Résumé Non Technique

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER

Juin 2013

Réf G13X9/12/026

Parc éolien des Avant-Monts

EDF EN France
Centre d'affaires Wilson – Quai Ouest
35 bd de Verdun
34 500 BEZIERS

Agence SOCOTEC Midi Pyrénées
3 rue Jean Rodier
31 030 TOULOUSE Cedex

Tél. : 05 61 16 49 60
Fax : 05 61 16 49 61

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DU PROJET 3
   1.1 CADRE GENERALE : 3
   1.2 LOCALISATION DES AIRES D'ETUDES 4
   1.3 CHOIX DU SITE 5
   1.4 LA CONCERTATION PREALABLE AU PROJET 7
   1.5 LE PROJET DES AVANT-MONTS 8
2. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT 10
   2.1 PRESENTATION DU SITE 10
   2.2 EXPERTISES NATURALISTES 10
   2.3 MILIEU HUMAIN 14
   2.4 ETUDE PAYSAGERE 15
3. IMPACTS ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT 19
   3.1 MILIEU PHYSIQUE 19
   3.2 MILIEU NATUREL 19
   3.3 MILIEU HUMAIN 20
   3.4 LE PAYSAGE 22
   3.5 CONCLUSION SUR L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE 24
4. RISQUES PRESENTES PAR L'INSTALLATION ET MOYENS DE PREVENTION ET PROTECTION 25
   4.1 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS INDUITS PAR L'ACTIVITE DES INSTALLATIONS 25
   4.2 MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION 25
   4.3 ANALYSE DES RISQUES D'ACCIDENT 28
   4.4 CONCLUSION SUR L'ANALYSE DES RISQUES 30

PREAMBULE

Ce résumé non technique est destiné à faciliter la compréhension des études composant le dossier ICPE des Avant-Monts par le grand public.
Ainsi, les informations des l'étude d'impact, de l'étude de dangers et du dossier administratif et technique sont repris dans ce document de manière « non technique » et synthétique.

1. PRESENTATION DU PROJET

1.1 Cadre générale :

Le parc éolien des Avant-Monts abritera 10 éoliennes pour une puissance totale de 30 MW (10 éoliennes d'une puissance unitaire de 3 MW). Le pétitionnaire du présent dossier (création et futur exploitant du parc des Avants-Monts) est la société EDF EN France.

La présente étude concerne le projet de parc éolien des Avant-Monts sur la commune de Ferrières-Poussarou dans le département de l'Hérault.

Le site est soumis à autorisation pour la Rubrique n° 2980-1, soumettant les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs ; comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m, à autorisation, avec un rayon d'affichage de 6 km.

Les éoliennes devraient posséder les caractéristiques suivantes :

Hauteur de mât	Diamètre	Longueur de pale	Poids de la pale	Vitesse de rotation maximale	Vitesse de rotation nominale
80 m	90 m	44 m	6 700 kg	22 tr/min	18 tr / min

- Type de machines : mât tubulaires, tripales
- Dimensions : diamètre de 90 m, hauteur de mât de 80 m, longueur des pales de 44 m
- Hauteur totale maximum : environ 80 m
- Puissance nominale totale : 30 MW
- Production annuelle estimée : 35 GW.h (pour équivalent pleine charge de 2500 heures/an)

L'énergie éolienne permet de produire de l'électricité sans brûler de combustibles fossiles (responsables de la majeure partie de la pollution atmosphérique de notre planète). C'est pourquoi, les pouvoirs publics français ont lancé, en décembre 2000, le programme national d'amélioration de l'efficacité énergétique qui avait pour objectif de développer les énergies renouvelables en général et l'énergie éolienne en particulier.

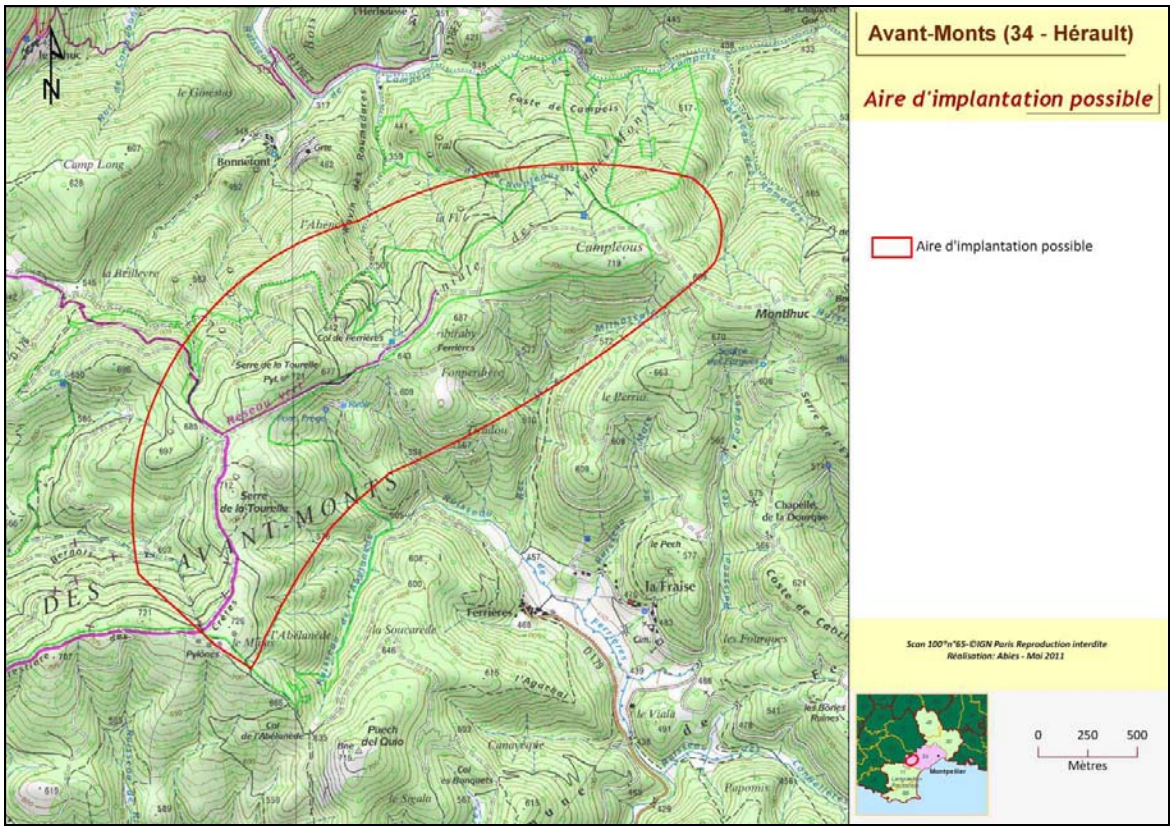
Ce programme devait concrétiser les engagements français en matière de lutte contre l'effet de serre : l'objectif étant de produire, en 2010, 21% de notre électricité au moyen des énergies renouvelables. Actuellement cependant, les énergies renouvelables ne représentent que 14% de notre production électrique. L'essentiel de cette contribution supplémentaire devait être assurée par des éoliennes, cependant 5 800 MW éolien fonctionnent sur le territoire national à ce jour, un chiffre en deçà des objectifs fixés initialement pour 2010.

La Programmation Pluriannuelle des Investissements du 15 Décembre 2009 a fixé les objectifs suivants pour 2012 et 2020, conformément aux engagements actés lors du Grenelle de l'Environnement :

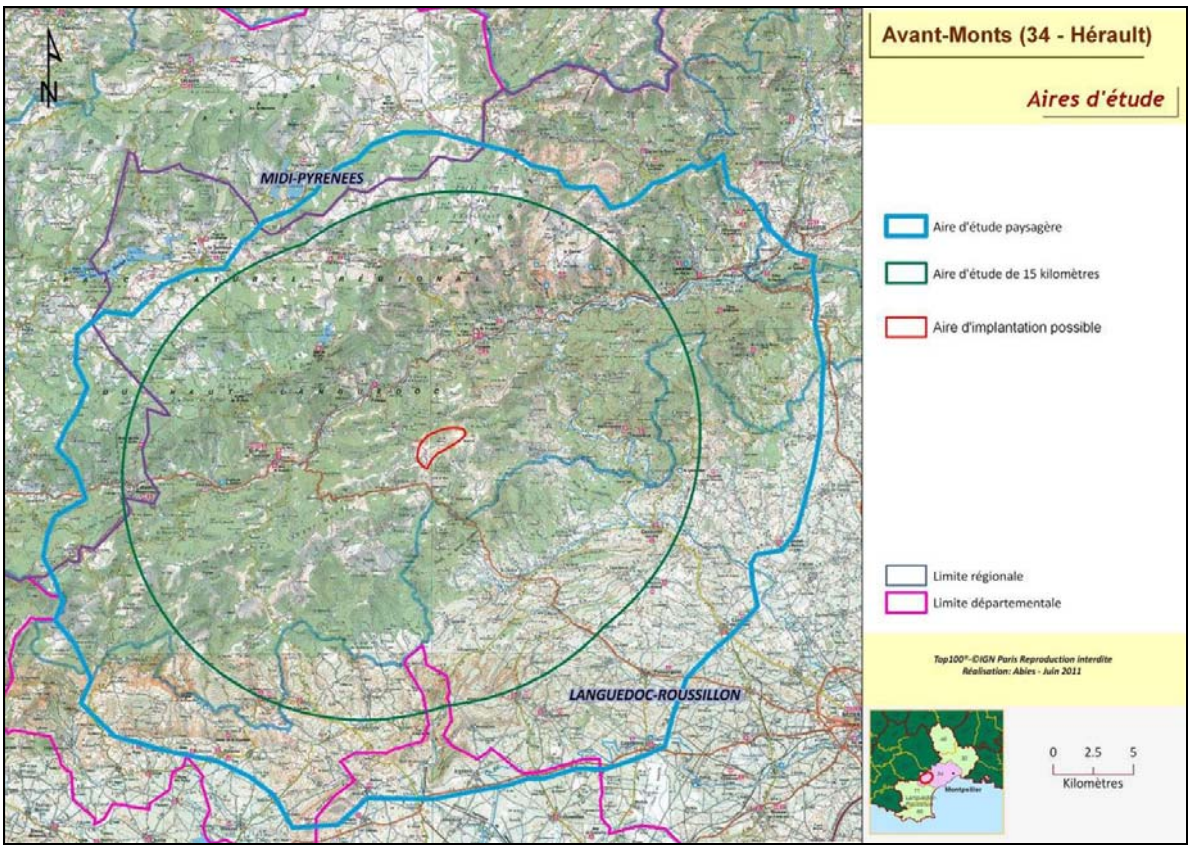
- 11 500 MW en 2012 (dont 10 500 MW à terre et 1 000 MW en mer) ;
- 25 000 MW en 2020 (dont 19 000 MW à terre et 6 000 MW en mer).

1.2 Localisation des aires d'études

Les cartes suivantes localisent l'aire d'étude rapprochée du projet, l'aire d'étude éloignée d'environ 15 kilomètres de rayon et l'aire d'étude paysagère sur lesquelles les expertises naturalistes, acoustiques et paysagères ont été menées.



CARTE 1 : L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE AUTOUR DE LA LIGNE DE CRETE DU PROJET



CARTE 2 : AIRES D'ETUDES

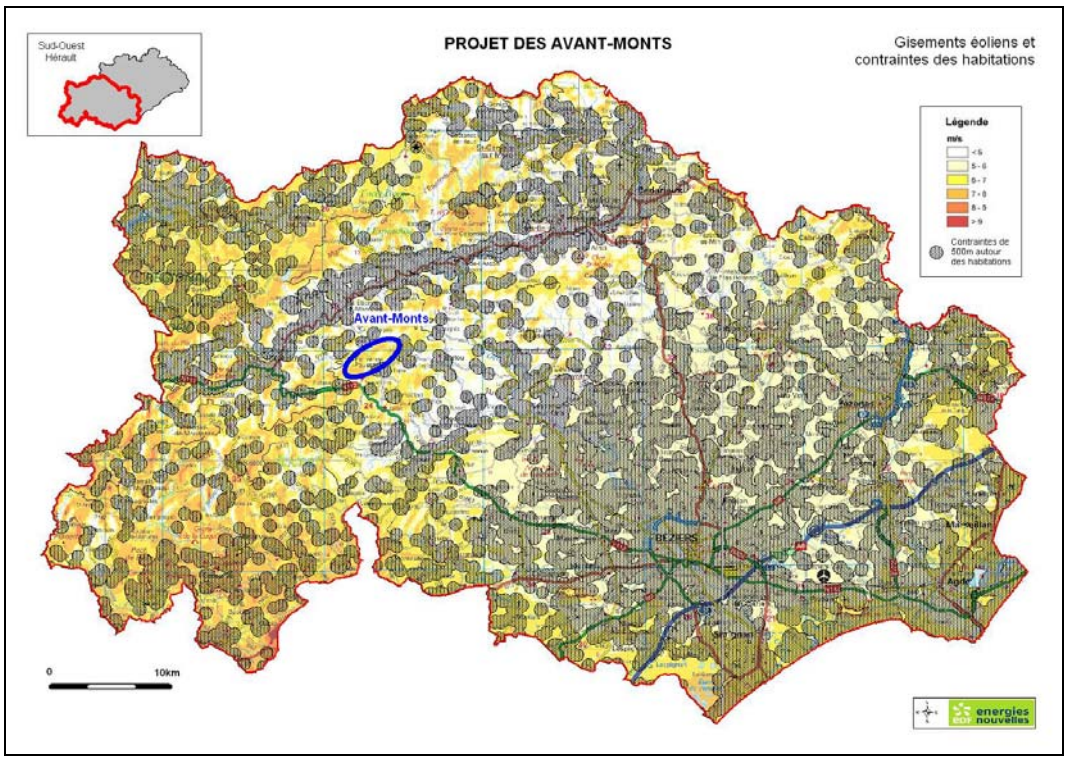
1.3 Choix du site

Forte de son expérience dans le développement de parcs éoliens, EDF Energies Nouvelles a mené une recherche de sites propices à l'implantation de parcs éoliens sur le département de l'Hérault et notamment sur le secteur de l'Ouest Hérault.

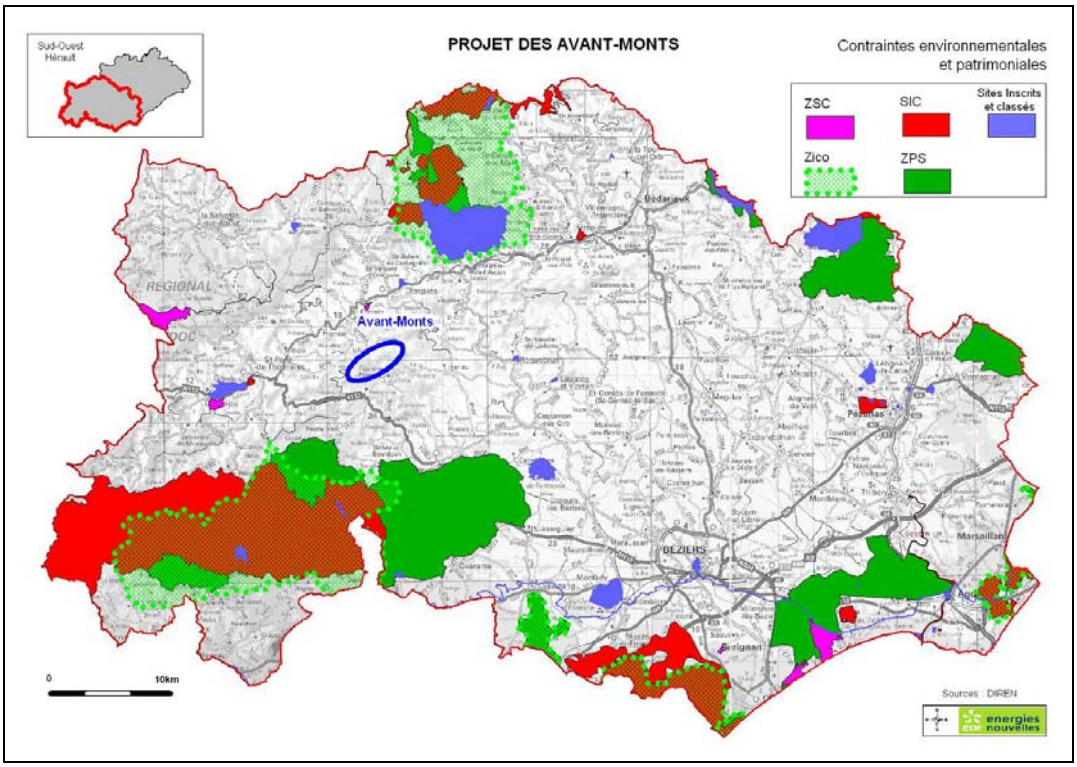
Cette analyse cartographique a mis en évidence que le secteur des Avant-Monts constitue un site particulièrement intéressant du département de l'Hérault, assez proche de Béziers pour alimenter significativement en énergie ce bassin d'habitat et d'activités.

En effet, sur l'ensemble des sept zones considérées dans l'Ouest Hérault, le secteur des Avant-Monts est celui qui présente le plus d'avantages :

- un très bon gisement éolien ;
- une densité d'habitats très faible (cf. carte « Choix du site : Gisements éoliens et contraintes des habitations») ;
- aucune contrainte liée aux espaces naturels protégés (cf. carte « Choix du site : Contraintes environnementales et patrimoniales »).

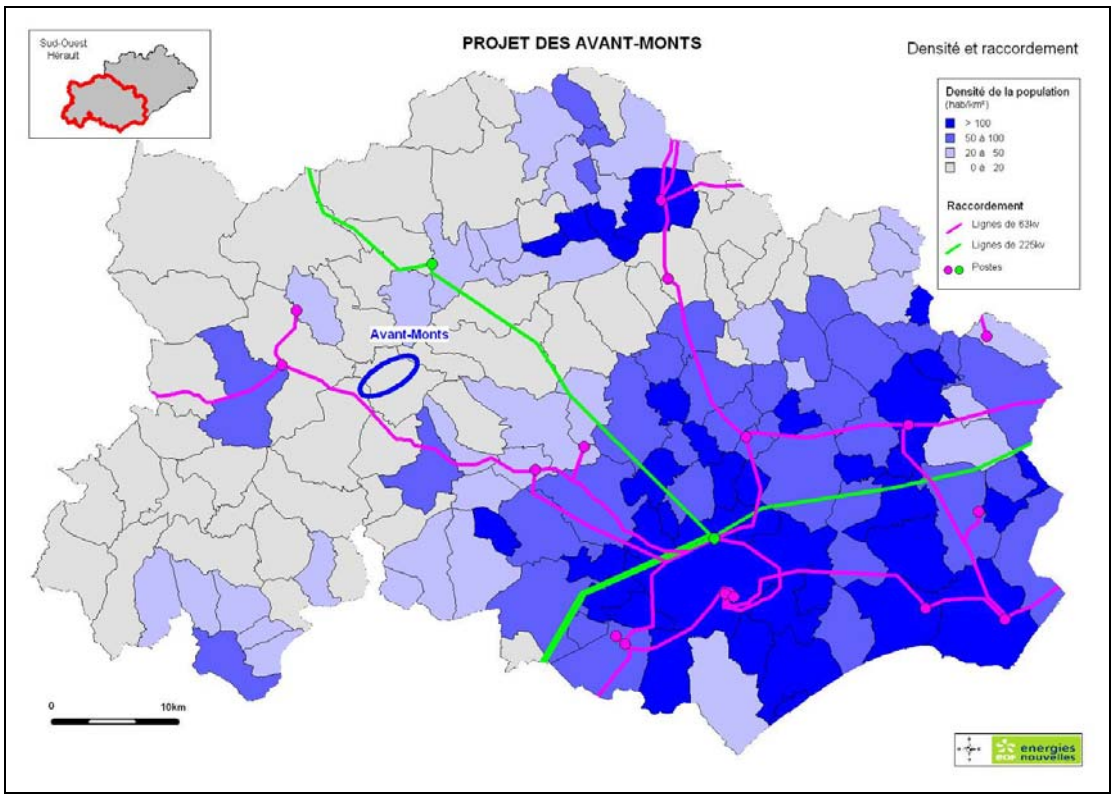


CARTE 3 : CHOIX DU SITE : GISEMENTS EOLIENS ET CONTRAINTES DES HABITATIONS



CHOIX DU SITE : CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ET PATRIMONIALES

Ce secteur est également proche des possibilités de raccordement électrique, notamment la ligne 225 KV « Montahut-St Vincent » ou la ligne 63 kv avec les postes sources de Fontclare (commune de Riols) et Cazenardes (cf. carte suivante).



CHOIX DU SITE : DENSITE ET POSSIBILITES DE RACCORDEMENT

Le secteur des Avant-Monts est composé et entouré d'un relief accidenté fait de monts d'une altitude relativement élevée (entre 600 et 800 m), et de vallées encaissées ce qui contribue à limiter les perceptions visuelles vers le projet éolien.

Enfin, l'analyse des servitudes aériennes n'a pas mis en évidence des contraintes rédhibitoires sur le site.

Cette analyse cartographique montre que le secteur des Avant-Monts constitue le site le plus intéressant de l'Ouest du département de l'Hérault, assez proche de Béziers pour alimenter significativement en énergie ce bassin d'habitat et d'activité (12% des besoins électriques des ménages).

1.4 La concertation préalable au projet

Les études de faisabilité du projet éolien des Avant-Monts ont débuté en 2001, date à laquelle les communes de Pardailhan et Ferrières-Poussarou ont délibéré favorablement sur le principe d'un projet éolien et pour l'implantation d'un mât de mesure sur son territoire pour Pardailhan.

En 2003, la volonté de la société SIFF-Energies du Midi (devenue EDF EN France) d'effectuer une extension du parc éolien de Riols a été annoncée lors de l'inauguration de ce premier parc sur cette crête (Riols, 3.6 MW). Le projet présentait alors 35 éoliennes à partir de Riols jusqu'aux monts les plus à l'est de Ferrières-Poussarou. EDF EN France a installé 3 mâts de mesures sur cette crête des Avant-Monts et a rencontré la population des hameaux environnants afin de présenter le projet et d'effectuer une concertation avec la population. Dans cette optique, elle a également rencontré à de nombreuses reprises les élus concernés par le projet (député, conseillers généraux, présidents de communauté de commune, maires) afin de présenter le projet éolien, des simulations paysagères, les premiers résultats des études environnementales et tenir compte des remarques ou interrogations de la population relayées par les élus locaux. Ces rencontres et la prise en compte des enjeux environnementaux et paysagers issues des résultats des études engagées ont amené le porteur de projet à le faire largement évoluer : recentrer le projet sur une seule ligne de crête, réduction significative du nombre d'éoliennes…..

De 2006 à 2008, les études menant à une proposition de ZDE sur ces crêtes des Avant-Monts ont été effectuées et une large concertation a été engagée avec la population par les collectivités concernées par le projet. Celles-ci ont tenu compte des remarques de la population en réduisant le projet de ZDE en terme de puissance installée : 100 MW à 50 MW et en réduisant l'emprise géographique du projet de ZDE.

Le projet présenté par EDF EN France tient compte de ces restrictions mais aussi du retrait de la commune de Pardailhan dont le Conseil Municipal a finalement rejeté le projet de ZDE et par conséquent le projet éolien initial.

1.5 Le projet des Avant-Monts

Différentes implantations ont été étudiées tant sur le plan de l'organisation que sur le nombre et le choix des éoliennes. Dans tous les cas, les différents projets ont été conçus en tenant compte de la direction des vents dominants. La prise en compte des contraintes techniques, humaines (bruit), environnementales ou paysagères a aussi présidé à l'implantation des éoliennes.

L'implantation retenue dans le cadre de la présente étude d'impact a donc été envisagée de manière à répondre aux enjeux paysagers et écologiques tout en conservant un projet d'ampleur sur le site des Avant-Monts.

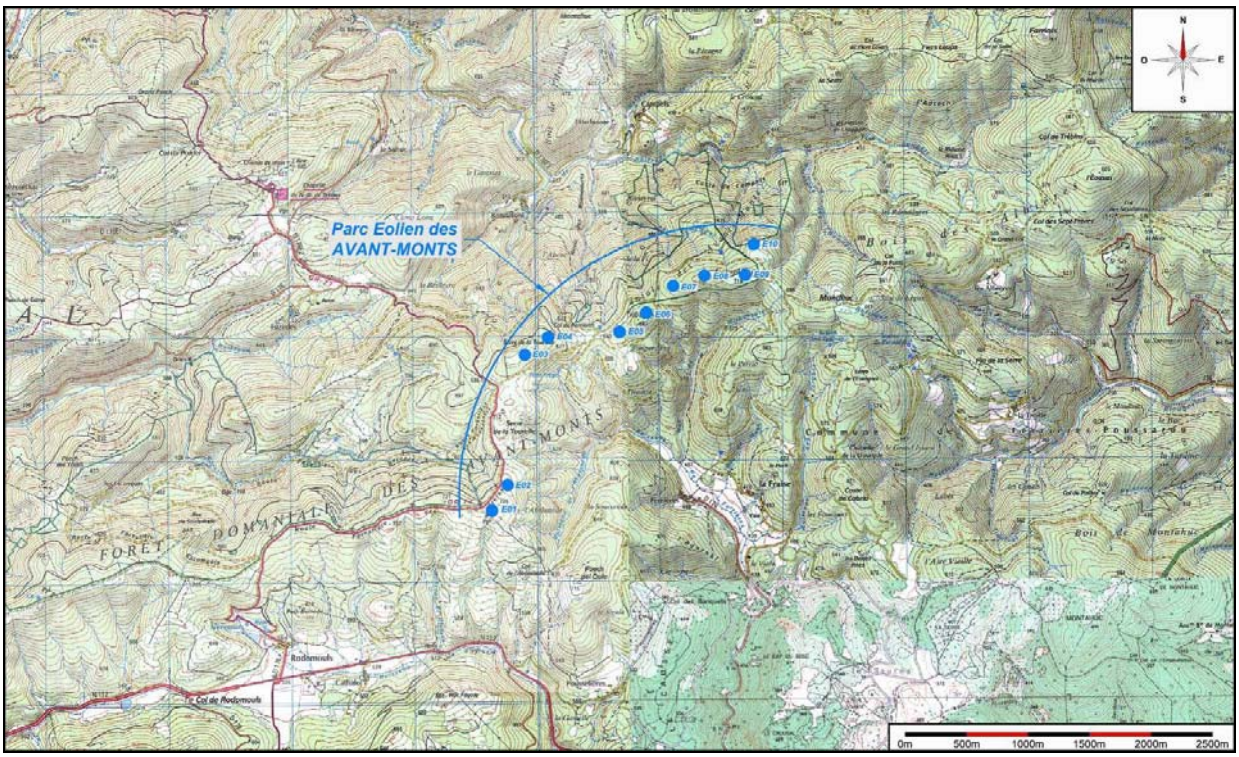
La variante D, retenue, comporte 10 éoliennes pour une puissance totale de 30 MW sur la commune de Ferrières-Poussarou.
D'un point de vue paysager et naturaliste, cette implantation respecte les grandes orientations fixées initialement, à savoir :

- Une organisation en groupes homogènes de 2 éoliennes, respectant les courbes naturelles des lignes de niveau ;
- L'utilisation d'un même modèle d'aérogénérateurs (rotor de 90 m, tour de 80 m) ;
- Une régularité conservée dans le rythme d'implantation des éoliennes ;
- Un « effet barrière » limité pour l'avifaune ;
- Les cols laissés libres pour le passage des chauves-souris.

De plus l'implantation a été envisagée en fonction :

- du respect d'un éloignement d'au moins 500 mètres de tout riverain : les habitations les plus proches sont ici localisées à plus de 800 m des premières éoliennes ;
- du respect des émergences acoustiques calculées ;
- de la prise en compte de l'ensemble des servitudes et contraintes techniques inventoriées sur le site (captages d'eau potable) ;
- et du foncier (emplacement des éoliennes à proximité des chemins d'accès).

Le projet présenté a tenu compte des remarques de la population, il s'intègre dans un contexte territorial, environnemental et humain. Il a largement évolué, pour être d'une taille plus modeste que ce qu'il était prévu initialement, passant de 35 éoliennes à 10 éoliennes.



L'implantation du parc éolien des Avant-Mont suit la topographie du site tout en tenant compte des enjeux paysagers et environnementaux

Un parc éolien n'est pas uniquement composé d'éoliennes. Il inclut également un certain nombre d'équipements annexes, tels que trois postes de livraison électrique servant d'interface entre le réseau électrique en provenance des éoliennes et celui d'évacuation de l'électricité vers le réseau ERDF.

Les éoliennes choisies sont des éoliennes présentant les caractéristiques suivantes :

- rotor de 90 mètres de diamètre ;
- tour de 80 mètres de hauteur ;
- point haut à 125 mètres (pales à la verticale).

L'accés au parc éolien des Avant-Monts est prévu en utilisant les pistes forestières existantes à partir de la RD612 et du Col de Rodomouls. Quelques pistes devront être élargies et de nouvelles portions créées par endroits.

La production électrique totale du parc éolien des Avant-Monts atteindra plus de 76 000 000 kWh par an, soit la consommation électrique domestique d'environ 26 500 personnes.

Les distances des hameaux à proximité avec les éoliennes les plus proches (à vol d'oiseau) sont les suivantes :

Ferrières	1,6 km	Cathalo	1,7 km
La Fraise	1.8 km	Euzedes	2 km
Les Pousselières	1.7 km	Bonnefont	1 km
Rodomouls	1.9 km	Campels	1,4 km

2. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 Présentation du site

La crête des Avant-Monts, entité géographique dans laquelle ce projet de parc éolien doit être intégré, fait partie intégrante du Haut-Languedoc. Le Haut-Languedoc est une terre contrastée, englobant graduellement les plaines sous influence méditerranéenne de l'arrière-pays du Biterrois et du Narbonnais, jusqu'aux plateaux sous influence montagnarde (et océanique) en allant au nord vers le Massif Central.

Les Avant-Monts sont les premiers reliefs du sud face aux plaines du Bas-Languedoc, et les premières silhouettes montagneuses à se dessiner depuis le littoral. Ils séparent les vallées du Jaur et de l'Orb avec les plaines languedociennes. Ils culminent à 750 mètres. Le secteur des Avant-Monts présente une sédimentation continentale et marine marquée par des formations superficielles peu perméables.

Trois risques majeurs sont répertoriés sur la commune de Ferrières-Poussarou, concernée par le projet des Avant-Monts : feu de forêt, séisme et transport de marchandise dangereuse. La commune de Ferrières-Poussarou se situe en zone de sismicité très faible. La sensibilité au feu de la végétation peut être considérée comme majoritairement « modérée ou élevée » pour l'ensemble de la zone concernée par le projet des Avant-Monts. La route la plus fréquentée par les camions (RD612) est éloignée de plus de 920 mètres de l'aire d'implantation du projet.

La région des Avant-Monts est soumise à un climat d'influence méditerranéenne, avec déficit hydrique estival et forte hétérogénéité interannuelle. Les vents dominants sont de secteur ouest-nord-ouest.

2.2 Expertises naturalistes

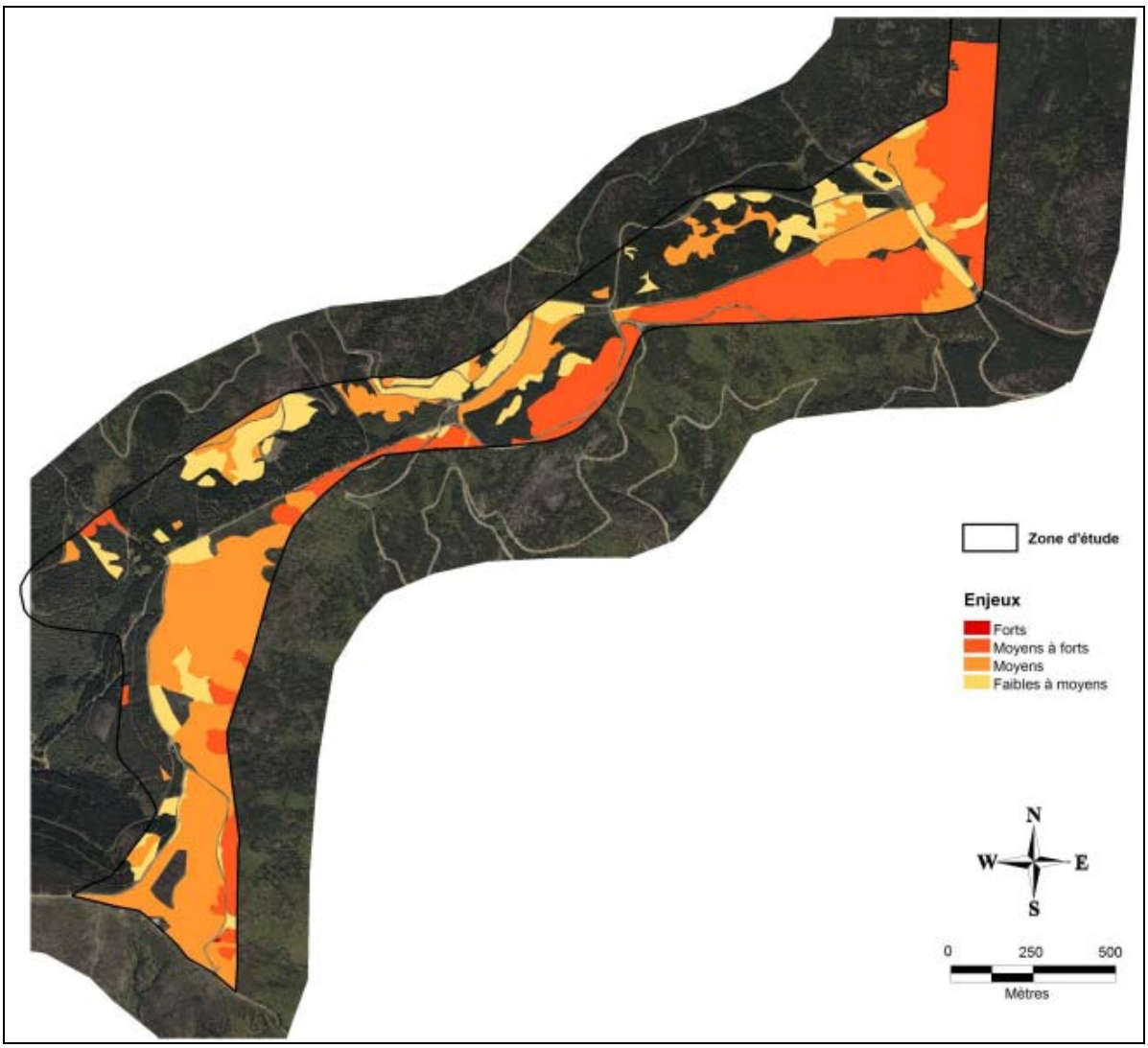
L'expertise environnementale du projet éolien des Avant-Monts s'est déroulée en deux temps. Tout d'abord, une première campagne a eu lieu sur les années 2004 à 2008 en fonction des différentes thématiques (avifaune, chiroptères, botanique) sur la crête des Avant-Monts. Les experts mandatés à l'époque étaient l'ONF Hérault pour la flore et les habitats ; la LPO association de l'Hérault pour l'avifaune ; le bureau d'études Biotope et l'association des Ecologistes de l'Euzière pour les chiroptères. La seconde campagne de terrain a été ciblée sur la zone retenue sur la commune de Ferrières-Poussarou en 2010-2011. Les experts suivants sont intervenus : ECOTONE Recherche en Environnement pour la partie flore et habitat, la LPO, délégation de l'Hérault pour la partie avifaune, le Bureau d'étude BIOTOPE pour l'étude sur les chiroptères. Des compléments ont été apportés en 2012 sur les chiroptères (Eko-logik) et seront apportés pour les insectes et les reptiles (Pierre-Olivier Cochard).

La végétation et la flore

Dans un contexte général très forestier (forêt domaniale des Avant-Monts et forêt départementale), l'aire d'étude rapprochée dégage toutefois des enjeux liés à la présence d'habitats forestiers naturels d'intérêt communautaire sur une bonne partie de la superficie étudiée (châtaigneraies et forêts de chêne vert). Ces habitats présentent aussi une diversité spécifique intéressante. Un autre enjeu important concerne la présence de milieux ouverts qui ont un intérêt écologique important, dans ce contexte forestier (espèces spécifiques de faune et de flore). Ces habitats sont faiblement représentés sur l'aire d'étude rapprochée et sont de plus dans un état de conservation souvent médiocre car menacés par une dynamique de fermeture de la végétation.

Concernant la flore, aucune espèce protégée n'est présente sur le site. Une espèce patrimoniale, la *Clematis recta* ou Clématite droite a été localisée par l'ONF en 2005 en dehors de la présente aire d'étude rapprochée.

Par conséquent, l'aire d'implantation du projet éolien des Avant-Monts dégage des enjeux localisés en termes d'habitats naturels et notamment au niveau des milieux ouverts (landes à Erica) mais aucun enjeu n'apparait pour la flore.



ENJEUX LIES AUX HABITATS NATURELS SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

L'avifaune

Les crêtes des Avant Monts présentent une petite avifaune nicheuse caractéristique des couverts forestiers, des couverts buissonnants et des milieux ouverts. Les zones les plus remarquables sont situées en lisières et sur les milieux ouverts à la faveur des coupe-feux situés en bordure de la piste qui court sur les crêtes. Quatre, voire cinq (Alouette lulu, Fauvette pitchou, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, Engoulevent d'Europe) des espèces patrimoniales inventoriées sont dépendantes de l'ouverture du milieu.

Le site d'étude accueille plusieurs espèces de rapaces nicheurs dont trois inscrites en Annexe I de la Directive « Oiseaux » (Aigle royal, Circaète Jean-le-Blanc, Busard Saint-Martin). Parmi ces espèces de rapaces diurnes, le Circaète Jean le Blanc, le Faucon crécerelle et la Buse variable sont les plus souvent observés sur et autour de l'aire d'étude rapprochée. L'Aigle royal était connu sur la zone de projet depuis les premières expertises et les observations récentes n'ont fait que confirmer qu'il s'agissait d'un territoire de chasse pour un nouveau couple. Cependant, les zones ouvertes de l'aire d'étude rapprochée sont assez rares et aucune observation concrète d'individu en action de chasse n'a été réalisée.

L'Aigle de Bonelli ne niche pas sur le site, ni à proximité. Des individus en erratisme avaient été contactés en 2007, mais depuis que le couple se reproduit à nouveau dans l'aire connue du Minervois (depuis 2009) à plusieurs kilomètres, aucune observation de cette espèce n'a été faite sur l'aire d'étude rapprochée.
Enfin, le site est également ponctuellement fréquenté par des vautours fauves en recherche alimentaire, ou erratiques et en passant souvent à haute altitude.

VAUTOUR FAUVE (PHOTOS SA, HORS SITE)

CIRCAETE JEAN-LE-BLANC (PHOTOS SA, HORS SITE)

Le projet proposé est localisé en dehors du couloir migratoire majeur du littoral (pré et post-nuptiale). Les passages migratoires constatés sont diffus et/ou localisés (au droit des petits cols) et la migration est plus importante à l'automne qu'au printemps. Les effectifs sont globalement faibles sauf ponctuellement pour le Pigeon ramier (espèce chassée).

Enfin, le site n'offre pas d'intérêt particulier en période d'hivernage, il est éloigné des grandes zones humides et des grands dortoirs connus et présente de faibles potentialités pour des haltes ou des doroirs/rassemblements post-nuptiaux (Faucon crécerellette).

L'enjeu de conservation pour l'avifaune globalement limité même si une attention particulière est à retenir pour certaines espèces.

Les chiroptères

19 espèces de chauves-souris ont été contactées sur le site des Avant-Monts sur 23 potentielles connues sur l'aire étendue de la zone d'étude. Ceci dénote l'intérêt chiroptérologique du site en ce qui concerne la diversité des espèces présentes bien qu'aucune de ces espèces ne fréquentent le site de manière intense et soutenue.

L'enjeu de conservation concerne notamment 4 espèces patrimoniales. Les individus de Minioptère, Murin de Capaccini et Rhinolophe euryale contactés sur le site sont très probablement issus des populations des sites de la Vallée du Jaur. Cela est d'autant plus probable que les Murins de capaccini et les Minioptères peuvent s'éloigner de plus de 30 km de leur gîte pour aller chasser.

L'intérêt chiroptérologique du site est localisé au niveau des cols de Ferrières et de Tribiraby, à l'est, qui concentrent l'essentiel de l'activité, et au niveau des lisières et des chemins forestiers où une activité modérée de Pipistrelles a été mise en évidence.

Les facteurs climatiques jouent un rôle important dans la fréquentation du site. L'essentiel de l'activité se fait en fin d'été, par vents inférieur à 6 m/s et par température supérieure à 12°C.

Le suivi des chauves-souris en altitude a mis en évidence une activité globalement très faible avec surtout des contacts de Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi et Pipistrelle commune. On note également que des espèces non ou très peu contactées au sol apparaissent en plus grande abondance en altitude tel : le Molosse de Cestoni, la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule de Leisler et la Noctule commune. En dehors du Molosse, qui est plus régulier, l'activité de ces espèces indique un phénomène de migration au-dessus de la crête.

La Pipistrelle commune, le Vespère de Savi et la Noctule de Leisler sont des espèces qui ont déjà été touchées par les éoliennes en place de Riols et qui ont été contactées sur le site des Avant-Monts aussi bien au sol qu'en altitude.

L'enjeu pour les chauves-souris est qualifié de faible à très fort et localisé au niveau des cols sur le site des Avant-Monts.

Autre faune

Seules deux espèces de reptiles ont été observées : le Lézard vert occidental et le Lézard catalan. Cependant d'autres espèces méridionales tempérées sont vraisemblablement présentes (Coronelle girondine, Vipère aspic, Lézard des murailles). Aucune espèce d'amphibiens n'a été observée sur le site du fait de l'absence d'habitat naturel favorable.

Vis—à-vis des insectes, aucune espèce de lépidoptères, de rhopalocères ou d'orthoptères protégées ou rares pour la région n'a été recensée, cependant quelques habitats sont susceptibles des espèces d'intérêt comme le Damier de la Succise ou le Dectique des brandes.

Par conséquent, l'enjeu est faible pour le reste de la faune et les insectes sur le site des Avant-Monts.

L'activité cynégétique

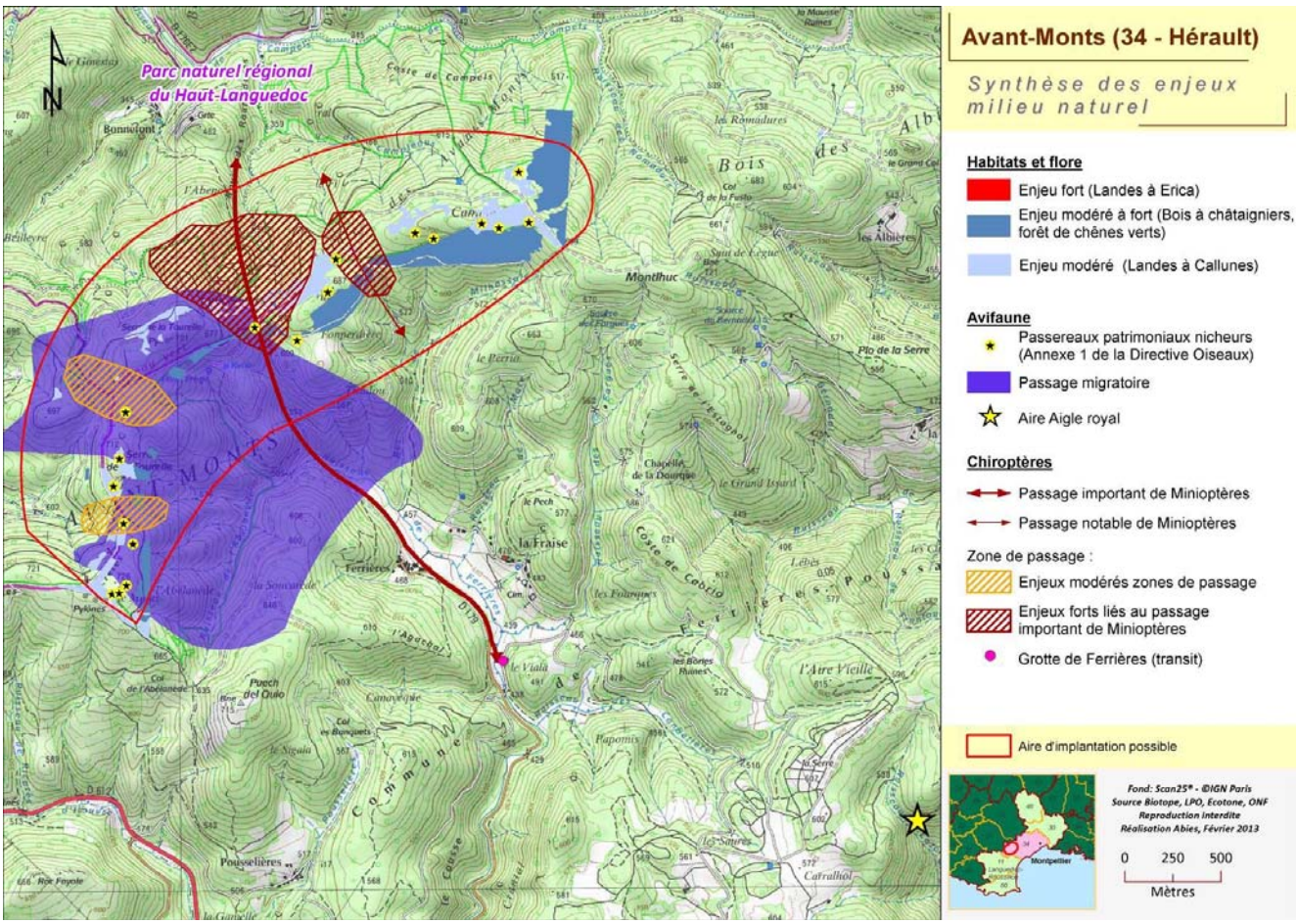
Sur la commune de Ferrières-Poussarou, il existe une société de chasse au petit gibier comprenant moins de 10 adhérents. Les espèces chassées sont essentiellement le lièvre (de souche), un peu de lapin (rare) et le faisan (issu de lâchers). D'autre chasse se pratique, comme celle du Pigeon ramier au passage (oiseaux migrateurs) ou une chasse qui s'adresse à des professionnels qui viennent tirer le colin, le faisan et le perdreau lâchés le matin même.

Enfin, la chasse la plus prisée localement concerne le grand gibier, en effet, le sanglier pullule dans ces boisements collinéens à tel point que le tableau annuel peut atteindre 150 à 200 têtes. Cette chasse est gérée par une DIANE (équipe spécialisée pour la chasse au sanglier). Le chevreuil quant à lui est également chassé, mais bénéficie d'un plan de chasse avec un nombre limité de bracelets (<10).

Les milieux naturels d'intérêt

Les crêtes et les reliefs environnants le projet du parc éolien des Avant-Monts ne sont concernés par aucun périmètre de milieu naturel d'intérêt réglementaire.

Les principaux périmètres Natura 2000 se trouvent même tous éloignés de plusieurs kilomètres du site. Cependant, le projet s'inscrit dans une ZNIEFF de type II et jouxte plusieurs ZNIEFF de type I. Notons que la zone d'implantation s'inscrit dans le territoire du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc et borde un périmètre ENS (Espace Naturel Sensible géré par le Conseil Général de l'Hérault) mais il est à noter que les terrains concernés par le projet présenté, ne constituent pas des espaces ou des milieux naturels visés par les stratégies d'acquisition de foncier en vue de sa conservation (la plupart des terrains concernés étant gérés par l'ONF).



CARTE DE SYNTHESE DES ENJEUX CONCERNANT LE MILIEU NATUREL

Thèmes	Milieux naturels d'intérêt	Habitats et flore	Avifaune	Chiroptères	Autre mammifères	Reptiles et amphibiens	Insectes
Niveau estimé de l'enjeu	Très Faible	Faible à Fort	Très Faible à Fort	Faible à Très Fort (localisé)	Nul à Faible	Nul à Faible (localisé)	Faible (localisé)

TABLEAU DE SYNTHESE DES ENJEUX NATURALISTES DEGAGES PAR L'AIRE D'IMPLANTATION DU PROJET EOLIEN DES AVANT-MONTS (SOURCES : ABIES SUR DONNEES D'EXPERTS, 2011)

2.3 Milieu humain

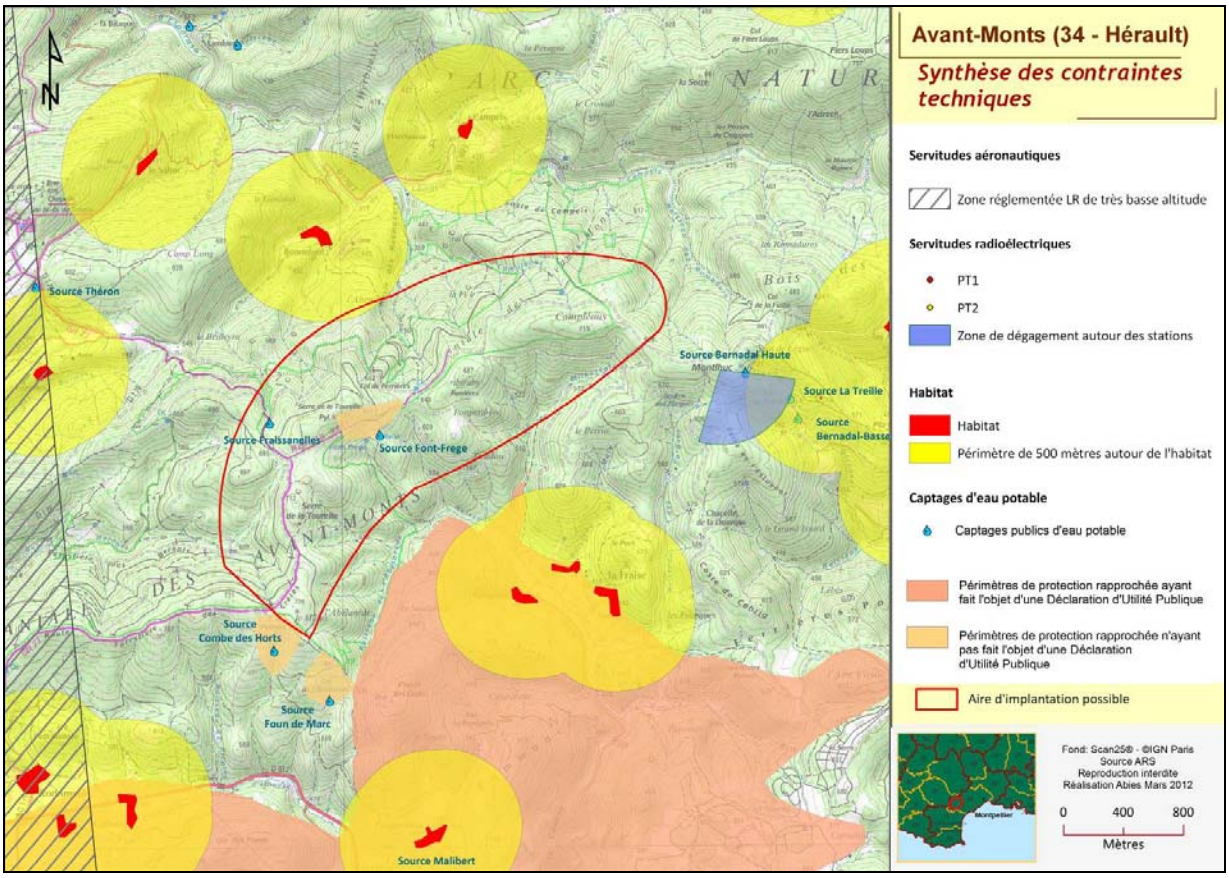
Ferrières-Poussarou est une commune rurale de l'arrière-pays héraultais, éloignée des centres d'activité et à l'écart des principaux axes de communication. Il s'agit de la plus petite commune du canton en termes de population. Elle est composée d'un habitat dispersé comportant six hameaux dont les populations varient de façon importante entre les mois d'été et les autres mois de l'année. La population totale recensée en 2007 est de 60 habitants. Sur le canton d'Olargues, les principales activités locales sont le commerce, l'élevage, l'agriculture, et pour une plus faible part la forêt, le tourisme et l'artisanat. Le taux de chômeurs sur la commune de Ferrières-Poussarou est de 16%.

La forêt domaniale des Avant-Monts, gérée par l'Office National des Forêts, a une superficie de 1 378 ha. Il s'agit principalement de jeunes plantations résineuses qui ne sont pas encore entrées en phase de production et participent peu, dans l'état actuel, à l'économie locale. Le reste des forêts appartient à des propriétaires privés.

La commune de Ferrières-Poussarou n'est régie par aucun document d'urbanisme opposable, c'est le Règlement National de l'Urbanisme qui s'applique. Ainsi l'implantation d'éoliennes sur le territoire communal est envisageable en respectant l'éloignement de 500 mètres des habitations existantes fixé par la loi.

Des servitudes radioélectriques et aéronautiques existent sur la commune de Ferrières-Poussarou mais se situent en dehors de l'aire d'étude rapprochée (dégagement autour des émetteurs France Telecom, zone réglementée du réseau très basse altitude défense de l'Armée de l'Air). En revanche, l'aire d'implantation du projet éolien est concernée par un captage d'eau potable (Source de Font-Frège), elle se trouve également à proximité de trois périmètres de protection rapprochée de captage d'eau potable.

Le site pressenti pour le parc éolien des Avant-Monts est équipé d'un dispositif de lutte incendie conséquent et de nombreuses pistes DFCI traversent l'aire d'étude rapprochée.



CONTRAINTES TECHNIQUES ET REGLEMENTAIRES SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

La réglementation française en matière de bruit a été modifiée. L'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011 définit les modalités et les seuils d'émergence à respecter. Afin de caractériser les ambiances actuelles des mesures de l'état initial sonore ont été entreprises auprès des riverains les plus proches. Elles ont permis de déterminer les niveaux de référence que les parcs éoliens ne devront pas dépasser en fonctionnement.

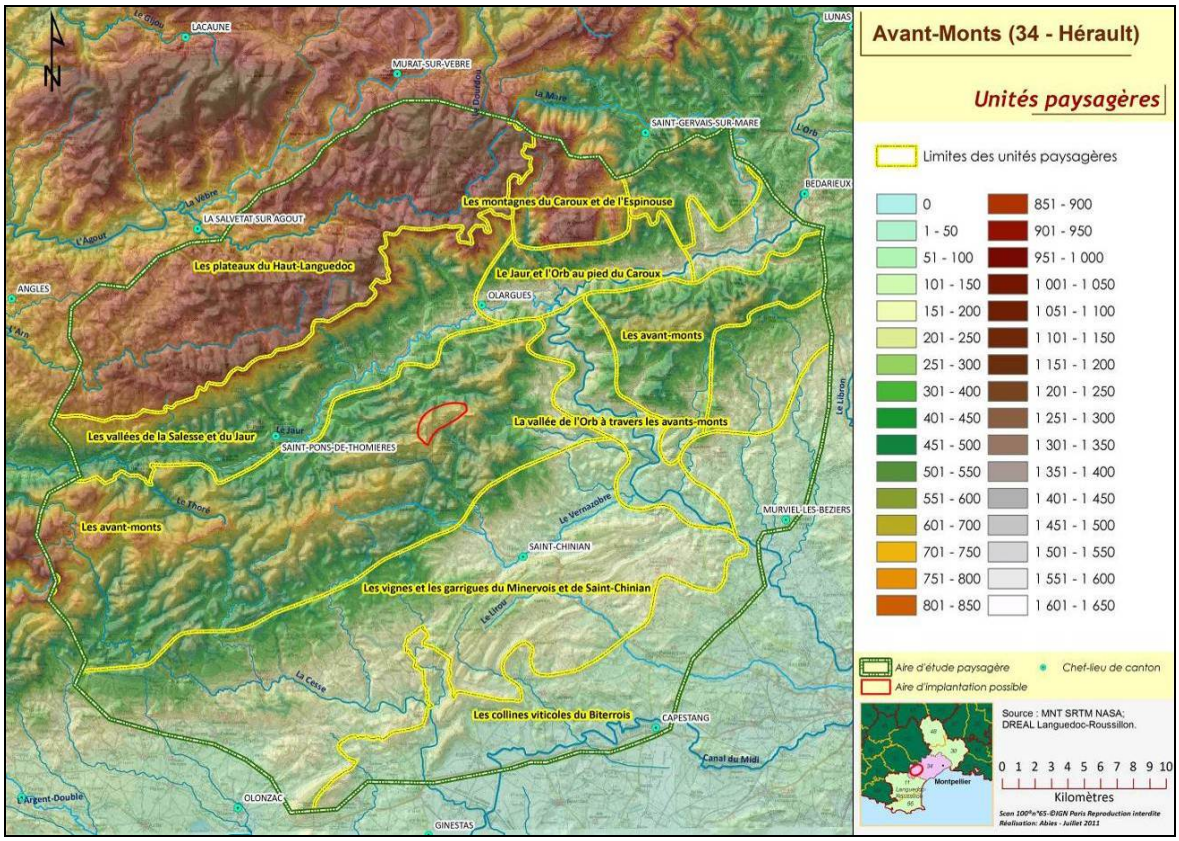
2.4 Etude paysagère

Paysage lointain

La zone des Avant-Monts est caractérisée par un relief très irrégulier, sillonné par de nombreuses petites vallées encaissées. Sur l'aire d'étude paysagère six unités de paysage se dégagent :

- Les collines viticoles du Biterrois au sud : succession de plaines et de puechs, dominée par les vignes, composant un paysage animé, ouvert et structuré avec les premières lignes de crêtes des Avant-Monts en toile de fond permanente.
- Les vignes et Garrigues du Saint-Chinianais et du Minervois au sud : ensemble fortement marqué par la viticulture et le territoire des AOC, il s'agit de garrigues isolées entre montagne et plaine.

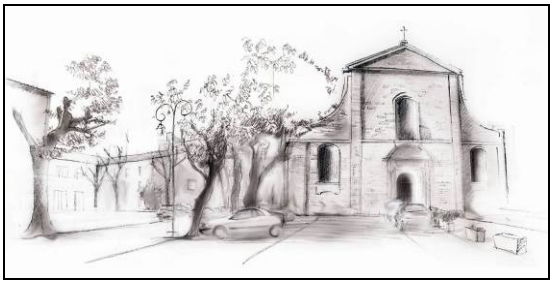
- Les vallées de la Salesse, du Jaur et de l'Orb au nord et à l'est : la confluence du Jaur et de l'Orb au pied du Caroux offre une séquence spectaculaire de vallée marquée par les remparts rocheux du Caroux. La vallée de l'Orb à travers les Avant-Monts est une vallée-jardin offrant des paysages de qualité soulignés par des sites bâtis de grande qualité.
- Les montagnes du Caroux et de l'Espinouse au nord-est : figures emblématiques du Haut-Languedoc, Toutes les crêtes offrent des situations de panorama exceptionnel, des vues lointaines et aériennes vers le sillon Orb-Jaur et les Avant-Monts.
- Les plateaux du Haut-Languedoc au nord-ouest : paysage boisé, très peu habité et marqué par des axes sinueux et très étroits. Les versants boisés offrent peu d'ouverture aux vues sur les Avant-Monts et contrastent avec les parcellaire agricole autour de petits hameaux.
- Les Avant-Monts : présentant un paysage de forêts (châtaignier, chêne vert, hêtre, sapin, pin d'Alep ou maritime) et minoritairement de garrigues (landes à buis et à callunes, bruyère arborescente, cistes) occupant largement l'espace.



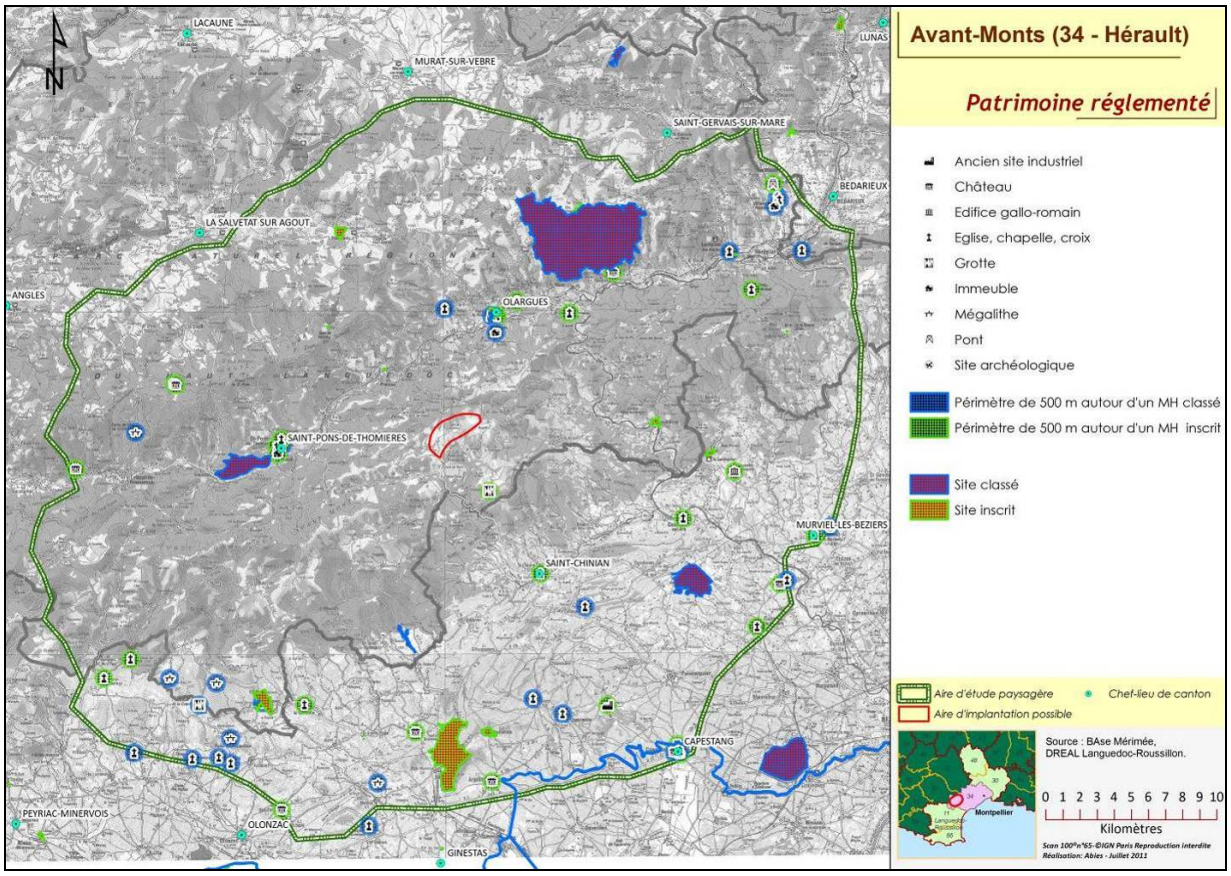
UNITES PAYSAGERES ET TOPOGRAPHIE DE L'AIRE D'ETUDE

Les Avant-Monts sont l'entité paysagère la moins sensible des alentours. En revanche, plusieurs paysages remarquables sont situés à proximité du secteur des Avant-Monts. Les Massifs du Caroux-Espinouse et les vignobles du saint-chinianais sont considérés comme emblématiques et sont par conséquent des zones sensibles sur lesquelles une attention particulière a été portée. Les vallées du Jaur et de l'Orb sont le réceptacle de paysages remarquables (terrasses et qualité architecturale des villages). Elles sont également des zones à enjeux dans les dynamiques locales et les espaces les plus densément peuplés.

A une échelle différente, d'autres éléments peuvent être signalés comme sensibles sur un plan paysager. Il s'agit de Roquebrun, Olargues et Saint-Pons-de-Thomières. Ces trois bourgs anciens montrent un riche passé. Leur sensibilité se mesure à la présence de monuments historiques classés et à la fréquentation touristique estivale. D'autres centres urbains sont reconnus pour leur caractère architectural (Labastide-Rouairoux, Lamalou-les-Bains, la Salvetat-sur-Agout, Fraïsse-sur-Agout, Saint-Chinian). Enfin, la présence de nombreuses chapelles et de monuments classés dans ce secteur témoigne de la richesse de son histoire.



CATHEDRALE DE SAINT-PONS-DE-THOMIERES



PATRIMOINE REGLEMENTE SUR L'AIRE D'ETUDE

C'est un territoire peu évolutif, ne comportant pas de grand projet d'aménagement territorial capable de modifier conséquemment le paysage (grandes infrastructures). Il existe quelques vestiges d'une activité industrielle sur les rives du Jaur (tanneries) et d'une activité agricole dynamique (châtaigneraies abandonnées) Son développement local est lié à l'agriculture labélisée, à l'éco-tourisme (création de structures d'accueil et d'hébergement, création de chemins de randonnées) et à la gestion de ses ressources en eau et des richesses écologiques (reconnaissance et protection de la faune, de la flore et des milieux écologiques remarquables ; présence de sites remarquables).

La zone d'étude est aussi marquée par un caractère « industriel » centré autour de la production et du transport de l'énergie électrique d'origine renouvelable : parcs éoliens, barrages hydroélectriques, conduites forcées, postes électriques et nombreuses lignes électriques. Le projet de parc éolien des Avant-Monts se situe à ce titre dans le bassin éolien de la Montagne Noire/Haut-Languedoc, ciblé comme secteur plutôt favorable à ce type de projet. De plus, il se trouve dans le prolongement du parc existant de Riols,

Paysage rapproché

Les villages perchés au nord de l'aire d'étude rapprochée, tel que Saint-Vincent d'Olargues, ont une vue partielle sur la crête des Avant-Monts. Quant aux villages situés à l'est, tels que Roquebrun ou Vieussan, ils n'ont pas visibilité sur l'aire d'implantation du projet ; de plus, leur perspective visuelle est ouverte plutôt vers le sud. Les villes et villages de fond de vallées et ceux qui trouvent un premier relief en avant-plan en regardant en direction des éoliennes existantes et du site potentiel n'ont pas de vue sur les hauteurs. C'est le cas par exemple de Saint-Chinian et Vieussan. Les situations potentiellement les plus impactantes visuellement concernent les hameaux environnants du site : Euzèdes, la Fraise, Ferrière-Poussarou et Rodomouls, Marso, Cathalo, Roulio. Deux d'entre eux, la Fraise et Euzèdes, font face au site et auront donc une vue directe sur une partie du site.

Par conséquent, les perceptions depuis certains sites remarquables ont été étudiées: église d'Olargues, église de Saint-Julien-d'Olargues, chapelle Saint-Roch de Mons-la-Trivalle, église de Prémian, chapelle de Notre-Dame de Trédos, chapelle de la Dourque, col du Fontjun, col du Cabarétou, la table d'orientation du Caroux, le barrage du Saut de Vézoles.

Depuis les routes en général, il sera rare de pouvoir voir les éoliennes du fait des détours du tracé des routes et de la végétation en premier plan. Seuls des aperçus rapides seront possibles. Les vues privilégiées sur le parc seront sur les axes routiers lorsque les véhicules roulent en direction du site éolien : RD 612 dans Saint-Pons de Thomières, RD 612 au niveau de Rodomouls, RD 908 au niveau de Riols et la route du col de Fontfroide plus éloignée.

Au final, ce sont souvent les vues éloignées qui offrent les points de vue les plus évidents sur le site, les vues rapprochées et de près sont soumises aux accidents du relief et aux détours des axes routiers, et ne permettent pas de vision d'ensemble sur le site éolien.

Paysage immédiat

Le site choisi est dans la continuité du parc éolien de Riols comprenant un alignement de 4 éoliennes. L'avantage de cette situation est de profiter des aménagements déjà existants sur les 4 éoliennes de Riols. L'aire d'implantation du projet éolien occupe une des lignes de crêtes, à l'est des Avant-Monts. Le massif culmine à 684 m côté ouest et à 729 m côté est. Cette crête est située au milieu de plis successifs et n'est que rarement visible au premier plan. Elle suit le sens nord-est/sud-ouest de l'ensemble des reliefs de la partie orientale des Avant-Monts, et parcourt une distance d'environ 8 km. Le site est parcouru par un réseau dense de pistes forestières et DFCI qui le quadrille dans une trame irrégulière. Le GR traverse le site mais emprunte des pistes forestières sans intérêt paysager particulier.

3. IMPACTS ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

3.1 Milieu physique

Les impacts sur le milieu physique concernent principalement la phase de chantier du parc éolien. L'emprise temporaire concernera 5,5 ha. L'emprise maximale du projet pendant sa phase d'exploitation sera de 3,3 ha environ.

Des effets directs ou indirects peuvent exister sur les eaux superficielles et sur les sols mais ceux-ci sont dans l'ensemble réduits et localisés. Cependant des mesures seront prises afin de se prémunir de toute pollution des bassins d'alimentation des différentes sources d'eau potable. Pour réduire ces risques, des mesures préventives seront mises en place lors du chantier. Il sera demandé :

- qu'aucun engin de chantier ne soit entretenu sur place sauf cas de force majeure, auquel cas l'engin sera installé sur une aire étanche ;
- que les approvisionnements en carburant soient réalisés sur une aire étanche spécialement aménagée afin qu'aucune égoutture ni incident de déversement accidentel puisse survenir sur un sol nu ;
- que les produits nécessaires à la bonne marche du chantier et des engins, s'ils présentent un danger quelconque pour l'environnement, soient stockés sur une aire étanche dédiée ;
- que les produits polluants ne soient pas accessibles en dehors des heures d'ouverture du chantier ;
- que les déchets de chantier soient récupérés dans des conteneurs étanches et vidés régulièrement ;
- que les installations sanitaires liées au chantier devront être de type chimique. Aucun rejet d'eau souillée ne devra être réalisé sur place.

Lors de l'exploitation du parc éolien des risques de pollution par hydrocarbure peuvent également exister lors de la maintenance. Les travaux d'entretien des éoliennes et notamment les récupérations d'huiles seront effectuées avec précaution afin d'éviter les risques de fuites. Des protocoles spécifiques d'entretien devront être mis en place afin de limiter les risques accidentels de pollution des eaux.

Une fois le chantier achevé, les aires de travail seront revégétalisées naturellement et la largeur de certains chemins sera diminuée.

3.2 Milieu naturel

L'impact du parc éolien des Avant-Monts sur les habitats naturels identifiés dans l'état initial sera faible à modéré et concernera principalement le creusement des fondations ou le réaménagement de pistes. Un soin particulier a été fait pour éviter les habitats naturels les plus intéressants du point de vu écologique. Le débroussaillement autour des éoliennes lors de la phase d'exploitation du parc sera bénéfique, favorisant une diversité plus importante (création de milieux ouverts et de lisières). En l'absence d'espèces remarquables sur ce site, l'impact du parc éolien sur la flore sera nul.

Les éoliennes du parc éolien des Avant-Monts auront un impact négatif limité concernant l'Aigle royal principalement de fait de la perte de territoire de chasse, le risque de collision étant considéré comme faible (impacts bruts sans l'application de mesures). En revanche, le risque de collision avec les éoliennes doit être considéré comme réel pour d'autres espèces comme notamment le Faucon crécerelle. Enfin, aucun impact n'est à attendre sur l'Aigle de Bonelli qui ne fréquente pas ce site.

Parmi les mesures spécifiques à l'avifaune locale on citera le suivi du comportement des Aigles royaux et des Vautours fauves et l'aménagement et l'entretien d'habitats favorables pour la chasse des aigles éloignés du parc éolien.

Pour les petits passereaux nicheurs du site des Avant-Monts (Alouette lulu, Pipit rousseline, Fauvette pitchou, Pie-grièche écorcheur,…), l'impact est estimé comme faible et concerne surtout le dérangement lors des travaux et le risque de collision.

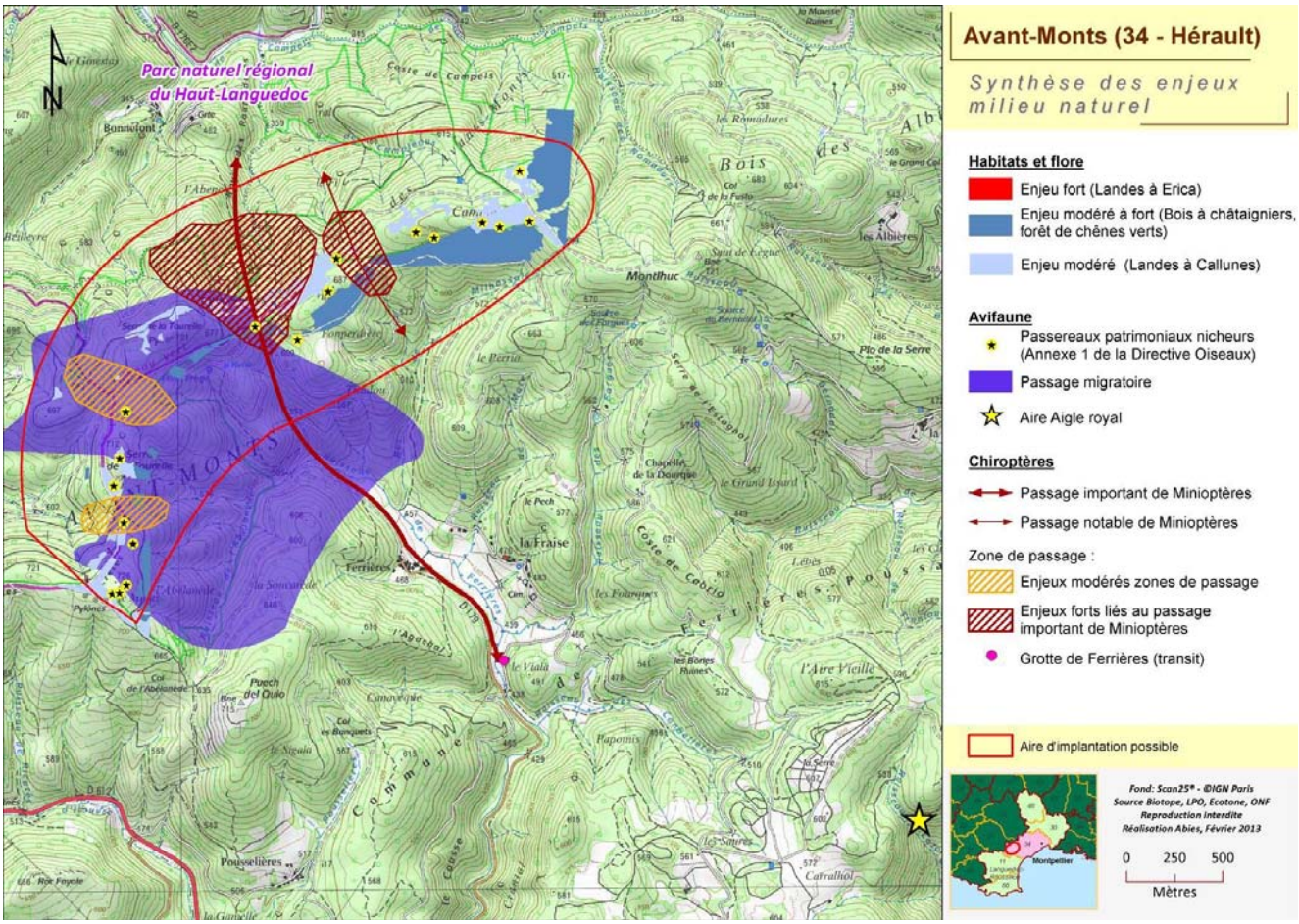
L'impact potentiel sur l'avifaune migratrice est jugé faible, la plupart des oiseaux considérés comme sensible au risque de collision passant à haute altitude. L'impact potentiel concerne le risque de collision et le changement de trajectoires de vol pour les oiseaux migrateurs. Des mesures réductrices et compensatoires spécifiques à l'avifaune seront envisagées.

L'implantation du parc éolien des Avant-Monts a intégré les contraintes concernant les chauves-souris en évitant l'implantation d'éoliennes sur les secteurs constituant des zones de passages privilégiées. Une attention particulière doit être portée sur des espèces telles que la Noctule de Leisler. Pour les autres espèces fréquentant le site en altitude (Pipistrelle commune et de Khul, Vespère de Savi et Molosse de Cestoni), le risque d'impact potentiel est jugé modéré. Pour les autres espèces contactées sur le site l'impact est estimé faible (Pipistrelle pygmée, Sérotine commune, Noctule commune, …).

Pour le Minioptère de Schreibers, les risques semblent modérés compte tenu des zones de passage privilégiées (cols) qui ont été évitées lors du choix de l'implantation des éoliennes.

Des mesures réductrices et compensatoires spécifiques aux chauves-souris seront envisagées. Un suivi de mortalité des chauves-souris sous les éoliennes sera réalisé une fois le parc mis en service. En cas de mortalité significative, une gestion appropriée et raisonnée des machines permettra de réduire la mortalité.

En ce qui concerne les mammifères (hors chiroptères), les reptiles et les invertébrés, l'impact attendu peut être considéré comme nul à faible. L'implantation des éoliennes évitent les milieux les plus sensibles.

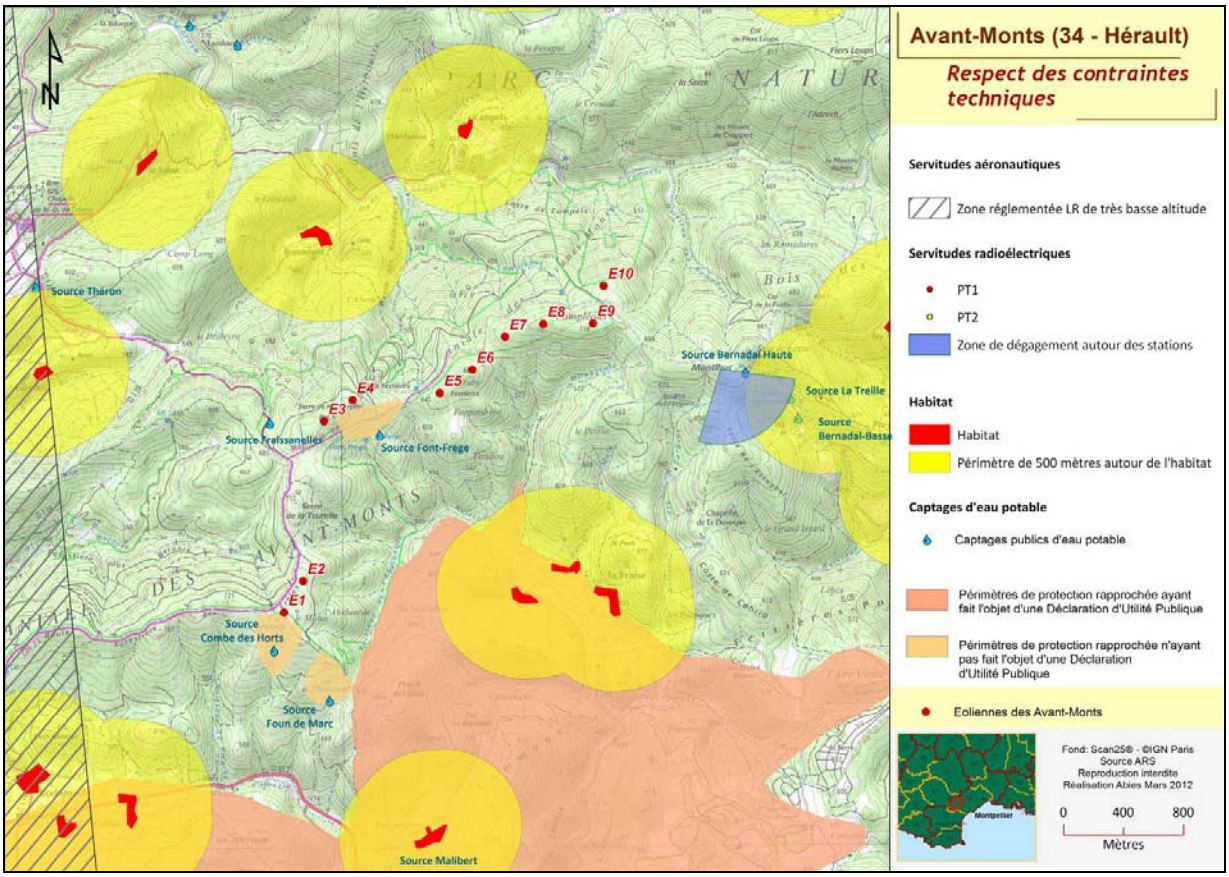


RESPECT DES ENJEUX NATURALISTES POUR LE PARC EOLIEN DES AVANT-MONTS

3.3 Milieu humain

La conception du parc s'est adaptée aux différentes contraintes applicables et notamment à l'éloignement des habitations les plus proches, au respect des servitudes radioélectriques et à la prise en compte des périmètres de protection des captages d'eau potable. Ainsi les dix éoliennes des Avant-Monts sont situées :

- à plus de 1 000 mètres des plus proches habitations ;
- en dehors des servitudes radioélectriques identifiées sur le site ;
- en dehors des périmètres de protection rapprochée des captages d'eau potable.



RESPECT DES CONTRAINTES TECHNIQUES ET REGLEMENTAIRES DU PARC EOLIEN DES AVANT-MONTS ET ELOIGNEMENT SIGNIFICATIF DES HABITATIONS LES PLUS PROCHES

La commune de Ferrières-Poussarou ne dispose pas de document d'urbanisme et l'implantation des éoliennes est conforme au Code national de l'Urbanisme. De plus, le conseil municipal a délibéré favorablement au projet dans le cadre de la Loi Montagne.

Le parc éolien des Avant-Monts contribuera significativement à l'activité économique locale. Ainsi un quart de l'investissement total, soit près de 8,75 millions d'euros (hors taxes), correspondra à des activités confiées à des entreprises locales (génie civil en particulier). Le parc éolien générera également des retombées financières pendant toute sa durée d'exploitation par le biais des taxes et impôts.

La taxe professionnelle a été supprimée et remplacée par la Contribution Economique Territoriale (CET). Cette CET est composée de plusieurs impôts dont la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) à laquelle seront soumises les éoliennes des Avant-Monts.

Le deuxième impôt qui sera versée aux collectivités sera l'IFER (Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau). La loi de finance de 2011 a fixé le montant de l'IFER à 7 000 €/an et par mégawatt installé. Ainsi, entre l'IFER et la CFE, ce sont plus de 320 290 € de recettes fiscales qui devraient revenir annuellement aux collectivités (communes, Communautés de Communes, Département et Région) d'accueil du parc des Avant-Monts.

La consommation de surface forestière du projet de parc éolien est minimisée, notamment par la réduction du linéaire de pistes une fois le chantier achevé et l'utilisation de chemins forestiers existants.

Un parc éolien n'est pas un équipement nuisible en termes de bruit. De plus le bruit émis par une éolienne augmente avec la vitesse du vent, mais moins vite que le bruit ambiant (action du vent sur le feuillage et les obstacles).

Des analyses d'émergences sonores ont été réalisées par vent de nord-ouest et vent de sud-est. Par vent de nord-ouest, des risques d'émergence à l'extérieur des habitations existent le jour à Ferrières et la nuit à Ferrières, la Fraise et Pousselières. Par vent de secteur sud-est des risques d'émergence à l'extérieur des habitations existent uniquement la nuit à Euzède, Le Sahuc, Bonneofnt et Campels. Un plan de fonctionnement des éoliennes a été envisagé (bridage, arrêt des machines) pour respecter les émergences réglementaires par vents de nord-ouest et sud-est. Le respect de ces principes de solutions permettra au projet de ne pas impacter, conformément à la réglementation applicable (arrêté du 26 août 2011), les zones à émergences règlementées.

Des moyens spécifiques aux éoliennes sont mis en place pour traiter toute gêne potentielle et éviter le dépassement des seuils d'émergence réglementaires. Il s'agit de mettre en place des réglages et une programmation du fonctionnement des éoliennes : bridages ou arrêt des machines. Avec les bridages la puissance acoustique des éoliennes est diminuée au détriment de la puissance électrique. En réduisant la puissance électrique de l'éolienne on réduit d'autant les émissions sonores et donc les niveaux susceptibles d'être perçus auprès des riverains.

Cette programmation sera effectuée selon les régimes de vent et les périodes de la journée. De même, un pilotage de l'arrêt des machines peut être prévu si nécessaire.

Ce mode de fonctionnement entraîne également une perte de production électrique. Cette perte a été évaluée. Les calculs montrent que la diminution du productible électrique reste faible (de l'ordre de quelques %) et ne remet pas en cause la faisabilité économique du projet. Concrètement ces réglages sont possibles grâce au système NRMS (Noise Reduction Management System) dont sont équipées les éoliennes.

Lors des travaux une attention particulière sera apportée à la lutte contre les incendies de forêts. Les débroussaillements préconisés par le SDIS est de 100 mètres autour des constructions et de 15 mètres de part et d'autre des voies privées y donnant accès. Pour faciliter la protection des éoliennes et compenser la perte des moyens de lutte aériens, il est également nécessaire de relier les zones de débroussaillement réglementaire entre elles. Le débroussaillement complémentaire entre piste et parc et sur les pistes crées ou ré-ouvertes relève de la mise en sécurité de la centrale et incombe à l'opérateur pour les travaux d'ouverture ainsi que pour les travaux d'entretien au titre de ses obligations DFCI. Enfin, le risque de mise à feu étant plus important pendant les travaux d'installation et de maintenance, le débroussaillement préconisé devra être mis en œuvre avant les travaux d'installation des éoliennes.

3.4 Le paysage

Dans un environnement escarpé, composé de monts, de crêtes et de vallées encaissées, la localisation de la zone du projet présente de nombreux avantages sur le plan paysager. En effet, les simulations visuelles et calcul de zones de covisibilités montrent que vues sur les éoliennes sont souvent masqués par le relief et la végétation dense sur ce territoires. Ainsi, les éoliennes en projet ne se verront pas depuis des lieux emblématiques et touristiques tels qu'Olargues, St Pons de Thomières, la vallée du Jaur, Roquebrun et Vieussan. Des vues lointaines (à 10 km environ) seront possibles depuis le Saut de Vesoles ou le massif du Caroux mais leur emprise paysagère pour l'observateur sera estompée par l'éloignement. Depuis le sud et le biterrois, les premiers reliefs des Avant-Monts masquent la plupart du temps les vues possibles sur le projet.

L'analyse quantitative des impacts paysagers montre que la zone est déjà soumise à une visibilité importante (mais cette importance est relative puisque le couvert boisé est lui aussi très étendu et limitant en termes de visibilité) sur des éoliennes (que ce soit celles du Haut-Languedoc, de Fraisse-sur-Agout, de Riols ou de Serre d'Oupia. Les éoliennes des Avant-Monts ne rajoutent que peu de surface de visibilité, essentiellement dans des zones a priori boisées. De plus, il sera rare de voir 3 parcs éoliens en même temps, ce sont plutôt des covisibilités à 2 parcs qui seront effectives notamment depuis les hauteurs des Avant-Monts, du Haut-Languedoc et dans le secteur de Béziers au sud-est mais situé à plus de 25 km.

PHOTOMONTAGE DEPUIS LA FRAISE

PHOTOMONTAGE DEPUIS LA RD 612 AU NIVEAU DU COL DE RODOMOULS

Parmi les principales mesures préconisées pour intégrer le parc éolien dans son environnement naturel et humain, nous citerons :

- l'installation des transformateurs, et autres équipements électriques, à l'intérieur des éoliennes ;
- l'enfouissement des lignes électriques et téléphoniques, reliant les éoliennes entre elles ainsi qu'au poste de raccordement ; cette recommandation concerne l'intégration paysagère du projet et la réduction des impacts (collisions) avec les oiseaux ;
- le bardage bois des postes de livraison.

Le coût des différentes mesures environnementales est estimé à environ 1 071 000 euros Hors Taxes, soit 3 % du coût total du projet.

3.5 Conclusion sur l'étude d'impact environnementale

EDF Energies Nouvelles France, société porteuse du projet, souhaite faire de ce projet dans l'Hérault une réalisation exemplaire, à l'image de ses parcs fonctionnant déjà en France et en Région Languedoc Roussillon.

Avec une puissance électrique conséquente, représentant presque l'ensemble de la consommation électrique domestique de près de 26 500 personnes, soit l'équivalent de la consommation de 12% de la population de l'Ouest Hérault, le projet des Avant-Monts est donc en phase avec la politique énergétique actuelle et il constitue une opportunité de sécurisation de l'approvisionnement électrique pour l'ouest du département.

L'énergie éolienne permet de produire de l'électricité sans brûler de combustibles fossiles (responsables de la majeure partie de la pollution atmosphérique de notre planète). C'est pourquoi, les pouvoirs publics français ont lancé, en décembre 2000, le programme national d'amélioration de l'efficacité énergétique. Celui-ci vise à développer les énergies renouvelables en général, et l'énergie éolienne en particulier. Celle-ci est définie pat la PPI du 15 décembre 2009 qui a confirmé les objectifs du Grenelle et prévoit l'installation en France de 11 500 MW éoliens (dont 1 000 MW offshore) au 31 décembre 2012, et 25 000 MW éoliens (dont 6 000 MW offshore) au 31 décembre 2020.

4. RISQUES PRESENTES PAR L'INSTALLATION ET MOYENS DE PREVENTION ET PROTECTION

4.1 Identification des potentiels de dangers induits par l'activité des installations

Dangers d'agression d'origines naturelles

Les dangers d'origines naturelles sont les suivants :

- Foudre et incendie (perte d'intégrité de la machine) ;
- Basses températures (chute et projection de glace) ;
- Séismes et mouvements de terrains (effondrement de l'éolienne) ;
- Précipitations extrêmes et inondations ;
- Vents extrêmes (dégâts sur le multiplicateur et la génératrice, efforts sur l'éolienne) ;

Dangers liés aux équipements

Les dangers des équipements sont principalement dus au caractère mobile de ceux-ci (pièces en rotation) et à leur situation (à plusieurs dizaines de mètres au dessus du sol). Ceci peut entrainer des chutes ou projection de pièces au sol.

Dangers liés aux produits

Les produits susceptibles d'être présents en phase d'exploitation sont les huiles, graisses et l'hexafluorure de soufre (SF). Ces produits peuvent présenter des dangers par rapport au risque incendie et au risque de pollution des eaux ou des sols en cas de déversement. Cependant ils ne présentent pas de caractère dangereux marqué et les quantités mises en œuvre sont adaptées aux volumes des équipements.

Dangers liés aux phases transitoires et aux travaux

Les dangers potentiels durant les phases de construction et de travaux sont liés aux opérations de manutention avec des risques de chutes de charges ou de basculement d'engins de manutention, des risques d'écrasement ou de choc liés aux masses manipulées et des risques de chute de personnel liées au travail en hauteur.

Cependant les dangers liés à ces phases conduisent essentiellement à des risques pour les personnels d'intervention, et non à des risques pour l'environnement

4.2 Mesures de prévention et de protection

Prévention du risque foudre

Le système est mis à la terre afin de protéger les éléments de l'aérogénérateur.

Le système de protection contre la foudre est conçu pour répondre à la classe de protection I de la norme internationale IEC 61400. En cas de coup de foudre sur une pale, le courant de foudre est évacué vers la terre.

Détection incendie

Des capteurs de températures sont présents au sein de la nacelle afin de permettre, en cas de dépassement des seuils, la mise à l'arrêt de la machine.

La machine est mise à l'arrêt, une télésurveillance est activée et, si besoin, les pompiers peuvent être amenés à se rendre sur site.

Détection du givre

Un système de détection de givre sera prévu sur les machines. En cas de détection, la machine sera stoppée. Une procédure adéquate de démarrage sera mise en place. Selon les possibilités offertes par les machines retenues, le redémarrage pourra se faire automatiquement (à distance) ou suite à une visite des équipes de maintenance de la machine.

Détection des survitesses et des vents forts

Les régimes de survitesses sont susceptibles de porter atteinte à l'intégrité de la machine.

Les éoliennes sont équipées de système de détection des régimes de survitesse et de vent fort. Des systèmes de coupure s'enclenchent en cas de dépassement des seuils de vitesse de rotation prédéfinis. Ces systèmes permettent la mise en drapeau des pales de la machine afin de la mettre en sécurité sans prise au vent (freins aérodynamiques).

Prévention des pollutions liées aux produits

Les aérogénérateurs nécessitent très peu de substances liquides dangereuses pour leur fonctionnement, seules des huiles hydrauliques sont parfois nécessaires. Lorsque c'est le cas, la nacelle est équipée de rétention sur les zones accueillant les circuits d'huiles (multiplicateur, groupe hydraulique).

Autres systèmes de sécurité

Les systèmes de sécurité sont multiples. En plus des moyens de détection, les dispositifs de sécurité principaux sont les suivants :

- les dispositifs de freinage de l'éolienne. Le frein principal de l'éolienne est un frein aérodynamique. Il stoppe le rotor par action sur l'orientation des pâles (orientation de 85 à 90° par rapport à la direction du vent).
- Les dispositifs d'arrêt d'urgence. Différents arrêts d'urgence sont disposés au sein de la machine (tour et nacelle). Ils sont actionnables à distance mais également sur site, par le personnel amené à intervenir sur les machines.
- Surveillance des dysfonctionnements électriques. Des détecteurs d'arcs sont mis en place en plus des protections traditionnelles contre les surintensités et les surtensions.
- Balisage aviation. Afin que les éoliennes soient repérables par les aéronefs, un système de balisage lumineux clignotant bicolore est mis en place, conformément à la réglementation.
- Autres. Selon les machines, des équipements optionnels peuvent être mis en place. Ces équipements peuvent être destinés à la surveillance des vibrations et des turbulences, la surveillance des échauffements et température, la surveillance de pression et de niveau hydraulique, …

Moyens organisationnels

Essais et maintenance

Avant la mise en service industrielle des aérogénérateurs, l'exploitant réalisera des essais permettant de s'assurer du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements de sécurité. Ces essais en situation réelle comprendront notamment : un arrêt, un arrêt d'urgence, un arrêt depuis un régime de survitesse ou une simulation de ce régime.

A minima, une première campagne de maintenance aura lieu dans les 3 mois qui suivent la mise en service du site. Celle-ci vise à vérifier notamment l'état des équipements de sécurité, l'état de la bride de fixation du mat, les niveaux d'huile, l'état global des installations (pales, dispositif de prévention du risque foudre…).

D'autres contrôles et opérations de manutention ont lieu de façon annuelle. C'est le cas pour l'état général de l'éolienne et du transformateur mais aussi pour l'ensemble des dispositifs concourant à la sécurité de l'installation et à sa bonne production.

Formation du personnel

L'ensemble du personnel est formé aux risques inhérents à leur activité (risques électriques, travail en hauteur, ...) et détient un niveau de compétence propre à la réalisation des tâches qui lui incombent.

Consignes de sécurité par le personnel de maintenance

Les consignes de sécurité à observer par le personnel intervenant sur les machines sont regroupées dans des manuels qui détaillent l'ensemble des consignes destinées à préserver la santé et la sécurité au travail.

Des consignes de sécurité comportent notamment les éléments suivants :

- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;
- les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt ;
- les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- les procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours.

Gestion de la sécurité

Un dispositif assure la transmission des alertes en temps réel au centre d'exploitation et de maintenance. Si besoin est, les dispositifs d'arrêts d'urgence sont actionnés dans un délai très court (largement inférieur au délai de 60 min demandé dans l'article 24 de l'arrêté du 26 août 2011).

Selon la nature du dysfonctionnement, les éoliennes sont susceptibles d'être relancées à distance si les paramètres requis sont validés. Certaines alertes nécessitent néanmoins l'intervention de personnel (alarme incendie, pression d'huile ...) sur site afin d'effectuer des vérifications. Suite à celles-ci, la machine est remise en route, éventuellement à la suite d'opérations de maintenance.

Malveillance et intrusion et autres prescriptions à observer par les tiers

L'accès au poste de transformation et à l'éolienne est verrouillé. L'interdiction d'accès pour toute personne non autorisée est stipulée par affichage sur les portes de ces installations.

D'autre part, conformément à l'arrêté du 26 aout 2011, les prescriptions à observer par les tiers seront affichées en caractères lisibles, sur un panneau sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, sur le poste de livraison :

- les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale ;
- la mise en garde face aux risques d'électrocution ;
- la mise en garde, face au risque de chute de glace.

Moyens d'interventions

Moyens de lutte interne

Au moins deux extincteurs seront situés à l'intérieur de l'aérogénérateur : au sommet et au pied de celui-ci. Ils seront positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Ces extincteurs seront contrôlés annuellement par un organisme vérificateur.

Moyens de lutte externe

Le Centre de secours intervenant en cas de sinistre est celui de la commune de St Pons de Thomières. Selon la localisation de l'intervention, les membres du SDIS pourront être sur place en environ 15 minutes pour l'éolienne n°1 20 minutes pour les éoliennes 3 et 4 et environ 30 minutes pour les autres mâts du site.

Les accès sont aménagés et entretenus pour permettre aux engins des services d'incendie et de secours d'évoluer sans difficulté en toute circonstance.

4.3 Analyse des risques d'accident

Identification des scénarios d'accident

L'analyse des risques fait apparaître 3 catégories de scénarios d'accident :

- Projection de tout ou une partie de pale ;
- Effondrement de l'éolienne ;
- Chute de glace et projection de glace.

La modélisation effectuée permet d'obtenir la distance d'effet de ces différents scénarios. Les hypothèses retenues pour la modélisation sont les plus défavorables (trajectoire en javelot, angle de départ à 45°,…).

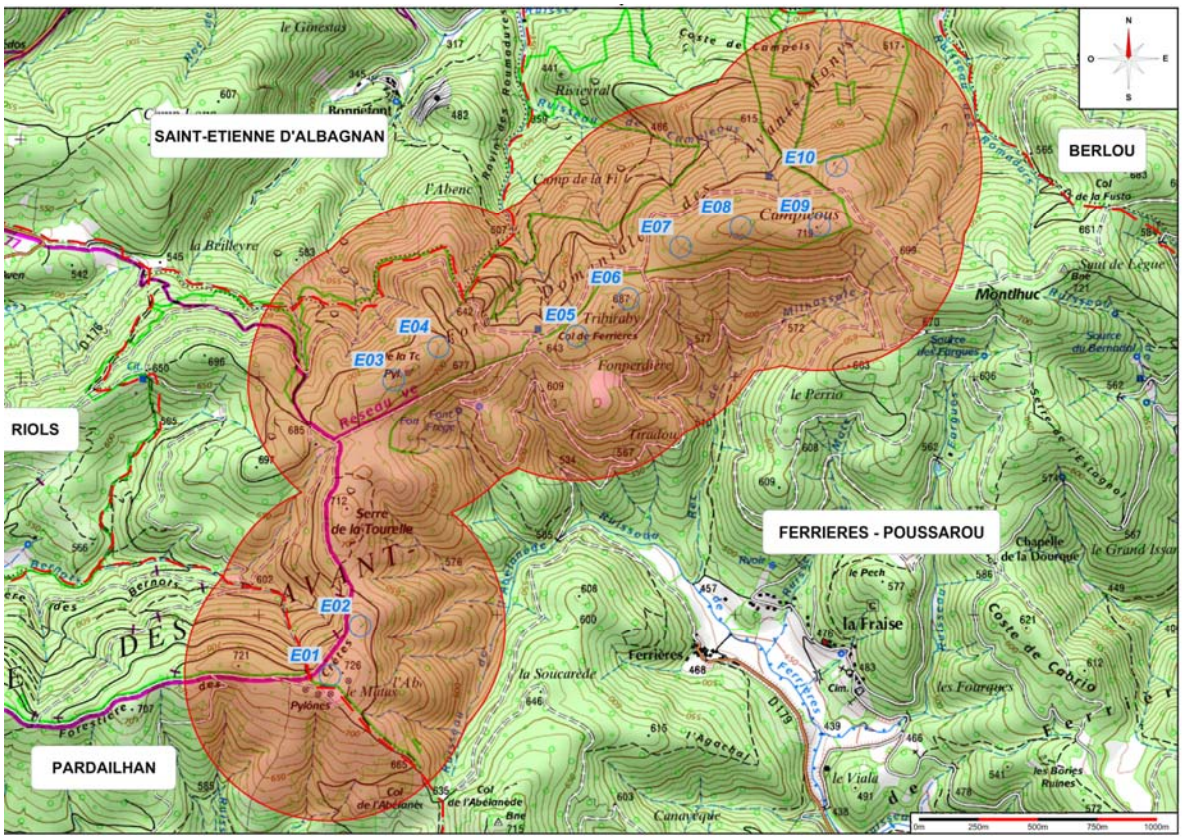
Le tableau suivant reprend les différents scénarios et indique les distances d'effets associées.

ERC	Distance d'effet (en m)
Ejection 5 % de pale vitesse max	472
Ejection 50 % vitesse max	448
Ejection 50 % survitesse	567
Ejection 100 % vitesse max	302
Ejection 100 % survitesse	405

Tel que préconisé dans le guide de l'INERIS, une distance d'effet forfaitaire de 500 m est retenue pour le scénario de projection de glace.

La indique quelles sont les distances maximales atteintes par le scénario le plus impactant (éjection 50 % de pale en survitesse).

La cartographie des effets tient compte des dénivelés négatifs à proximité des machines.



CARTE 1 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX

Détermination des enjeux

Les constatations suite à l'étude des scénarios d'accident sont les suivantes :

- Aucune zone habitée, aucun hameau isolé n'est impacté.
- Aucune infrastructure routière majeure de la zone n'est impactée. Et notamment, les départementales D612, D176 et D179 ne sont pas touchées par les zones de projection.

4.4 Conclusion sur l'analyse des risques

La démarche d'analyse des risques a permis de mettre en évidence la nécessité d'analyser en détail les scénarios suivants :

- effondrement de machine,
- projection de pale (ou de morceau de pale),
- et projection de glace.

L'analyse des risques, en caractérisant les accidents potentiels en fonction de leur gravité et de leur probabilité, a permis de déterminer que l'ensemble des accidents majeurs identifiés ne conduisait pas à des risques inacceptables ; et ce malgré une approche probabiliste très conservatrice.

Ainsi, nous pouvons conclure que, compte tenu du niveau de vulnérabilité modéré de la zone d'implantation du parc des Avants-Monts et des mesures de maîtrise des risques existantes sur les machines et mises en place par l'exploitant, les risques en lien avec l'exploitation du futur parc des Avants-Monts sont maîtrisés.