Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'HÉRAULT

Installations classées pour la protection de l'environnement

AVIS D'ENQUETE PUBLIQUE

Sur la demande formulée par l'EURL AMOURES BOUISSAC ENERGIES (groupe VALOREM), dont le siège est situé à BEGLES (33130), 213 cours Victor Hugo, en vue d'obtenir l'autorisation d'exploiter un parc éolien dit parc Saint Jean (Amourès Bouissac), situé à CEILHES-ET-ROCOZELS (34260), Lieu-dit Plateau de Bouissac, relevant de la rubrique n° 2980 (*Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs*) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Cette demande sera soumise à une enquête publique du lundi 17 novembre 2014 au jeudi 18 décembre 2014 inclus.

Monsieur Jean-Pierre BRACONNIER, directeur de secteur Languedoc Carrières et Sablières, retraité, a été désigné en qualité de commissaire enquêteur par la Présidente du Tribunal Administratif de Montpellier.

Pendant toute la durée de l'enquête publique, le dossier soumis à enquête (qui comprend l'étude d'impact réglementaire ainsi que l'avis de l'Autorité Environnementale) ainsi qu'un registre d'enquête seront déposés à la mairie de CEILHES-ET-ROCOZELS, commune d'implantation de l'installation. Ces documents seront tenus à la disposition du public aux jours et heures d'ouverture habituels de cette mairie, soit du lundi au vendredi, de 9h à 12h30 et de 14h à 16h sauf le mercredi après-midi.

Le responsable du dossier auprès duquel des informations peuvent être demandées est M. Julien FOREST, chargé d'affaires VALOREM - Tél: 04.68.10.39.48.

Toute personne peut, sur sa demande et à ses frais, obtenir communication du dossier d'enquête publique auprès de la Préfecture de l'Hérault, Bureau de l'Environnement.

Les personnes intéressées pourront prendre connaissance du dossier et consigner si elles le souhaitent leurs observations, propositions ou contre-propositions sur l'un des registres d'enquête, ou les adresser par écrit au commissaire-enquêteur à la mairie de CEILHES-ET-ROCOZELS, commune d'implantation de l'installation et siège de l'enquête. Il n'est pas prévu que le public communique ses observations par voie électronique. Le Commissaire enquêteur recevra les observations, propositions ou contre-propositions du public à la mairie de CEILHES-ET-ROCOZELS les :

- **mercredi 19 novembre 2014 de 9h à 12h30**
- **mardi 25 novembre 2014 de 9h à 12h30**
- **jeudi 4 décembre 2014 de 9h à 12h30**
- **vendredi 12 décembre 2014 de 9h à 12h30**
- **jeudi 18 décembre 2014 de 14h à 16h (clôture de l'enquête)**

Les communes concernées par le périmètre d'affichage (rayon de 6 km autour du périmètre de l'installation) et comprises dans le périmètre de l'enquête publique sont : CEILHES-ET-ROCOZELS, AVENE, JONCELS, ROQUEREDONDE (Hérault), ainsi que FONDAMENTE, TAURIAC-DE-CAMARES, MONTAGNOL, CORNUS, LE CLAPIER et MARNHAGUES-ET-LATOUR (Aveyron).

Toute personne pourra prendre connaissance à la mairie de CEILHES-ET-ROCOZELS, commune d'implantation de l'installation, à la Préfecture de l'Hérault ainsi que sur le site Internet de la Préfecture (http://www.herault.gouv.fr/Publications/Enquetes-publiques/Installations-classees-protection-environnement/Rapports-et-conclusions-d-enquetes-publiques), du rapport et des conclusions motivées du commissaire enquêteur et du mémoire en réponse du demandeur. Ces documents seront tenus à la disposition du public pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête.

La décision susceptible d'intervenir à l'issue de la procédure, prise par M. le Préfet de l'Hérault, est une autorisation assortie du respect de prescriptions ou un refus.

1. Identité du demandeur

Dénomination ou raison sociale : AMOURES BOUISSAC ENERGIES

Forme juridique : Entreprise Unipersonnelle à Responsabilité Limitée (EURL)

Adresse du siège social : 213, cours Victor Hugo - 33 130 BEGLES

Noms, prénoms et qualité du signataire de la demande : Monsieur Pierre GIRARD, gérant

SIRET : 501 419 600 R.C.S. BORDEAUX

APE : 3511Z Production d'électricité

Capital social : 1 000 €

Un K-Bis de moins de 3 mois est joint en annexe 1.

Nom, prénom et qualité du signataire de la demande :
Monsieur Pierre GIRARD
Gérant de la société AMOURES BOUISSAC ENERGIES

Nom et le numéro de téléphone de la personne chargée de suivre l'affaire :
Monsieur Julien FOREST
Chargé d'affaires éolien à l'agence VALOREM de Carcassonne
04 68 10 39 48 / 06 46 22 64 78

AMOURES-BOUISSAC ENERGIES est une société filiale à 100 % de la société VALOREM SAS.

La société VALOREM a été créée en 1994. Initialement bureau d'études, VALOREM a élargi son activité pour devenir producteur d'énergies vertes en devenant un groupe composé aujourd'hui de quatre « filiales de métiers » détenues à 100 % (OPTAREL, VALREA, VALEOL et VALEMO). Ainsi, le groupe VALOREM regroupe un ensemble de compétences permettant d'assurer le développement de projets éoliens de la phase de recherches de sites à la phase d'exploitation et de maintenance.

VALEMO, dernière filiale née du groupe, a été créée en 2006 afin de filialiser l'activité d'exploitation et de maintenance intégrée initialement au sein de la structure VALOREM. Détenue à 100 % par VALOREM, l'activité de VALEMO s'étend sur l'ensemble du territoire national et s'est d'abord concentrée sur l'exploitation des parcs avant de d'assurer des opérations de maintenance au début de l'année 2011. La mission de VALEMO se distingue donc en deux branches de prestations de service destinées aussi bien au groupe VALOREM qu'à des clients extérieurs.

1.1 Identité des maisons mère

Dénomination sociale : VALOREM
Forme juridique : Société par Action Simplifiée (SAS)
Adresse du siège social : 213, Cours Victor Hugo, 33 323 BEGLES
Date d'immatriculation : le 12 juillet 1994
N° SIRET : 395 388 739 00108
APE : 7112B - ingénierie, études techniques
Capital social : 8 386 768,00 euros
Direction :

Président : Jean Yves GRANDIDIER
Directeur Général : Pierre GIRARD

1.2 Identité de la filiale exploitation et maintenance

Dénomination sociale : VALEMO
Forme juridique : Société par action simplifiée à associé unique
Adresse du siège social : 213, Cours Victor Hugo, 33130 BEGLES
Date d'immatriculation : le 03 janvier 2006
N° SIRET : 487 803 777 00035
APE : 4321A - travaux d'installation électrique dans tous locaux
Capital social : 92 070,00 euros
Direction :

Président : Jean Yves GRANDIDIER
Directeur Général : Frédéric PREVOST

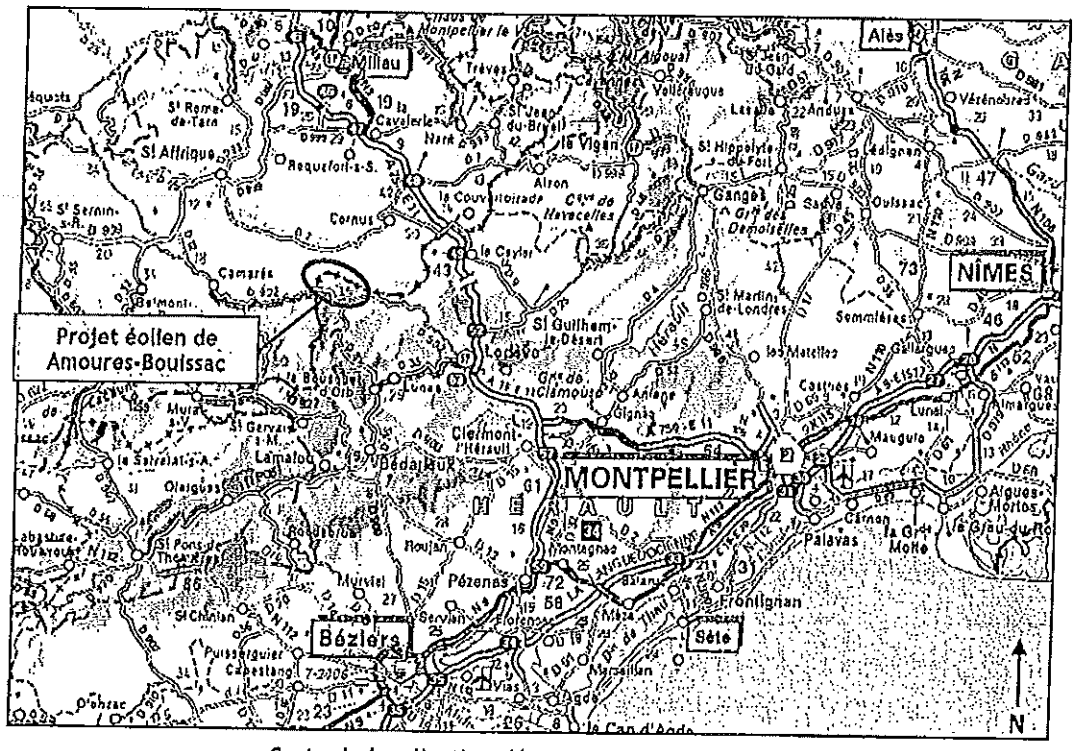
2. Localisation de l'installation

Département : Hérault

Commune : Ceilhes-et-Rocozels

Intercommunalité : Communauté de Communes d'Avène-Orb et Gravezon

Lieux dits : Plateau de Bouissac



Carte de localisation départementale du projet

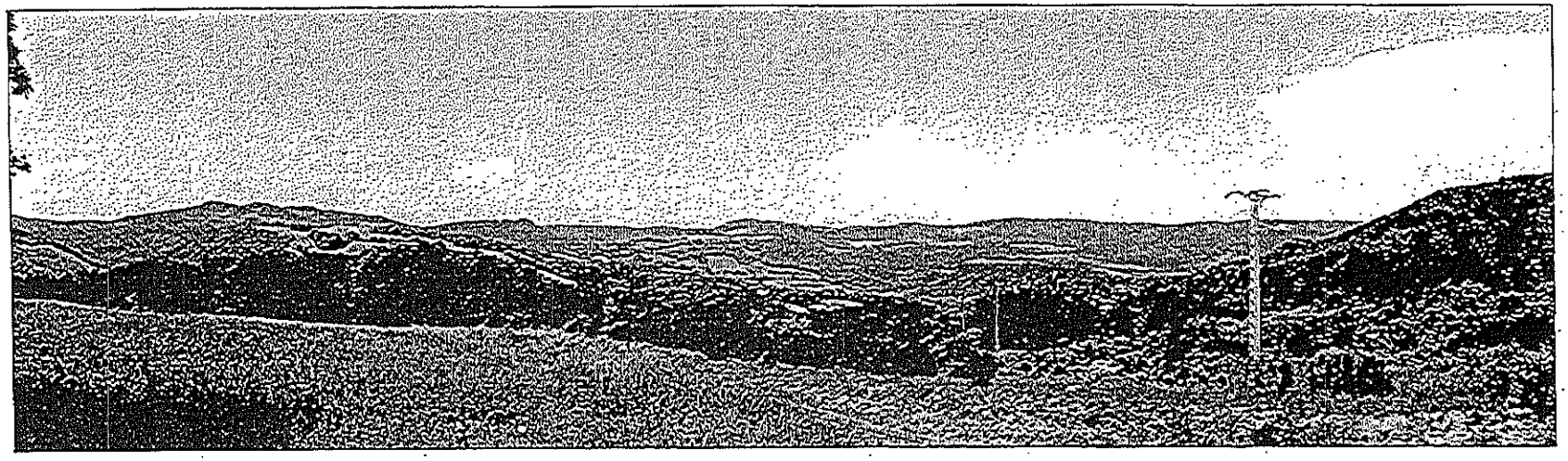
Maîtres d'ouvrage : AMOURES BOUISSAC ENERGIES EURL

& FERME ÉOLIENNE DE PLO d'AMOURES SAS

Projet de Parc éolien d'Amourès-Bouissac

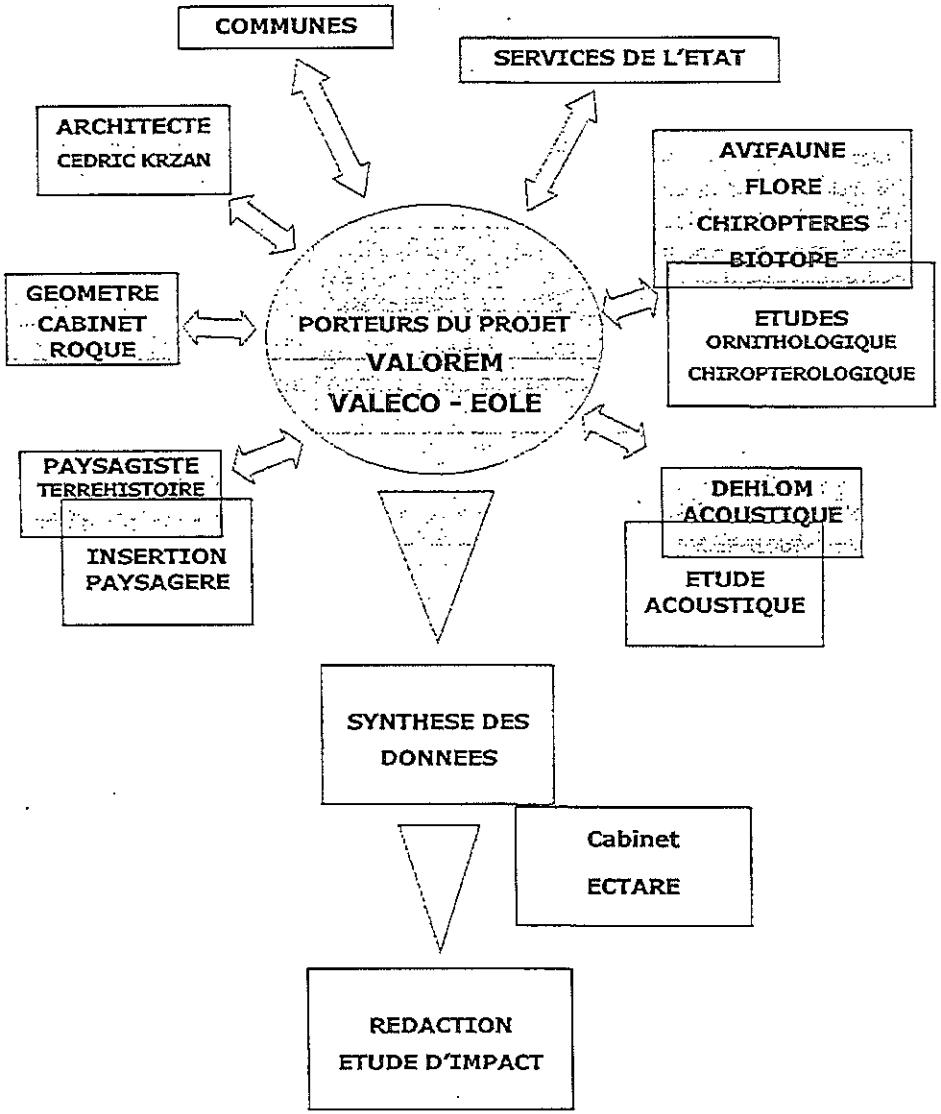
Communes de Ceilhes-et-Rocozels (34) et Fondamente (12)

RESUME NON TECHNIQUE



Octobre 2013

Le présent document est commun au projet de parc éolien d'Amourès Bouissac appartenant aux sociétés Ferme Eolienne du Plo d'Amourès et Amourès Bouissac Energies.



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

Les sociétés VALECO EOLE et VALOREM, sociétés spécialisées dans le développement de projets éoliens, ont décidé d'unir leur savoir-faire et de développer ensemble et de façon cohérente le projet de Parc Eolien d'Amoures-Bouissac dans les départements de l'Hérault et de l'Aveyron. Il est situé sur les communes de CEILHES-ET-ROCOZELS (34) et de FONDAMENTE (12) à 20 km au Nord–Est de la ville de Lodève et à 20 km au Sud-Est de la ville de Saint-Affrique.

Valeco Eole et Valorem ont rapidement privilégié le contact avec les élus locaux, les administrations et les habitants de la zone pressentie. Ce projet a été développé sur plus de 8 ans (les premières réflexions ont débuté dès 2000). Valeco Eole et Valorem ont ainsi pris le temps de la concertation avec les élus et se sont appuyés sur les outils de développement mis en place par la préfecture.

A l'issue d'un travail de concertation préalable auprès des élus, de la population, des services de l'Etat et des experts en environnement, les sociétés VALECO EOLE et VALOREM se sont engagées 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 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 : écologues, 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.

La présente étude est réalisée à la demande commune des sociétés VALECO EOLE et VALOREM (sociétés spécialisées dans le développement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens) dont les établissements principaux se trouvent respectivement à Montpellier (Hérault) et à Bègles (Gironde).

Le projet concerne l'implantation d'un parc éolien composé de 19 éoliennes sur les communes de CEILHES-ET-ROCOZELS et FONDAMENTE situées respectivement dans le département de l'HERAULT et de l'AVEYRON.

Pour la gestion et l'exploitation des parcs éoliens, deux sociétés dédiées aux deux projets distincts (composés de 13 & 6 éoliennes) ont été créées : FERME EOLIENNE DE PLO D'AMOURÈS et AMOURÈS-BOUISSAC ENERGIES. Ces sociétés sont maîtres-d'ouvrage du projet.

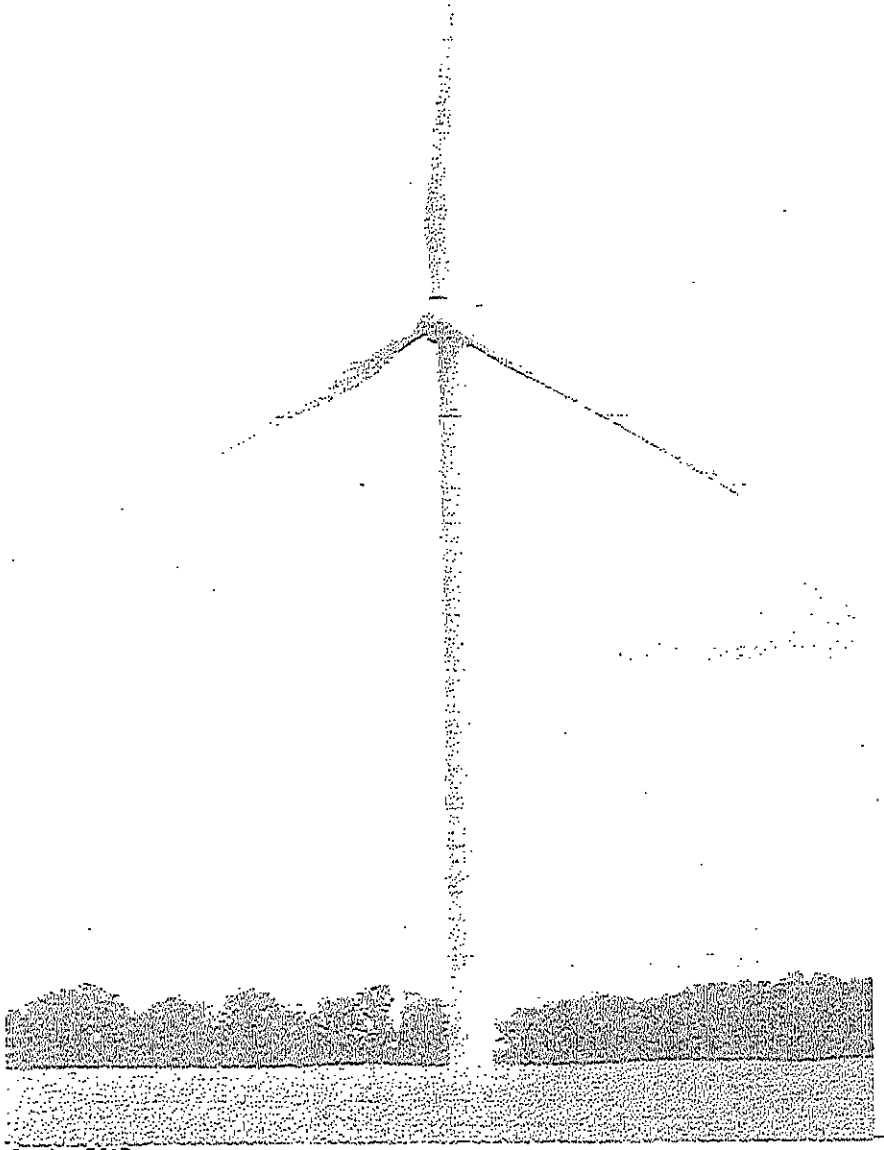
Les éoliennes sont des installations respectueuses de l'environnement. Autant dans une démarche de qualité que d'information, les sociétés VALECO EOLE et VALOREM, le cabinet ECTARE, le cabinet TERREHISTOIRE, les bureaux d'études BIOTOPE et DELHOM ACOUSTIQUE ont tenu à approfondir chaque partie afin de brosser tous les domaines sur lesquels les éoliennes pourraient avoir un impact, mais aussi d'offrir aux habitants des villages environnants une banque de données environnementales du site.

C'est en comprenant comment fonctionne notre système, notre environnement que nous pouvons apprendre à en utiliser les forces tout en le préservant. C'est de cette réflexion que sont nées les éoliennes. C'est de cette volonté que s'est conçu le présent document.

Le présent dossier est une actualisation du dossier d'étude d'impact initial produit en septembre 2009 lors des demandes de permis de construire déposées par les sociétés AMOURÈS-BOUISSAC ENERGIES et FERME EOLIENNE DE PLO D'AMOURÈS.

Ce dossier initial d'étude d'impact, pour les éoliennes situées dans l'Hérault, avait lui-même fait l'objet de compléments en août 2012. En effet, bien que notre demande de permis de construire ait déjà été instruite en 2009 / 2010 (l'ensemble des services de l'Etat ont ainsi déjà produit leurs avis sur le dossier, y compris, en novembre 2010, l'Autorité Environnementale), le fait que le Préfet de l'Hérault n'ait pas pris l'arrêté d'ouverture d'enquête publique avant le 13 juillet 2011 nous a conduit à devoir mettre notre dossier en conformité avec la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), et ainsi à apporter des compléments en août 2012. Ces derniers ont eux-mêmes fait l'objet d'observations de la part de la Préfecture de l'Hérault en février 2013, ce qui nous a amené à produire ce présent dossier d'étude d'impact mis à jour afin de répondre à l'ensemble des exigences liées à la réglementation ICPE.

La partie aveyronnaise du projet porté par la société FERME EOLIENNE DE PLO D'AMOURÈS a quant à elle obtenu une instruction de son permis de construire par le préfet de l'Aveyron en février 2012.



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, à l'échelle humaine.

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 XIXème siècle, grâce à la découverte de l'électricité et des premiers alternateurs. Ils ont rencontré un développement difficile au cours du XXème siècle dans un marché dominé par l'exploitation des ressources fossiles : charbon, pétrole, gaz naturel, atome, ... Cependant, le réchauffement climatique, l'épuisement des ressources, les pollutions ont un impact sur notre environnement qui s'aggrave d'année en année.

L'essor de nouvelles technologiques à la fin du XXème 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.

En France, l'Etat souhaite développer la production d'une part croissante d'énergies renouvelables. Pour atteindre les objectifs européens, les principales mesures fixées lors du Grenelle de l'Environnement d'octobre 2007 sont de passer de 9 % à 20 % de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2020 et viser, si possible, 25 %. L'objectif est d'atteindre une puissance installée sur le territoire français de 25 000 MW en 2020. Ce développement concerne toutes les régions françaises où le gisement éolien est exploitable.

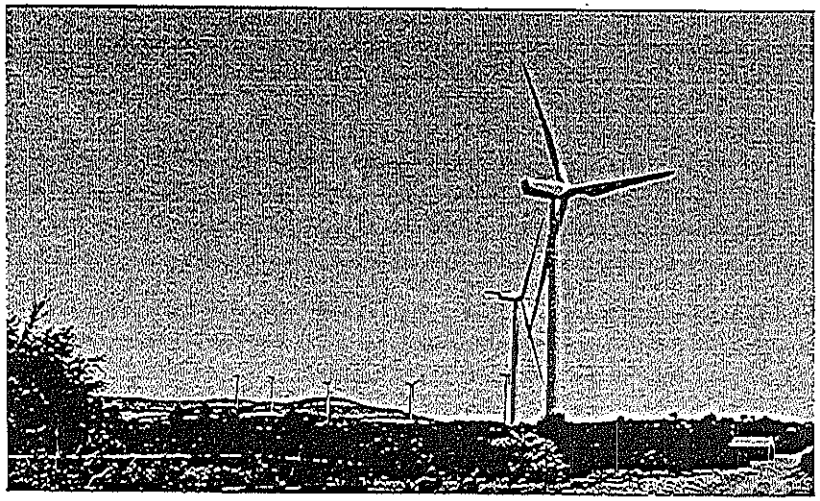
Dans l'Hérault et l'Aveyron, le secteur concerné par le projet est une zone où réside un gisement éolien qui mérite toutes les attentions puisqu'il est économiquement exploitable et que ce territoire est compatible avec l'implantation d'éoliennes.

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.

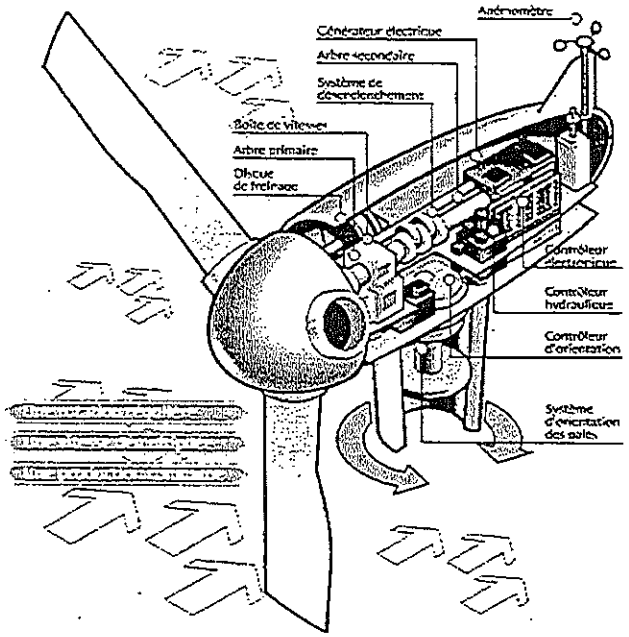
Des éoliennes performantes et sûres, produisant une électricité « non polluante » et participant au développement durable

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 de cette 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 habilité.

L'énergie éolienne est une source d'énergie 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).



Parc éolien de DIO ET VALQUIERES (mise en service mai 2006) - HERAULT



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 significatif sur les terrains d'accueil qui sont remis en état après démantèlement, en conformité avec la réglementation (notamment arrêté du 26 août 2011).

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, comme l'aluminium, pour la fabrication de nouvelles installations.

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 de parc éolien des sociétés VALECO EOLE et VALOREM se situe sur les communes de CEILHES-ET-ROCOZELS et FONDAMENTE. Celles-ci se trouvent respectivement dans les départements de l'Hérault et de l'Aveyron, à cheval sur deux régions, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées.

Le site étudié est à l'écart des grands axes, à :

- 20 km au nord-est de Lodève (34),
- 20 km au sud-est de Saint-Affrique (12),
- 30 km au sud de Millau (12).

Le projet se localise au sein d'une zone agro-forestière à l'écart des zones habitées.

Le tableau suivant reprend les caractéristiques techniques générales du parc éolien entier et des deux sociétés maîtres d'ouvrage (FERME EOLIENNE DE PLO D'AMOURES et AMOURES-BOUISSAC ENERGIES)

	PARC AMOURES	PARC FAUJOL	PARC St JEAN
Maîtres d'ouvrage	FERME EOLIENNE DE PLO D'AMOURES	FERME EOLIENNE DE PLO D'AMOURES	AMOURES-BOUISSAC ENERGIES
Bureaux d'études projet	VALECO EOLE	VALECO EOLE	VALOREM
Nombre d'éoliennes	6	7	6
Puissance du parc (éolienne de 2,3 MW)	13,8	16,1	13,8
Production prévisionnelle	35,4 GWh/an	40,3 GWh/an	33,3 GWh/an

Tableau 1 : Caractéristiques techniques du projet

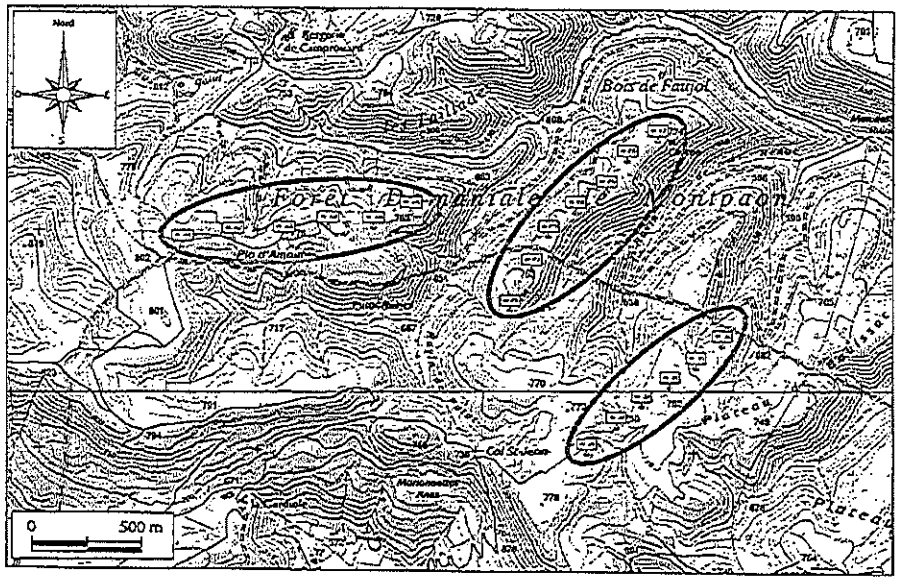
Dix-neuf éoliennes ayant une génératrice électrique d'une puissance nominale d'environ 2,3 MW constitueront le parc éolien d'Amoures-Bouissac sur les communes de CEILHES-ET-ROCOZELS et FONDAMENTE. La hauteur maximale atteinte par les pales sera de 99,5 m par rapport au sol. L'ensemble de ces éoliennes sera raccordé sur deux postes de livraison localisés l'un au centre du parc et l'autre à l'extrémité Est.

Les fondations des éoliennes ainsi que les câbles électriques de raccordement au réseau électrique local et inter-éoliennes 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. Les plates-formes seront remodelées et recouvertes d'une fine couche de terre végétale après la phase de travaux afin de redonner un aspect naturel à ces ouvrages.

Le montant de l'investissement du parc s'élèvera à environ 55,7 millions d'euros. Tous les ans, les collectivités concernées recevront le produit de la Contribution Economique Territoriale (CTE), selon les modalités prévues par la réglementation.

Ces retombées économiques sont jugées par les collectivités locales comme un levier économique important pour permettre de redynamiser le territoire.

Schéma d'implantation des éoliennes



Un parc éolien justifié par une étude approfondie de son implantation

Un site favorable

En ce qui concerne le site d'Amoures-Bouissac, les premières analyses ont permis de démontrer qu'il disposait de toutes les qualités requises pour accueillir un parc éolien :

- Un bon accueil local des élus, des exploitants et de la population ;
- Un gisement éolien suffisant et accessible ;
- Des possibilités de raccordement au réseau électrique de transport ;
- Un paysage cohérent avec un parc éolien en termes d'échelle et de perception ;
- Une absence de contrainte environnementale, technique ou réglementaire rédhibitoire,
- Une disponibilité foncière importante ;
- Une zone considérée comme pouvant potentiellement accueillir des éoliennes d'après les différents outils d'aide à la décision (schéma éolien intercommunal d'Avène, Orb et Gravezon, document de référence territorial du PNR du Haut Languedoc, réflexion cadre pour un développement de l'éolien en Aveyron...) existants dans l'Aveyron et l'Hérault.

Deux dossiers de demande de création de ZDE (celui de la CC des Rougiers de Camares et celui de la CC Avène, Orb et Gravezon) étaient en instruction jusqu'à la promulgation de la Loi du 15 avril 2013 visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur les éoliennes (Loi Brottes), loi qui supprime la nécessité que les parcs éoliens ne se situent au sein d'une ZDE pour bénéficier de l'obligation d'achat de l'électricité produite.

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

La phase d'étude préalable n'ayant pas révélé de contraintes environnementales ou techniques majeures sur le site, le volet paysager s'est révélé être l'un des éléments centraux de la conception du projet.

La volonté de VALECO EOLE et de VALOREM a été de concevoir un parc éolien respectant les conclusions des différentes expertises (avifaune, chiroptère, acoustique notamment) et de l'analyse paysagère tout en assurant la compatibilité du projet vis à vis de la viabilité économique du projet, des servitudes techniques et de tous les autres enjeux environnementaux.

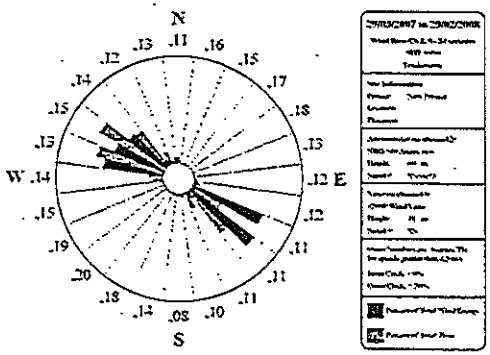
L'étude d'implantation du projet a donc fait intervenir des experts de diverses disciplines : paysage, acoustique, avifaune, flore et vent, sous la responsabilité de deux chefs de projet. L'objectif étant de dégager les enjeux spécifiques du site, de répertorier les contraintes et de définir le positionnement des éoliennes et des postes de livraison dans un souci de large concertation. Des réunions de coordination entre experts ont 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 pour aboutir à la variante finale présentée précédemment.

Des vents favorables sur le site dit d'Amoures-Bouissac

Une campagne de mesures du potentiel éolien a été effectuée sur le Plo d'Amoures (commune de Fondamente) par une station météorologique constituée d'un mât de mesure d'une hauteur de 60 mètres. Ces mesures indiquent une vitesse moyenne annuelle de plus de 7 m/s à hauteur de rotor.

La rose des vents du secteur, fortement marquée dans un axe Nord-Ouest/Sud-Est, dicte une implantation dans un axe perpendiculaire, c'est-à-dire plutôt Sud-Ouest/Nord-Est lorsque ceci est techniquement et environnementalement possible.



Rose des vents du site d'Amoures-Bouissac

La production annuelle est ainsi estimée à près de 109 000 000 kWh, ce qui correspond à la consommation électricité annuelle de 47 000 personnes. Cette production permettra d'éviter le rejet dans l'atmosphère de près de 36 000 tonnes de CO_2 par an, gaz à effet de serre qui serait rejeté dans l'atmosphère si des centrales à combustibles fossiles (charbon, fioul, gaz naturel) étaient utilisées pour cette production d'électricité.

Un parc éolien qui respecte la faune

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

La zone d'étude présente globalement des enjeux faibles et possède quelques enjeux modérés à forts localisés dus à la présence d'espèces potentiellement sensibles aux collisions et des voies de migration importantes pour l'arrière pays, mais qui restent toutefois modestes par rapport au littoral. Cependant, du point de vue de la localisation, la plupart des enjeux se concentre sur le secteur à l'ouest de l'aire d'étude, en milieux ouverts à l'ouest du Plo d'Amourès et dans une moindre mesure dans le ravin de Putac et le Col Saint Jean.

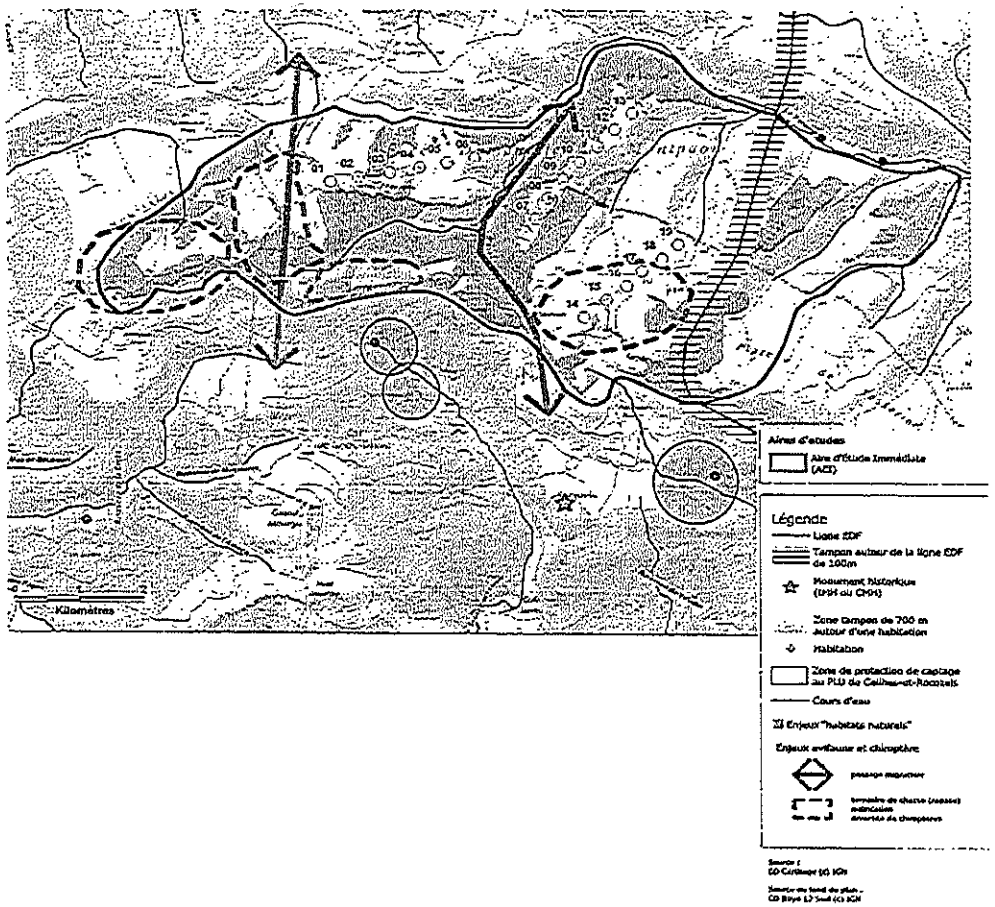
Les deux principales voies de migration présentes sur l'aire d'étude ont été évitées : le plateau des Bouissieyres (à l'Ouest des implantations) ne supportera aucune éolienne et le Ravin de Putac se trouve au cœur du projet, mais une trouée de 700 m de large est laissée libre afin de faciliter le passage des passereaux.

En ce qui concerne les chiroptères, les études ont montré que globalement l'impact sur les chiroptères du projet éolien peut être considéré comme faible pour les lignes d'éoliennes du Bois de Faujol et du plateau de Bouissac et modéré pour celle du Plo d'Amourès.

L'implantation retenue réduit considérablement les risques d'impact.

La prise en compte des enjeux ornithologiques et chiroptérologiques (localisation des flux et des sites d'intérêt) a permis une bonne acceptabilité du projet.

Plusieurs études européennes montrent notamment que le risque de collisions ne semble pas suffisant pour menacer les populations locales d'oiseaux.



Un parc éolien qui se dessine dans le paysage

Objectif de l'analyse paysagère

L'étude concernant la partie paysage de l'état initial, a été menée par l'agence TerreHistoire, spécialisée en paysage et aménagement du territoire.

L'analyse a permis d'identifier les sensibilités, les caractéristiques et les composantes paysagères, tant au niveau du contexte élargi qu'aux échelles de l'aire d'étude éloignée (11,3 km) et de l'aire d'étude rapprochée (5 km). Ces dernières sont définies en fonction des caractéristiques techniques du projet (nombre et hauteur des machines) et de celles du paysage (cohérence des entités paysagères). Cette connaissance et cette compréhension du territoire, nous ont permis d'aborder l'aire d'étude immédiate et de définir un projet d'implantation et d'aménagement qui s'inscrit de manière évidente dans le paysage étudié.

Description du territoire

Le territoire étudié se présente comme un plateau largement entrecoupé par une succession de combes transversales et notamment par deux ravins (Ravins de Putac et de Renac) ce qui en fait un espace peu facilement identifiable dans le grand paysage. Par contre le plateau d'Amourès-Bouissac est délimité par une série de ruisseaux et cours d'eau plus importants qui en facilitent l'identification.

Le dénivelé entre les points hauts du plateau (borne géodésique indiquant 838 m) - la moyenne étant plutôt autour de 800 m - et les combes périphériques (autour de 651 m au Mas des Fonts, ou encore 572 m à La Baraque) est donc généralement de plus de 250 m. Il y a véritablement un effet de surplomb de ce massif tabulaire dans le paysage environnant, même si la référence en matière de grand paysage est bien le plateau de Guilhaumard, situé plus au Nord, à environ 2 km à vol d'oiseau.

Cet ensemble tabulaire est marqué au Sud par une haute falaise et le plateau voisin de Tesserièyres.

La zone d'étude s'inscrit dans un territoire où la présence humaine se manifeste historiquement de très nombreuses façons, tant à travers les innombrables sites miniers (d'origine gallo-romaine pour les premiers), ou encore le patrimoine monumental religieux (notamment le long de la vallée de la Sorgue), qui s'exprime en maints endroits. Toutefois le territoire est aujourd'hui de faible densité, exception faite du couloir valléen de l'Orb.

Le site lui-même ne présente, au niveau de sa partie tabulaire, aucune habitation. Les premières constructions sont établies principalement au Sud du massif. Le hameau de référence pour ce projet est constitué par Rocozels, hameau implanté quant à lui sur un mamelon de 644 m d'altitude. Son église inscrite, construite en partie haute du hameau, offre une vue dégagée sur les flancs du plateau d'Amourès-Bouissac. Plus loin, le long du couloir valléen de l'Orb se trouve établie la bourgade la plus peuplée et touristique de Ceilhes-et-Rocozels.

Le plateau d'Amourès-Bouissac présente d'ailleurs la particularité d'être situé dans une aire de bascule, au niveau du découpage administratif, puisqu'il jouxte exactement sur son flanc Nord le département de l'Aveyron. La limite administrative ne suit d'ailleurs absolument aucune logique topographique et coupe arbitrairement le plateau, qui prend alors le nom de forêt domaniale de Montpaon.

Au niveau du grand paysage, on notera que le véritable axe de référence et de repère visuel - associé d'ailleurs à un couloir de vie par la concentration de l'habitat et des activités (y compris agricoles) - est bien la vallée de l'Orb.

Contexte paysager

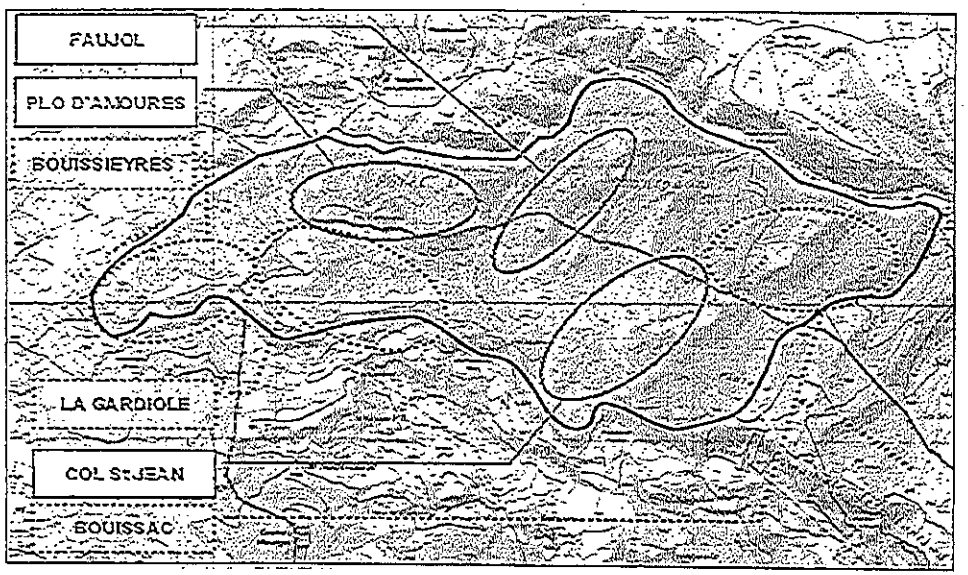
Le site retenu pour l'implantation des éoliennes sur le plateau d'Amourès-Bouissac est marqué par une évolution du paysage. Tout l'enjeu d'un tel projet consiste donc à s'inscrire dans cette évolution et à maintenir les harmonies et les équilibres, qui font partie du patrimoine.

Pour cela, le projet a été défini afin d'atténuer au maximum tout «télescopage» visuel entre ces paysages «ancestraux» et cette nouvelle identité paysagère avec l'installation des éoliennes.

Ainsi plusieurs principes paysagers ont été retenus :

- Un retrait des éoliennes de la crête Sud du plateau ;
- Les éoliennes ont volontairement été placées en retrait des points de cassure du relief afin d'éviter les effets de contre-plongée ;
- Eviter toute dispersion des machines sur l'ensemble du plateau.

De plus, le choix de reprendre en parallèle, dans une légère ondulation, les langues de terres - au relief moins mouvementé - situées en partie sommitale et en retrait des combes, est favorable d'un point de vu paysager. Le fait de composer ainsi en courbes et non dans un alignement rectiligne les éoliennes, amène la composition à suivre et à épouser les courbes naturelles du terrain et supprime l'aspect visuel négatif d'une implantation trop rigide.



Carte de localisation des zones potentiellement équipables (zonage bleu)

Les premières conclusions de l'étude de paysage identifient les zones du Plo d'Amoures, Faujol et Col St Jean comme potentiellement équipables en préservant les secteurs de Bouissac, La Gardiole et Bouissieyres de toute implantation d'éolienne, afin d'éviter les effets de surplomb

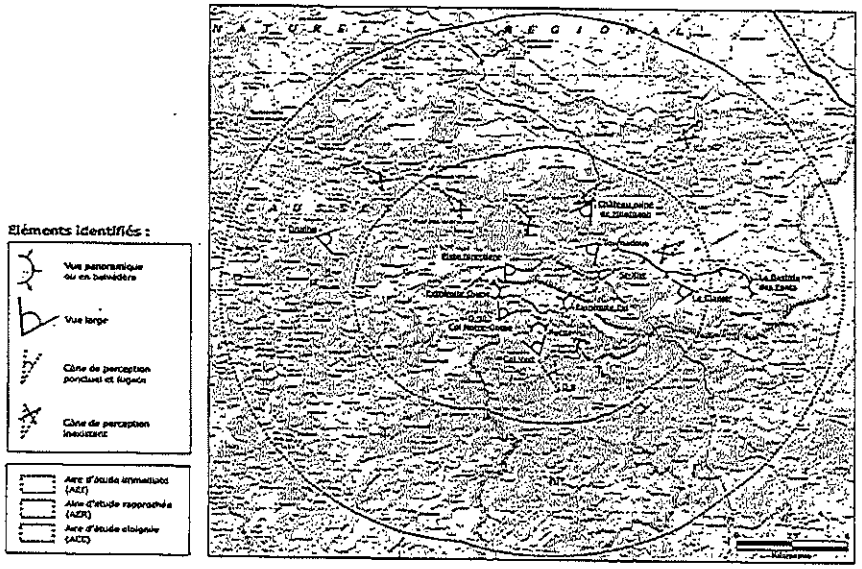
Les lieux majeurs de perception

De manière générale, le site offre peu de vues depuis les lieux d'habitations, les voies de communication et les sites patrimoniaux. L'analyse paysagère permet cependant de définir trois cônes de perception principaux, les plateaux du Nord-Est (plateau intermédiaire du Clapier et limites Sud du plateau de Guilhaumard), le hameau et l'église de Rocozels ainsi que la vallée de la Sorgue.

Au niveau du grand paysage, le plateau de Guilhaumard, orienté schématiquement Est-Ouest, créé une importante ligne de lisibilité. Les champs visuels les plus larges sont obtenus depuis le plateau intermédiaire du Clapier, mais ils deviennent panoramiques dès que l'on se trouve sur les limites Sud du plateau de Guilhaumard. En effet, la falaise offre des vues en belvédère sur l'ensemble du plateau, notamment au niveau du village de La Bastide-des-Fonts, établi à l'extrémité du Guilhaumard. Toutefois, ces vues restent lointaines, du fait des 7 km qui séparent l'aire d'étude immédiate de la falaise.

La D.902, constitue quant à elle, l'axe principal entre Ceilhes - Rocozels et le Col de Notre-Dame. Son tracé étant très sinueux jusqu'au Col et enveloppé d'une charge arborée dense entre Ceilhes et Rocozels. Ce n'est qu'au village de Rocozels, perché à 644 m d'altitude, à proximité de l'église dominant le village sur un piton rocheux, que la vue sur le plateau d'Amourès-Bouissac est la plus large.

Enfin, la vallée de la Sorgue marque la limite Nord-Ouest du plateau d'Amourès-Bouissac. Orienté schématiquement Nord-Ouest / Sud-Est, à 3 km de l'aire d'étude immédiate, le tracé «encastré» de la rivière ne permet pas de vue entière sur le site, du fait de la présence de la forêt domaniale de Rebouisses. Cependant l'extrémité Ouest du plateau formée par l'éperon des Bouissièyres (à 838 m) et l'extrémité Nord constituée par le sommet du Plo d'Amourès (778 m) constitueront deux points d'émergence majeure dans le relief environnant.



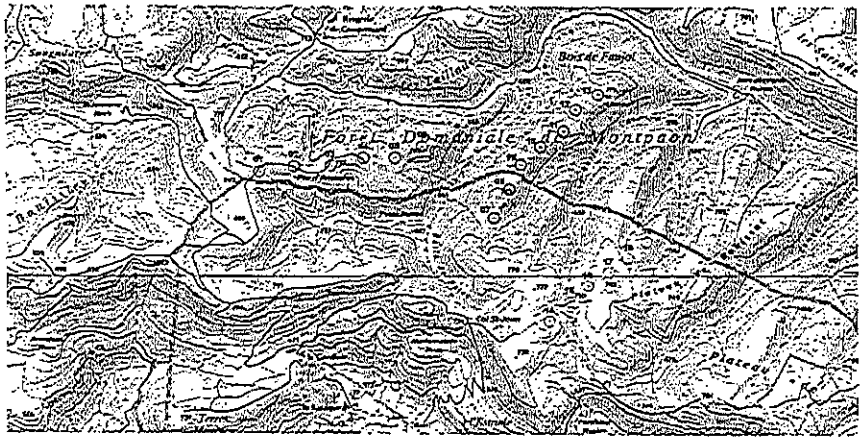
Carte des perceptions visuelles

Le choix du parti d'implantation

Quatre variantes d'implantation ont été analysées. Elles reflètent le travail de prise en compte des différents enjeux environnementaux (paysage, faune, flore, acoustique...), des différentes contraintes (réglementaires, techniques, économiques...) et de la volonté de donner une personnalité au parc éolien par un parti d'implantation affirmé respectueux de l'ensemble des autres enjeux recensés.

Les 4 variantes font partie de 22 propositions étudiées, issues de nos réflexions et surtout des nombreux affinages sur le parti d'aménagement. Elles ont fait l'objet d'une analyse paysagère comparative détaillée depuis trois points de vue jugés importants pour la définition du parc éolien :

- La Bastide des Fonts ;
- La corniche du plateau de Guilhaumard ;
- Le hameau de Rocozels, perché sur un promontoire rocheux.



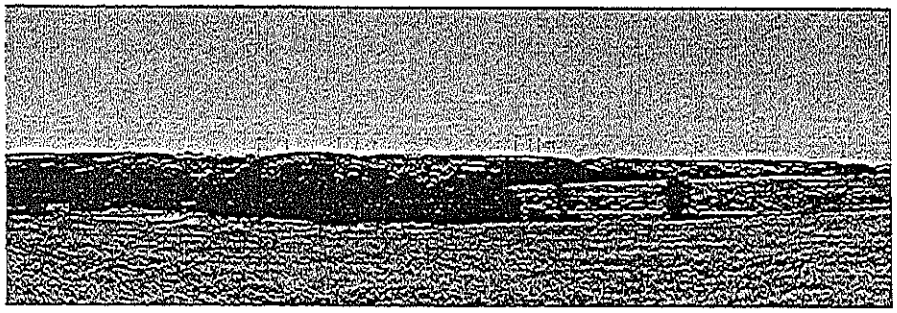
Implantation retenue pour le parc éolien d'Amoures-Bouissac

Les impacts et co-visibilités de projet

La première évolution préalable a consisté à reculer le projet éolien en retrait des crêtes Sud du plateau d'Amourès-Bouissac pour éviter toute covisibilité avec le village de Ceilhes. Cela a permis d'atténuer partiellement les effets amplificateurs de contre-plongée vis à vis des habitations, hameaux et bourgs situés dans le couloir valléen de l'Orb.

La vallée de la Sorgue, riche d'un patrimoine historique chargé de nombreux édifices classés et inscrits, a constitué un point important à ne pas négliger en terme de co-visibilités. Après repérages sur site, il s'avère que le versant boisé des Taillades constitue au Nord un écran réel et efficace vis à vis de la vallée de la Sorgue.

Cependant il ne peut être question, du fait de la hauteur des machines, de les soustraire à la vue d'un certain nombre de points de vue, notamment les points hauts dominant le site, qui offriront des vues panoramiques et en belvédère, comme par exemple depuis le village La Bastide des Fonts, perché à 741 m, à la limite Sud du plateau de Guilhaumard.

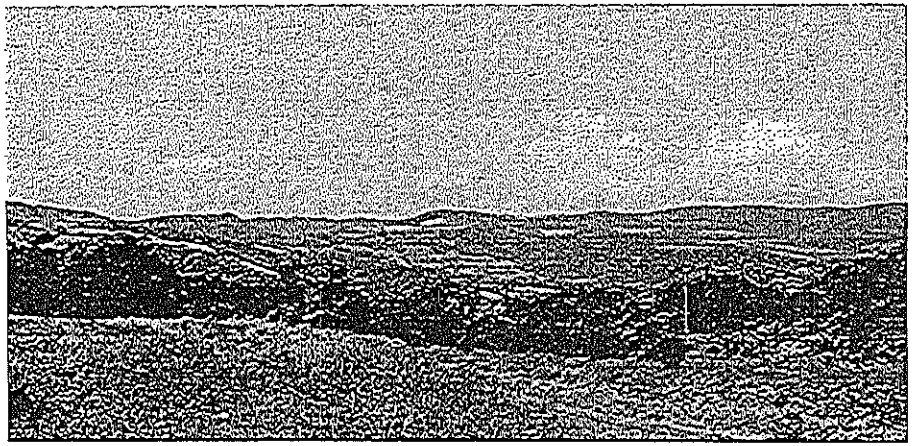


Depuis la route de St.Julien – Distance à l'éolienne la plus proche : 1.3 km (Focale : 50 mm)

Des repérages ont été réalisés pour évaluer la présence ou non d'éoliennes dans le champ visuel depuis les lieux à caractère patrimonial (et donc à fréquentation touristique) ou depuis les itinéraires de communication et d'échange ; ils montrent bien que les éoliennes pourront être présentes dans le champ de vision.

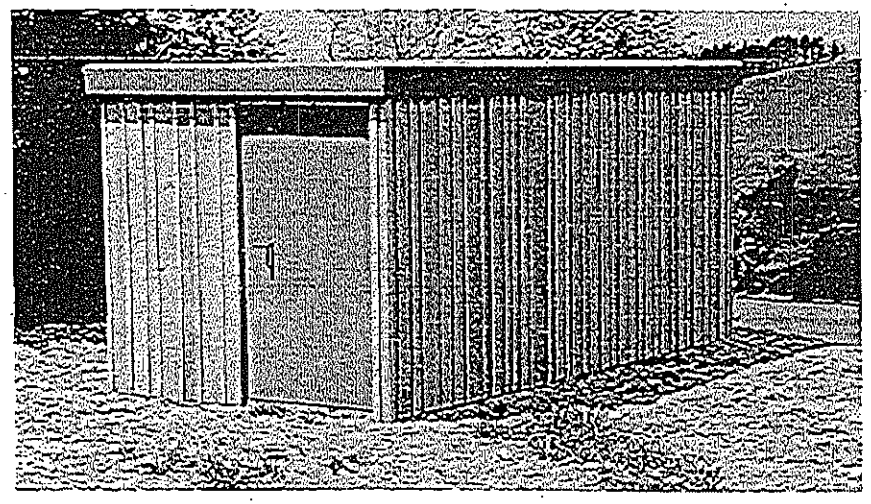
Le nouveau paysage produit ne devrait pourtant pas créer de télescopage et ne portera pas d'atteinte à l'image patrimoniale du couloir valléen de l'Orb, du fait de l'important retrait des machines, la plus proche des éoliennes (éolienne n°14) étant située à 3.2 km à vol d'oiseau de l'Orb.

Par contre, il serait illusoire d'affirmer que le panorama découvert depuis l'itinéraire en belvédère que constitue la D.493, reliant Les Rives au Clapier, sera modifié au plan visuel : le paysage perçu depuis le plateau de Guilhaumard sera recomposé par la présence des éoliennes.



Depuis la D.8 - Distance à l'éolienne la plus proche : 4.6 km (Focale : 50 mm)

Deux postes de livraison seront créés sur le flanc Nord du plateau d'Amourès-Bouissac, le premier situé à l'intersection entre deux pistes forestières dans le Bois de Faujol et le second dans un espace plan, à proximité d'un virage près de la limite départementale (Hérault/Tarn), faisant office de coupe-feu, au Nord-Est de l'éolienne n°19.

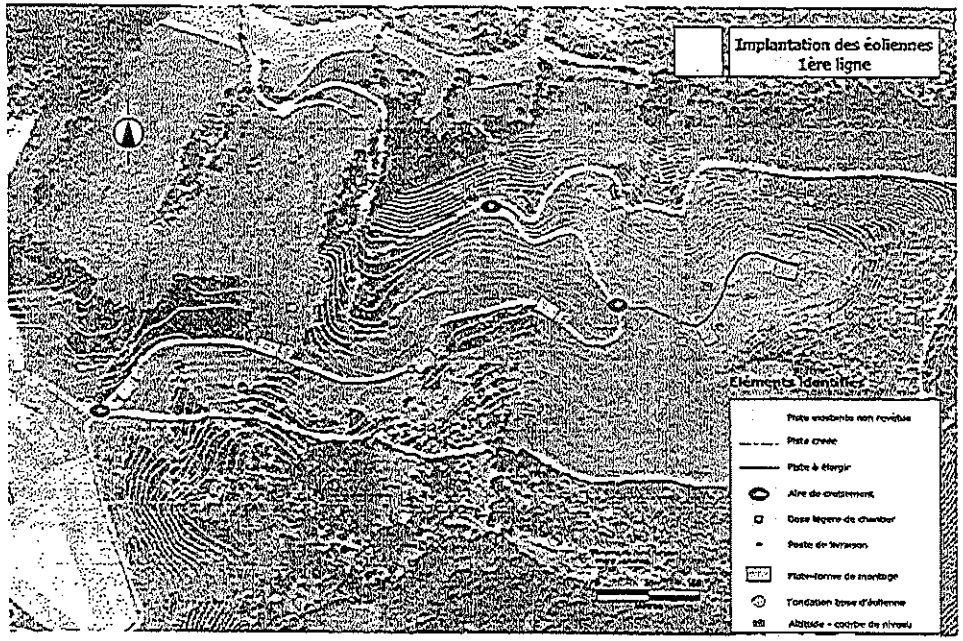


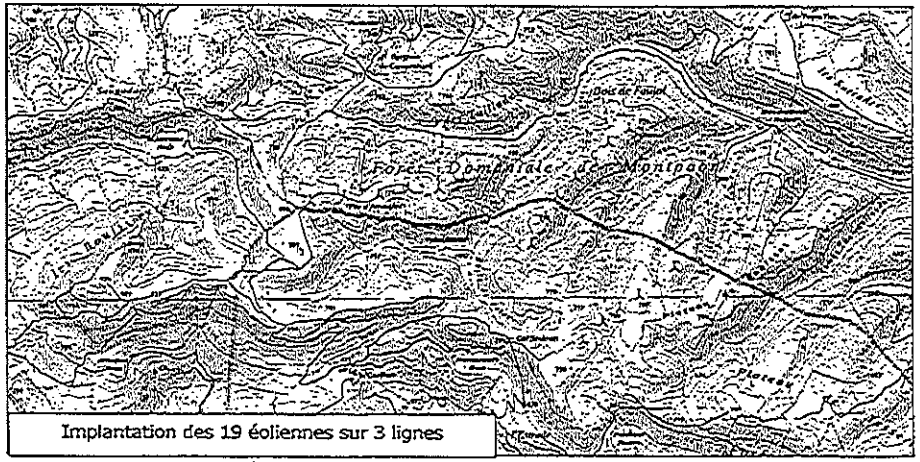
Exemple de poste de livraison avec bardage bois vertical

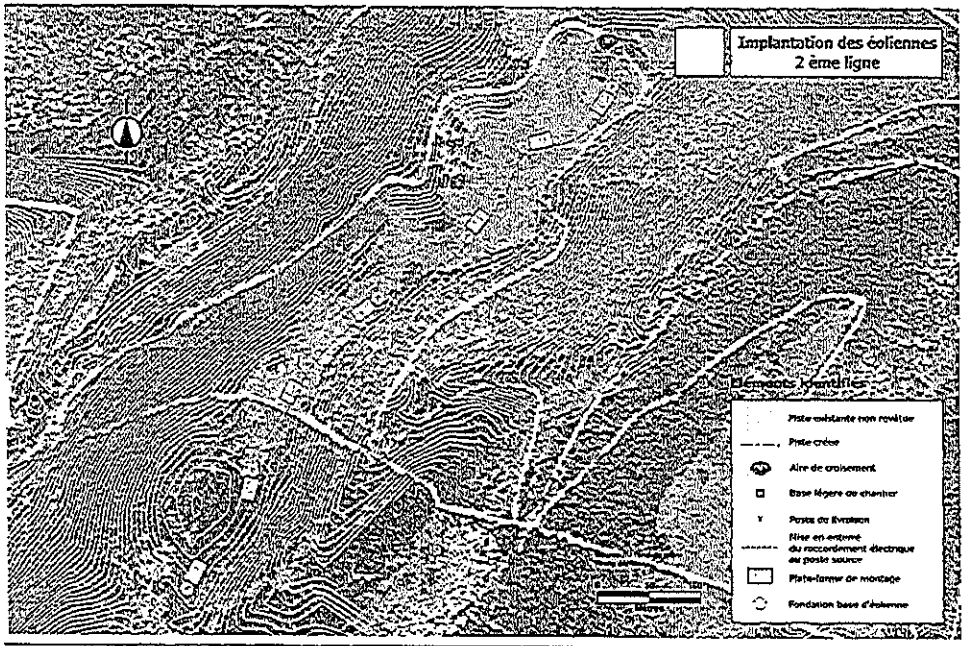
Ces deux bâtiments seront de même facture, du fait de leur position dans un milieu forestier, constitués d'un bardage bois à lames larges verticales, de façon à s'intégrer au mieux dans l'environnement forestier du site. Chaque poste comprendra un local technique, nécessaire pour la gestion et la maintenance (stockage matériel, salle de réunion). Ce local sera construit en respectant strictement les critères architecturaux propres aux constructions traditionnelles du pays (pentes de toit, matériau de couverture, dimension et proportion des ouvertures éventuelles...).

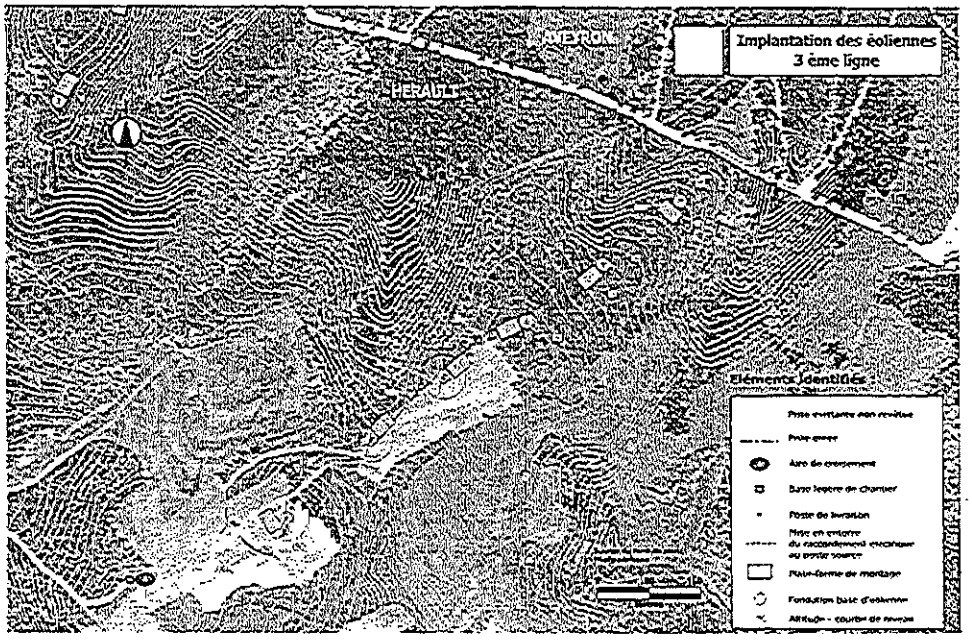
Les pistes d'accès et les plateformes feront l'objet de traitements particuliers une fois le chantier terminé (voir le chapitre sur la Réduction des impacts), mais leur prise en compte en amont (choix des implantations, utilisation maximale des pistes existantes) permettra de réduire très fortement leur impact visuel.

Au regard de l'aire totale, les zones exposées au projet sont faibles mais le projet sera présent dans le paysage, surtout depuis quelques lieux habités lointains et routes. Cependant, le schéma d'implantation des éoliennes retenu permet une intégration douce du projet, cohérente avec le grand paysage.


Implantation des éoliennes
1ère ligne
Eléments identifiés :
Piste existante non revêtue
Piste créée
Piste à élargir
Aire de croisement
Base légère de chantier
Poste de livraison
Plate-forme de montage
Fondation base d'éolienne
Altitude - courbe de niveau


Implantation des 19 éoliennes sur 3 lignes


Implantation des éoliennes
2 ème ligne
Eléments identifiés :
Piste existante non revêtue
Piste créée
Aire de croisement
Base légère de chantier
Poste de livraison
Ligne en enterré
du raccordement électrique
au poste source
Plate-forme de montage
Fondation base d'éolienne

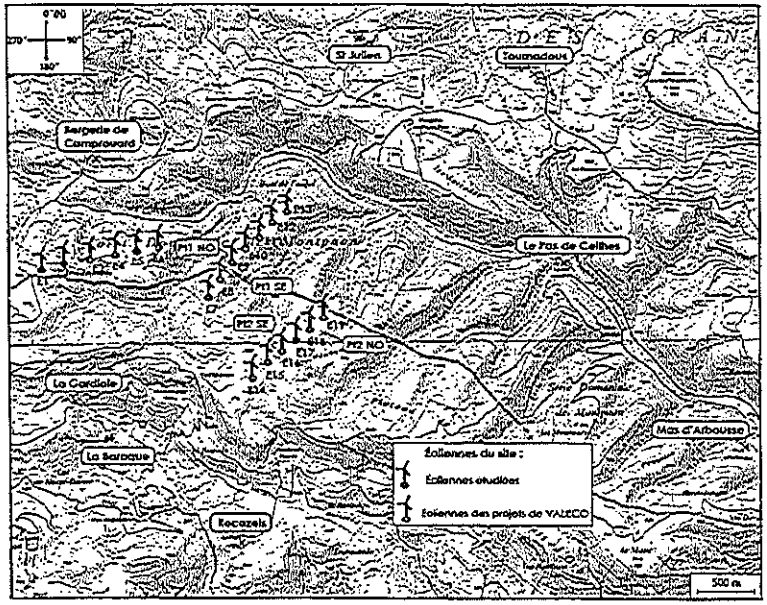

Implantation des éoliennes
3 ème ligne
Eléments identifiés :
Piste existante non revêtue
Piste créée
Aire de croisement
Base légère de chantier
Poste de livraison
Ligne en enterré
du raccordement électrique
au poste source
Plate-forme de montage
Fondation base d'éolienne
Altitude - courbe de niveau

Des éoliennes peu bruyantes et implantées à plus de 850 mètres des habitations les plus proches

D'après la règlementation issue du classement en tant qu'Installations Classées pour la protection de l'Environnement (ICPE) relative aux éoliennes, à laquelle sont soumis les parcs éoliens, l'émergence doit notamment rester inférieure à 5 dB(A) entre 7h et 22h et 3 dB(A) entre 22h et 7h.

Dans le cadre de l'étude d'impact du projet, une étude acoustique a été réalisée pour estimer les niveaux de bruits qui seront perçus en période de fonctionnement du parc éolien d'Amoures-Bouissac. Cette mission a été confiée au cabinet d'expertise DELHOM ACOUSTIQUE, spécialisé dans le domaine de l'acoustique.

Une campagne de mesures des niveaux de bruits résiduels présents au niveau des habitations riveraines s'est déroulée du 26 octobre 2012 au 7 novembre 2012. La vitesse de vent à 10 m a été conjointement mesurée sur le site d'implantation des éoliennes, de façon à corréler les niveaux de bruits mesurés à la vitesse du vent. La plage de vitesse de vent de l'étude correspond à la plage de fonctionnement acoustique des futures éoliennes installées sur le site, celle-ci va de 3 à 9 m/s (puissance acoustique émise maximale).

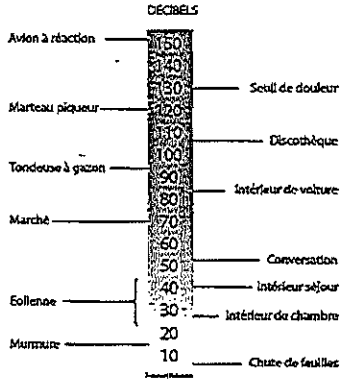


Emplacement des points de mesure

Les résultats des mesures initiales ont fait ressortir que le contexte sonore du secteur est celui d'un secteur agro-forestier relativement calme. 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'expert acousticien a évalué, à l'aide d'un logiciel spécialement développé pour la propagation sonore extérieure à grande distance, et ce pour différentes vitesses de vent, l'augmentation des niveaux de bruit liée exclusivement au fonctionnement du parc éolien d'Amoures-Bouissac, en façade de chaque habitation de référence.

Les résultats de l'étude, après optimisation acoustique du fonctionnement du parc éolien par vents de Nord-Ouest et pour certaines vitesses de vent en période nocturne, montrent que les émergences induites par les éoliennes au niveau des habitations riveraines seront conformes à la réglementation dans son intégralité.

Les niveaux maximaux induits par le parc éolien à l'extérieur des habitations les plus proches sont de moins de 35 dB(A), soit l'ordre de grandeur de niveaux mesurables à l'intérieur d'habitations calmes. Afin d'illustrer la faiblesse des niveaux sonores émis par le parc éolien, une conversation humaine produit des niveaux compris entre 50 et 60 dB(A).



Echelle de niveaux sonores usuels, en dB(A)

Le parc éolien d'Amourès-Bouissac respectera les critères règlementaires en matière de bruit au niveau des habitations riveraines.

Des mesures acoustiques de réception seront réalisées après installation et mise en route du parc afin d'avaliser l'étude prévisionnelle et, si nécessaire, de procéder à toute modification de fonctionnement des éoliennes permettant d'assurer le respect de la législation.

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

L'environnement général du site est très favorable au projet :

- La géologie du secteur d'étude ne présente pas de contrainte particulière pour le projet. L'absence de nappes proches de la surface et de cours d'eau importants à proximité du site limite les risques de pollution accidentelle.
- Il n'y a **pas de risque naturel majeur** qui menace le site. Le risque lié aux orages est faible.
- La régularité du régime de vent ainsi que son intensité font du site d'Amoures-Bouissac un lieu particulièrement bien adapté à la transformation de l'énergie éolienne en électricité.
- Les habitations sont, aux abords du projet, dispersées et peu nombreuses. Les hameaux sont tous à plus de 500 mètres du projet et les bourgs des villages à plus de 2 km du site.
- Les communes de CEILHES-ET-ROCOZELS et de FONDAMENTE sont, dans le secteur d'implantation du projet, caractérisées par une **activité pastorale qui laisse peu à peu le pas à une activité sylvicole** qui modèle aujourd'hui le paysage et limite la diversité floristique à des espèces communes.
- L'activité touristique sur l'aire d'étude rapprochée se caractérise par les activités liées au **tourisme vert :** randonnée pédestre, équestre, cyclotourisme et VTT. Un chemin de randonnées passe à proximité du projet.
- L'étude d'impact « **chiroptères** » a montré des **impacts** faibles pour les lignes d'éoliennes du Bois de Faujol et du plateau de Bouissac et modérés pour celle du Plo d'Amourès.
- L'étude d'impact « **avifaune** » a, de son côté, révélé des **impacts** faibles tant pour les phases de migrations que pour la nidification, pour la variante d'implantation retenue qui évite le plateau des Bouissieyres (à l'Ouest des implantations) et organise une trouée vierge de 700 m de large au cœur du projet au niveau du Ravin de Putac afin de faciliter le passage des passereaux.
- Il n'existe **pas de servitude d'utilité publique et de contrainte** liées au passage de faisceau hertzien, de ligne électrique ou encore installations de radiocommunication. Le site d'Amoures-Bouissac prend en compte la servitude liée à la zone réglementée LF R193B du réseau très basse altitude défense.

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

Des mesures réductrices ont été prises, au préalable, pour supprimer ou réduire un certain nombre d'impacts, dès la conception du projet, avant même que les conclusions détaillées de la présente étude soient connues, sur les points essentiels suivants :

- Réduction du nombre d'éoliennes ;
- Retrait des éoliennes par rapport aux zones habitées et aux zones boisées ;
- Choix d'une implantation s'appuyant sur le contexte paysager local ;
- Retrait des zones sensibles aux plans ornithologique et chiroptérologique et espacement des éoliennes.

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.

Protection de la biodiversité

Plusieurs mesures ont été décidées pour favoriser la protection de la biodiversité du site. Elle concerne les actions suivantes :

- Suivi du chantier par un écologue ;
- Suivis chiroptérologiques et ornithologiques après chantier pour mesurer l'impact réel du parc sur les oiseaux et les chauves souris (comportement et mortalité) et approfondir les connaissances sur ce site.

Aménagement paysager

- Situation privilégiée et habillage des postes de livraison de type « forestier » de façon à s'intégrer localement ;
- Information sur l'énergie éolienne et le site sur des panneaux adaptés au niveau des postes de livraison au bord de la route ;
- Travail paysager des abords des chemins élargis et des plateformes ;
- Pas de publicité sur les éoliennes.

Mesures de réduction des impacts

Pour ce qui concerne les mesures de réduction prises dès la conception du projet, on peut notamment citer :

- Le choix de l'implantation finale du projet a été réalisé pour respecter au mieux les enjeux détectés lors de l'analyse de l'état initial et notamment la cohérence paysagère du projet :
  - Positionnement optimisé des machines par rapport aux contraintes de proximité et lointaine relevées ;
  - Positionnement préférentiel des éoliennes à proximité des pistes existantes ;
  - Implantation en retrait de la crête.
- L'évolution technologique des nouvelles générations d'éoliennes permet de réduire considérablement leurs niveaux sonores. Par ailleurs, l'implantation des éoliennes sur le site a été conçue pour réduire au maximum les émissions sonores du parc éolien sur les habitations riveraines, la mise en place d'un Plan de Gestion Sonore est également prévue afin de garantir le respect de la réglementation acoustique.
- Toutes les éoliennes seront équipées d'un balisage diurne et nocturne en conformité avec la réglementation et les prescriptions de l'Aviation Civile.
- Les risques de perturbation de la télévision hertzienne sont très faibles. Toutefois, les maîtres d'ouvrage s'engagent à installer des antennes paraboliques sur les habitations concernées par d'éventuelles interférences issues de la mise en œuvre du parc éolien.
- Lors des travaux, la terre végétale issue du décapage sera stockée et réutilisée pour le réaménagement. Tous les déchets générés lors des phases travaux ou exploitation seront collectés et dirigés vers les filières d'élimination ou de recyclage adaptées.
- Lors des travaux, des mesures seront prises pour éviter toute pollution liée à la réalisation du chantier.
- Suite aux travaux, les chemins et plateformes seront retravaillées paysagèrement (élimination des angles, revégétalisation, ré-enherbement...).
- A l'issue de la phase d'instruction de la demande de permis de construire, un diagnostic archéologique pourra être prescrit en préalable à la construction du parc éolien. En fonction des éléments mis au jour, il sera éventuellement prescrit la réalisation de fouilles préventives complémentaires ou la conservation de vestiges identifiés.
- Un suivi de chantier sera effectué par une équipe pluridisciplinaire (paysagiste DPLG, écologue...) pour participer à l'élaboration des cahiers des charges de consultation des entreprises, suivre le chantier et remettre en état le site après chantier.

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

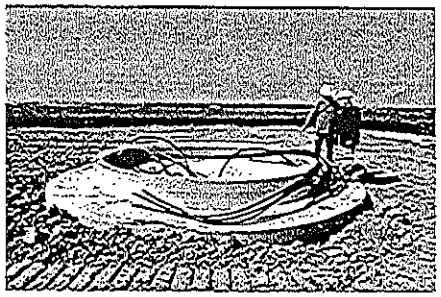
Dans l'hypothèse de l'obtention du permis de construire et de l'autorisation d'exploiter au titre des ICPE, le parc éolien d'Amourès-Bouissac pourrait être mis en service à partir de 2015. Le chantier de construction du parc éolien comprendra les phases suivantes :

- Construction du réseau électrique inter-éolien
- Aménagement des pistes d'accès et des plates-formes
- Réalisation des excavations
- Réalisation des fondations
- Attente durcissement béton
- Installation des postes de livraison
- Raccordement inter-éoliennes
- Assemblage et montage des éoliennes
- Tests et mises en service

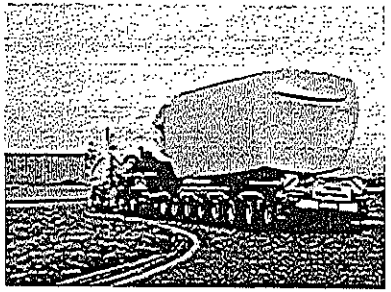
Le chantier sera étalé sur une durée d'au moins 6 mois (si l'ensemble de ses phases est réalisé successivement) et réparti en plusieurs phases de travaux (auquel il faut inclure la période comprise entre le 1er avril et fin juillet, pendant laquelle le maître d'ouvrage s'est engagé à suspendre les travaux pour des raisons ornithologiques).

En fin de vie, le site sera remis en état. Les éoliennes seront démontées, la partie supérieure des massifs de fondations enlevée. Le coût de ce démantèlement sera assuré par les garanties financières apportées par le maître d'ouvrage, conformément au décret n°2011-985 du 23 août 2011 pris pour application de l'article L.533-3 du code de l'environnement.

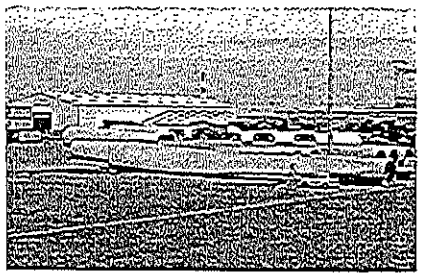
Excavation



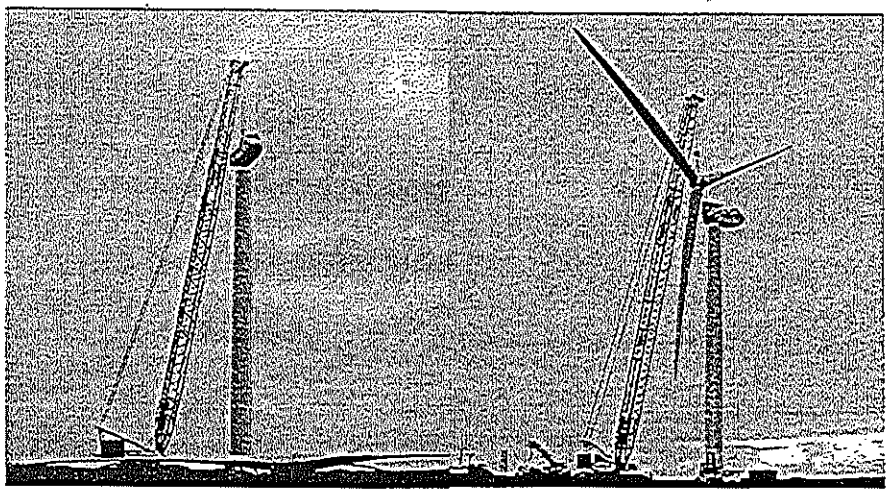
Fondation terminée



Transport de la nacelle



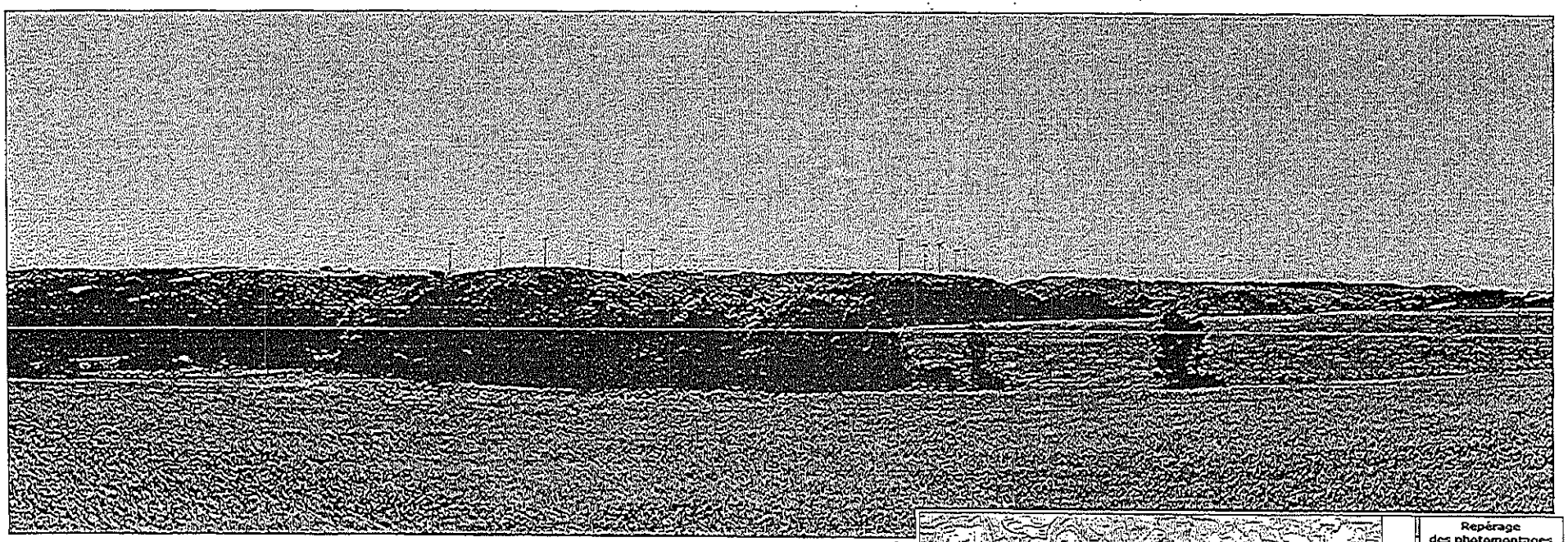
Livraison des pales



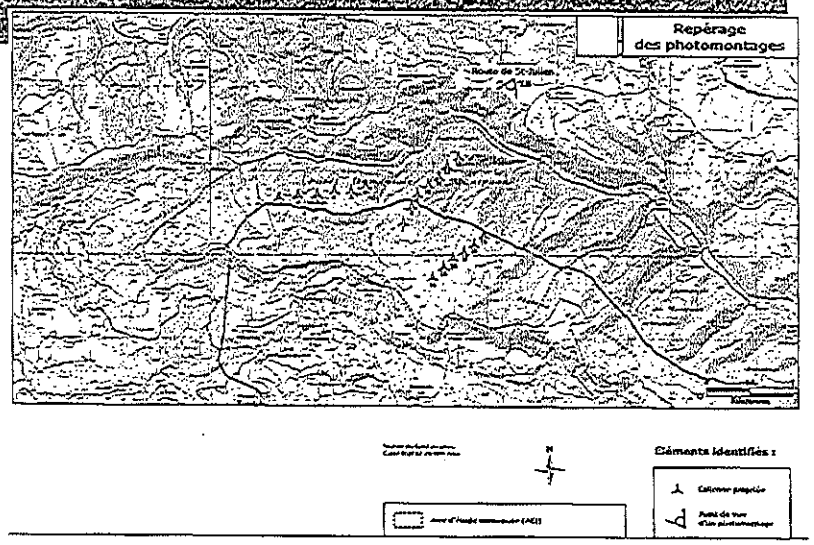
Montage de la nacelle **Montage du rotor**

(Photos – source VALOREM)

Le parc éolien de Amoures-Bouissac en phase d'exploitation



Le parc éolien d'Amoures-Bouissac vue depuis le Nord-Est, sur la route de St Julien, à une distance d'environ 1.3 km



Ce point de vue, localisé sur le plateau intermédiaire, a été réalisé sur une voie, à la fréquentation très mesurée, permettant l'accès au hameau de St Julien depuis la D93.

Les 3 groupes de machines, en surplomb d'environ 50 mètres et relativement rapprochés, se découpent très distinctement sur fond de ciel, la base des machines étant toutefois partiellement cachée par le relief et la végétation de la forêt Domaniale de Montpaon.

Si la proximité visuelle des machines est ici clairement établie, cette prise de vue nécessite de s'avancer au milieu des champs en raison de la végétation : la réalité en terme d'impact visuel pour les utilisateurs de cette voie communale sera donc bien atténuée.

1. Résumé non technique

Cette partie constitue une synthèse de l'étude de dangers du dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. (ICPE) Les informations détaillées sont contenues dans l'étude.

1.1. Environnement du site

Le projet du parc éolien est localisé sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels dont le bourg est situé à plus de 3 km au Sud-est. Les éoliennes font partie d'un projet global de co-développement avec VALECO EOLE qui prévoit 13 autres éoliennes à l'ouest, sur les communes de Fondamente et Montagnol. Le parti d'implantation de ces 19 éoliennes a été travaillé conjointement, pour répondre aux enjeux paysagers, environnementaux et techniques. La présente étude de dangers ne concerne que les 6 éoliennes d'Amourès Bouissac Energies, numérotées E14 à E19.

1.2. Analyse des risques

L'analyse des risques liés aux installations et équipements du site est basée sur un recensement des accidents possibles, sur de l'évaluation de leurs conséquences, de leur probabilité de se réaliser en prenant en compte les moyens de secours et de prévention adaptés notamment à la vitesse d'apparition de l'accident.

A l'issue de l'analyse détaillée des risques effectuée dans l'étude de dangers, les risques potentiels retenus pour les installations du site sont les suivants :

- Risques liés à l'effondrement de l'éolienne, la zone impactée correspondant à une surface dont le rayon est limité à la hauteur totale de l'éolienne en bout de pale ;
- Risques de projection d'objets et plus particulièrement de pales ou parties de pale avec une distance d'effet retenue de 500 mètres issue de l'accidentologie et d'études de risques ;
- Risque de projection de glace en période hivernale, la distance d'effet se calculant à l'aide d'une formule basée sur la hauteur et le diamètre de l'éolienne ;
- Risque de chute de morceaux de glace en période hivernale ou d'éléments d'éolienne, la zone impactée correspondant à la zone de survol des pales c'est-à-dire à un disque de rayon égal à un demi diamètre de rotor.

1.3. Evaluation des conséquences

Le tableau ci-après est un extrait du tableau d'analyse des risques présentant les scénarios retenus pour modélisation.

Le détail de l'analyse est présent au sein de l'étude de dangers du présent dossier.

L'examen de l'accidentologie et de l'analyse des risques permet de retenir des risques d'effondrement d'éoliennes, de chute et de projection d'éléments (de l'éolienne ou de glace). Le risque de projection de pales ou parties de pales apparaît comme le risque principal au niveau des installations.

Les catégories de scénarios retenus sont les suivants :

- Effondrement de l'éolienne 1
- Chute de glace 2
- Chute d'éléments de l'éolienne 3
- Projection de tout ou partie de pale 4
- Projection de glace 5

Conséquence	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		1	3		
Modéré		4		5	2

Légende de la matrice

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		acceptable
Risque faible		acceptable
Risque important		non acceptable

1.4. Evaluation de la probabilité - gravité - cinétique

L'étude de dangers a mis en évidence que les risques associés aux scénarios étudiés sont modérés ou sérieux compte tenu des mesures de maîtrise du risque (moyens de prévention et de protection) mis en œuvre.

Il apparaît au regard de la matrice ainsi complétée que :

- Aucun accident n'apparaît dans les cases rouges de la matrice ;
- Certains accidents figurent en case jaune. Pour ces accidents, il convient de souligner que les fonctions de sécurité détaillées dans la partie 9.6 sont mises en place.

D'après la matrice de criticité et les mesures de maîtrise des risques mises en place, on peut conclure que pour le parc éolien dit d''Amourès-Bouissac, les risques analysés sont minimes pour les personnes.

Des cartographies représentant les distances d'effets de projection et de chute d'éléments et d'effondrement des éoliennes sont présentées page suivante.

1.5. *Mesures de maîtrise des risques*

1.5.1. Description des moyens techniques

Pour chaque éolienne, suite à des sondages géotechniques, les fondations seront dimensionnées pour supporter les charges fournies par le constructeur. Des contrôles seront réalisés dans les usines de fabrication des pièces (mât, pales...) puis au cours des différentes étapes de réalisation des fondations de l'assemblage des pièces des éoliennes.

En phase d'exploitation, les éoliennes seront dotées d'équipements de sécurité permettant de prévenir notamment des risques d'effondrements, projection de pales ou incendie :

- Un détecteur des vents forts par éolienne entrainant la mise à l'arrêt de l'éolienne en cas de vents forts ou tempêtes.
- Un détecteur de survitesse des pales entrainant la mise à l'arrêt de l'éolienne.
- Des capteurs de température sur des équipements au sein de l'éolienne.
- Un parafoudre avec mise à la terre pour chaque éolienne.
- Un système de détection incendie dans chaque éolienne relié à une alarme transmise à la salle de commande contrôle et à un centre de télésurveillance par ligne GSM.
- Un capteur de température et d'hygrométrie sur chaque nacelle d'éolienne pour le détecter les conditions favorables à la formation de glace et provoquant l'arrêt de l'éolienne le cas échéant.

1.5.2. Description des moyens d'intervention

Les personnels intervenants sur les éoliennes, tant pour leur montage, que pour leur maintenance, sont des personnels du turbinier ou de sociétés de maintenance spécialisées, formés au poste de travail et informés des risques présentés par l'activité. Le personnel a les habilitations électriques nécessaires. Des moyens de prévention contre les risques électriques, contre les risques de survitesse et contre la foudre sont des moyens de prévention contre le risque d'incendie (voir les équipements associés).

Lors du déclenchement des alarmes incendie de la machine, une information est envoyée vers le constructeur et l'exploitant au centre de télésurveillance qui peut alerter les secours, mise à l'arrêt de la machine.

Deux extincteurs sont situés à l'intérieur des éoliennes, dans la nacelle et au pied de celles-ci.

1.5.3. Description des moyens organisationnels

Le fonctionnement des éoliennes est surveillé en permanence grâce à des systèmes de conduite et de contrôle. Ce système permet de connaître les conditions climatiques, d'agir sur le fonctionnement des éoliennes et de contrôler les éléments mécaniques et électriques (notamment régulation de la production de la génératrice et de la production électrique délivrée sur le réseau public, ainsi que supervision de l'angle des pales).

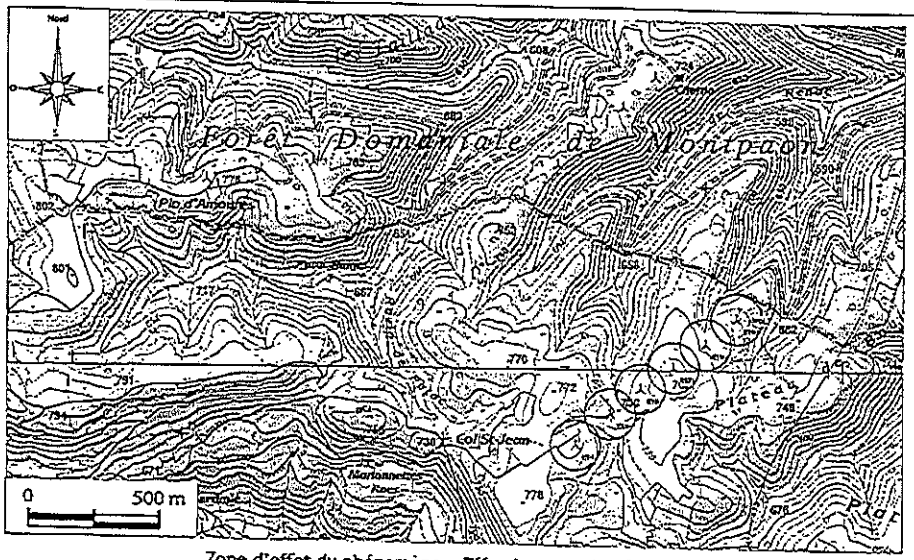
En parallèle de ces systèmes de conduite et de contrôle, les éoliennes sont équipées de dispositifs de sécurité afin de détecter tout début de dysfonctionnement et de limiter les risques liés à ceux-ci. L'objectif est de pouvoir stopper le fonctionnement de l'éolienne en toute sécurité, même en cas de défaillance du système de contrôle.

Une gestion rigoureuse et respectueuse du site passera par un entretien méticuleux des lieux et des matériels : contrôles des fuites d'huile, lavages, graissages et vidanges avec récupération des huiles et autres produits polluants.

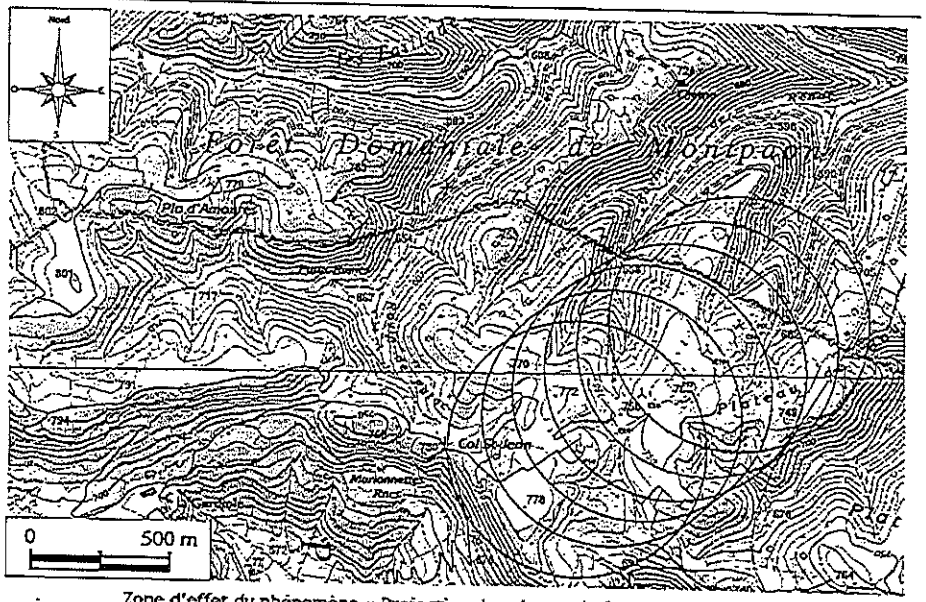
Parallèlement à cette maintenance permanente, une visite d'entretien s'effectue annuellement :

- Vidange des fluides hydrauliques (les huiles usées sont récupérées et traitées ensuite dans des centres spécialisés) ;
- Surveillance des points de graissage importants des aérogénérateurs (nettoyage et injection de graisse).

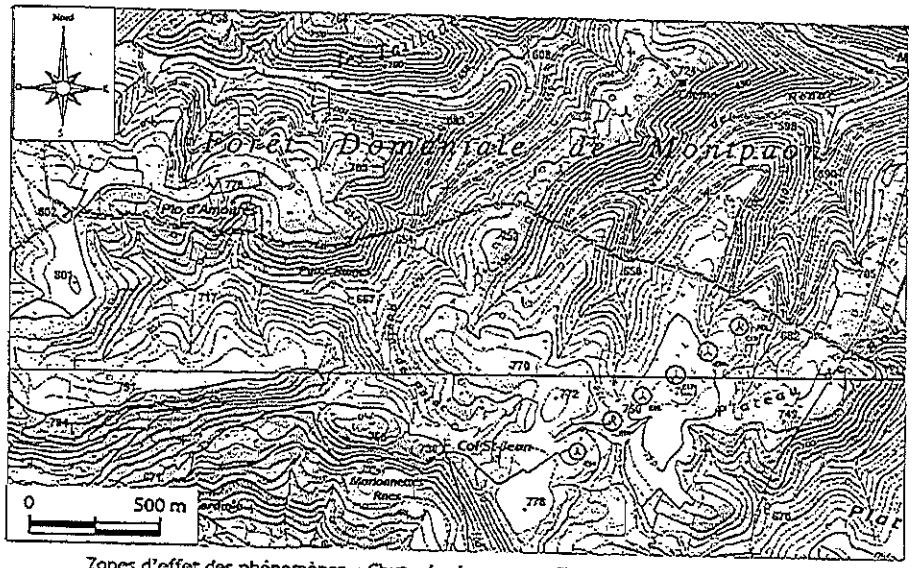
La maintenance préventive et corrective sera réalisée selon les recommandations et les procédures établies par le constructeur, conformément aux obligations réglementaires applicables. Signalons qu'en dehors de l'entretien et de la maintenance des éoliennes, le maintien de la propreté des abords sera régulièrement assuré par la société d'exploitation du parc.



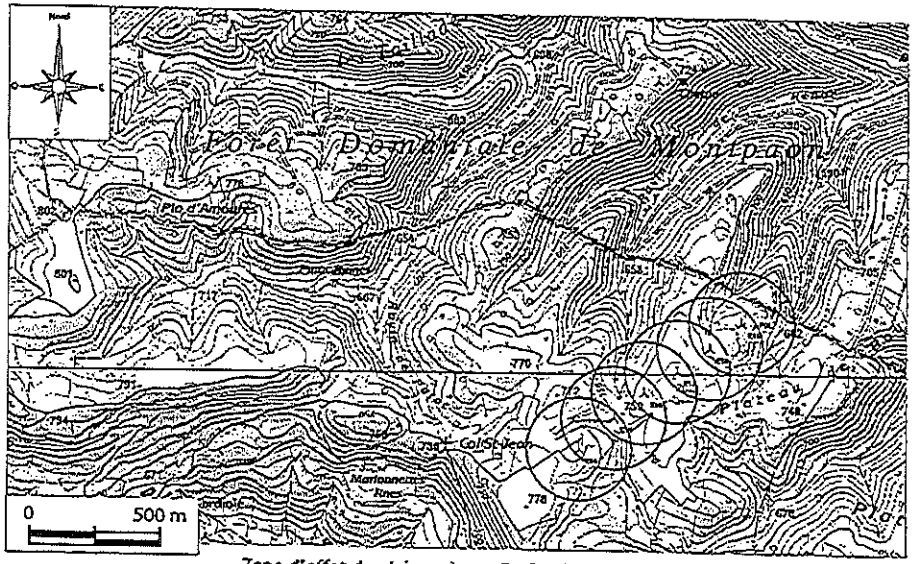
Zone d'effet du phénomène « Effondrement de l'éolienne »



Zone d'effet du phénomène « Projection de pales ou de fragments de pales »



Zones d'effet des phénomènes « Chute de glace » et « Chute d'éléments de l'éolienne »



Zone d'effet du phénomène « Projection de glace »