètre très rapproché des éoliennes. Il convient donc là encore de développer les suivis permettant de mieux comprendre les relations chauves-souris – éoliennes afin de mieux intégrer les aérogénérateurs dans leur environnement et de proposer des mesures de réduction ou de compensation des impacts les plus cohérentes.
- Tout comme pour le suivi des peuplements aviaires et chiroptérologiques du site, il sera mis en place une méthode standardisée de suivi de la mortalité par les éoliennes des oiseaux et des chiroptères, afin de pouvoir comparer les résultats au fur et mesure des années de suivi, et entre différents parcs éoliens.
- Un panneau d'accueil et d'information pourra être installé pour présenter la technologie éolienne et le site d'Adriers, sur un lieu qui sera défini ultérieurement en concertation avec la mairie et les propriétaires. Il rappellera et développera les caractéristiques du site éolien et les éléments de repère locaux (édifices, bois, lieux-dits remarquables, par exemple).
- Le développeur du projet a décidé de soutenir plusieurs démarches visant à renforcer le développement des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie au sein de la Commune d'Adriers (mise en œuvre d'un diagnostic énergétique sur les bâtiments communaux et mise en œuvre d'une chaudière alimentée par des plaquettes ou granulés de bois à l'école).