

suivi environnemental de

2 chantiers éoliens

en milieu méditerranéen



page 2 :
**Caractéristiques
des milieux naturels
méditerranéens**
page 3 :
**Principaux
impacts sur
l'environnement
des sites éoliens**
page 4 :
**Caractéristiques
environnementales
des sites pilotes**
page 6 :
**Suivi
environnemental
des chantiers**
page 12 :
**Conclusions
et perspectives**

introduction

Le Languedoc-Roussillon se caractérise par une grande variété de paysages et d'écosystèmes résultant de la diversité du climat, des milieux et de l'activité humaine. Ces espaces naturels sont fragiles. Exposés à un régime de vents soutenus, ils constituent par ailleurs des zones très favorables à l'installation de parcs éoliens.

L'objectif de l'opération initiée par l'Agence Méditerranéenne de l'Environnement (A.M.E.) est de favoriser la préservation environnementale des sites d'implantation pendant l'exécution des travaux de construction de parcs éoliens. Il est nécessaire pour cela de sensibiliser l'ensemble des personnes concernées aux principaux impacts et aux solutions pouvant être adoptées.

Concrètement deux chantiers ont été suivis et accompagnés, à titre expérimental, durant le déroulement des travaux :

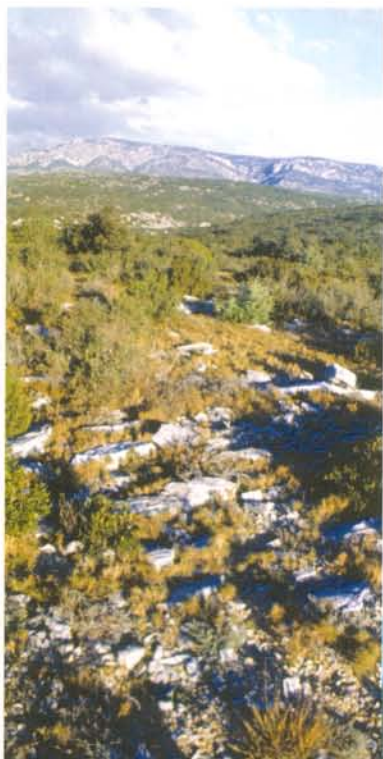
- ▶ le chantier éolien de *Garrigue Haute* sur la Commune de Sigean (10 éoliennes VESTAS de 660 kW).
- ▶ le chantier éolien du *Souleilla* sur la Commune de Treilles (16 éoliennes BONUS de 1,3 MW).

Des conventions de partenariat ont été établies par l'AME, d'une part avec La Compagnie du Vent pour le suivi du chantier éolien de *Garrigue Haute*, et d'autre part avec Eole RES pour le suivi du chantier du *Souleilla*. En outre, lors de cette expérimentation, la concertation permanente sur le terrain entre les experts des milieux naturels et du génie civil a permis de faire émerger des compromis en faveur de la prise en compte de l'environnement, tout en respectant les enjeux techniques et économiques des projets.

Cette action s'est déroulée en étroite relation avec l'équipe du projet de Parc naturel régional de la Narbonnaise en méditerranée disposant d'une bonne connaissance scientifique de ce territoire. Complémentaire aux comités de suivis environnementaux mis en œuvre par la DIREN, elle a été pilotée par un groupe de travail régional pluridisciplinaire comprenant notamment :

- M. Sylvain ALBOUY,
LPO de l'Aude
- M. Jean-Marc BOUCHET,
France Energie Eolienne
- M. Pascal DESVEAUX,
CAUE de l'Aude
- M. Jean-Marc DONNAT,
*Agence Méditerranéenne
de l'Environnement*
- Mme Marisol ESCUDERO,
DIREN Languedoc-Roussillon
- M. Robert FONGARO,
*Fédération Régionale des
Travaux Publics*
- M. Denis FRAISIER,
CAUE de l'Hérault
- Mlle Typhaine LEGRAND,
*Syndicat Mixte de préfiguration
du Parc naturel régional de la
Narbonnaise en Méditerranée*
- M. James MOLINA,
*Conservatoire National Botanique
de Porquerolles*
- M. Didier OLIVRY,
*Syndicat Mixte de préfiguration du
Parc naturel régional de la Narbonnaise
en Méditerranée*
- M. Jean-Pierre VIGOUROUX,
Ecologistes de l'Euzière

Caractéristiques des milieux naturels méditerranéens



Contexte écologique et paysager

En région Languedoc-Roussillon, l'état actuel des milieux naturels résulte principalement d'interactions entre les facteurs édapho-climatiques (climat, sol) et les facteurs anthropiques (activités humaines) :

- ▶ Sécheresse estivale, douceur hivernale et fort ensoleillement
- ▶ Nombreuses zones calcaires, à sol squelettique ou absent
- ▶ Déboisements importants grandement lié à l'élevage des moutons qui nécessitait des zones herbeuses pour le pâturage et à l'alimentation des fous des verriers et des charbonniers.



Au début du XX^{ème} siècle prédominaient les espaces ouverts (pelouses sèches) liés à l'élevage ovin et montrant une biodiversité remarquable. Aujourd'hui,

la déprise agricole conduit à une fermeture des milieux. Le taux de reforestation naturelle en Languedoc-Roussillon est le plus important de France. Du point de vue paysager et écologique, une gestion harmonieuse et raisonnée vise à privilégier la diversité des milieux : espaces ouverts, milieux en voie de fermeture, zones forestières, milieux agricoles...

Originalité et fragilité des sites éoliens potentiels

Les sites éoliens occupent généralement des points hauts (sommets, crêtes...). Cette caractéristique n'est pas sans conséquences :

- ▶ Les points hauts, donc les sites éoliens, sont visibles de loin
- ▶ Les zones de crêtes rocheuses, soumises à l'action du vent, hébergent fréquemment une flore originale, adaptée à une aridité extrême pour la région
- ▶ Ces points hauts et ventés sont souvent des lieux privilégiés pour les migrations d'oiseaux.

De fait, les sites éoliens sont souvent plus fragiles et de plus grande valeur patrimoniale que les zones qui les entourent.

Perturbations dues aux projets éoliens

- ▶ **Des perturbations paysagères à moyen-long terme** : présence des éoliennes, des pistes... créant des discontinuités sur le site et depuis un point de vue éloigné (modification des lignes maîtresses dans le paysage).
- ▶ **Des perturbations écologiques** : Fortement liées au chantier lui-même : destruction des micro-milieux, tassement des sols, apport de terre végétale favorisant l'apparition d'une flore rudérale (friche), dérangement de l'avifaune selon les périodes.

En ce qui concerne l'avifaune, ces perturbations sont directement liées à la présence des éoliennes, : territoire vital de nidification, zones de chasse privilégiées, concentration de passage des migrateurs.

Principaux impacts sur l'environnement des sites éoliens

L'insertion d'un parc éolien dans son environnement dépend de plusieurs facteurs : la capacité d'absorption du site (relief, végétation), la valeur patrimoniale des milieux et des espèces présents, la valeur culturelle et historique du site, le choix d'implantation des éoliennes ainsi que la qualité des travaux et la remise en état du site. Les principales perturbations identifiées dans le cadre des suivis réalisés peuvent être classées en deux familles d'impacts dont les points de vue sont complémentaires : paysagers et écologiques (faune, flore,...).

Impacts paysagers

Depuis un point éloigné ("grand paysage")

► Modification des lignes maîtresses dans le paysage avec des risques de "cassures" dues à la présence des éoliennes et des transformateurs (nombre, taille, couleur...), des pistes et des plates-formes, des raccordements électriques.

Sur le site ("petit paysage")

Impacts liés à la vision des éoliennes et des terrassements depuis les voies d'accès fréquentés

► Modification de la perception du paysage par la vision de la base du mât et la proximité de son implantation.

Impacts des travaux de débroussaillage et de déboisement

► Modification du paysage et des habitats pour la faune : fonction de la taille des zones touchées et de la qualité du débroussaillage (choix des espèces et des individus à conserver, qualité technique du débroussaillage).
► Production de déchets végétaux.

Impacts des travaux de génie civil et de raccordement électrique

► Destruction de milieux et d'espèces.
► Modification du paysage proche.
► Modification de la morphologie des sols. Ils sont liés à l'emprise et au tracé des pistes et des plates-formes, à la visibilité des plates-formes depuis les pistes, au tracé des raccordements électriques, au stockage des déblais et des éléments des éoliennes sur le site, à la granulométrie ainsi qu'à l'aspect des matériaux.

Impacts liés à l'acheminement des grues et des éoliennes

► Elargissement de routes départementales, destruction possible d'ouvrages patrimoniaux.

Impacts dus à l'insertion paysagère

des postes de livraison, des transformateurs (localisation, couleur...).

Importance de la qualité des travaux et de la remise en état du site.

Impacts écologiques

Impacts sur l'avifaune

► Obstacles sur les voies de migration des oiseaux, risques de collision.
► Perturbations sur les sites de nidification, notamment sur les nicheurs au sol.
► Perturbations sur les sites de nourrissage, de chasse...

Ces impacts dépendent de l'implantation des machines et de l'organisation du chantier (planning des travaux).

Impacts sur la flore

► Destruction de milieux (cf. liste des habitats importants ou prioritaires pour l'Union Européenne, pour la France ainsi que dans le contexte régional et local) et d'espèces (cf. listes de protection nationale, régionales...).

Importance de la valeur patrimoniale des milieux et des espèces

► Perturbations dues au tassement du sol : reprise de la végétation difficile et lente.
► Perturbations liées aux remblais, bords de pistes : développement d'une végétation dite rudérale (végétation des friches...) avec risques d'expansion d'espèces envahissantes non autochtones ; risques de banalisation des espaces naturels, perte de la biodiversité.

Importance de la remise en état du site.

Caractéristiques environnementales des sites pilotes

Les mesures à mettre en œuvre pour la prise en compte de l'environnement durant le chantier sont à décliner en fonction des spécificités de chaque site. Les deux sites sont caractérisés par des milieux calcaires arides et un habitat typique des zones méditerranéennes avec des espèces protégées au niveau national.

Site de Garrigue Haute à Sigean



Le site de Garrigue Haute est un plateau.



Les pelouses sèches à *Brachypode rameux* (graminée) sont des milieux ouverts d'une grande richesse floristique (orchidées et autres bulbeuses notamment). Entretien par l'homme (feu), elles constituaient autrefois les lieux de pâturage des moutons, le pastoralisme étant alors le principal moteur de l'économie rurale.



L'*Erodium fétide* est une espèce dont la présence est limitée aux zones rocailleuses les plus arides de la région.



Le site se trouve dans un couloir migratoire important (cigognes, grues cendrées, rapaces...)

Caractéristiques environnementales des sites pilotes

Site du Souleilla à Treilles



Le site du Souleilla possède un relief valonné

Les zones arbustives sont composées de diverses essences ligneuses méditerranéennes : chêne vert, genévriers... Elles correspondent à des stades intermédiaires vers la reconstitution d'un couvert forestier : fermeture progressive des milieux.



Les lapiaz sont des zones rocheuses de calcaire nu, fissuré où l'eau de pluie s'infiltré rapidement et auxquelles l'érosion a conféré un caractère particulièrement pittoresque. Elles hébergent souvent une flore originale adaptée à une aridité extrême, accrue par la fréquence et la force des vents.

Le site est proche de la zone de nidification d'un couple d'Aigles Royaux.



Suivi environnemental des chantiers



La concertation de terrain entre les différents acteurs du chantier éolien du Souleilla et des spécialistes écologues et paysagistes a permis d'élaborer des solutions en faveur de la prise en compte de l'environnement.

Préparation des chantiers

- L'échéancier du projet du Souleilla à Treilles a permis de mettre en place la collaboration AME/Eole RES avant le démarrage du chantier, durant l'élaboration du dossier de consultation des entreprises. Certains aspects environnementaux ont ainsi pu être intégrés au dossier de consultation.
- Sur les deux chantiers les perturbations sur l'avifaune nicheuse ont été limitées par une planification des travaux de gros œuvre en période hivernale.
- Une journée de sensibilisation à la valeur des sites et aux enjeux qui en découlent a été organisée à l'attention des principaux intervenants sur le chantier du Souleilla (ingénieur chantier, entreprises de génie civil et génie électrique).



Des excavations d'environ 11m x 11m x 2m sont nécessaires pour les fondations des éoliennes de 660 kW de Sigean (à Treilles elles sont de 15m x 15m x 2m pour les éoliennes de 1,3 MW).

Mise en œuvre des chantiers

1. Terrassements et fouilles

Impacts paysagers et écologiques des travaux

- A Sigean un débroussaillage a été imposé dans le cadre d'une prévention contre les incendies :
 - Les impacts dépendent de la taille des zones touchées, de la qualité du débroussaillage et de la gestion des végétaux.
- La création des pistes et la mise en place des plates-formes de levage nécessitent le décapage de la végétation et la mise à niveau du terrain. Les principales contraintes techniques pour les tracés proviennent de l'acheminement et de la manutention des éléments des éoliennes (poids des grues, dénivelés, largeur des pistes, rayon de courbure...).
- Les impacts sont liés à l'emprise et au tracé des pistes et des plates-formes ainsi qu'à la gestion des végétaux arrachés.
- La réalisation des fouilles implique la gestion des déblais et de la terre végétale.



Débroussaillage sur le site de "Garrigue Haute" à Sigean

Suivi environnemental des chantiers

Solutions pour réduire les impacts

Les pistes et les plates-formes

► Repérage et balisage des espèces et habitats sensibles à protéger.

Cette opération a été réalisée sur le terrain en étroite collaboration entre le porteur de projet (prise en compte des contraintes techniques), un écologue (prise en compte de la valeur patrimoniale) et un géomètre (piquetage des tracés).

Elle a permis de préserver des zones de pelouses à Brachypodes, des cépées de chênes verts ou encore des espèces telles le Buplèvre ligneux, la Caméléte... les pistes ayant contourné ces zones et les plates-formes ayant été ajustées.

► Utilisation au maximum des pistes existantes.

Les merlons végétalisés ont été conservés autant que possible : ils facilitent l'insertion paysagère de la piste dans le site.

Les élargissements de la piste ont été limités aux strictes nécessités de circulation (virages, zones de croisement...).

► Réduction de l'emprise et ajustement du tracé des pistes et des plates-formes à créer.

En dehors des pistes DFCI calibrées à 6m50, la largeur des pistes a été réduite à 4m50 et portée à 6m dans les virages et zones de croisement.

Les aires de grutage ont été intégrées au maximum dans la piste. Ainsi les superficies préconisées par le constructeur des éoliennes ont été réduites et adaptées par une visite de terrain préalable aux travaux.

Au Souleilla les murets de pierres sèches ont été préservés par un déplacement des pistes.

De même, une barre rocheuse a été contournée.

La gestion des végétaux arrachés, des déblais et de la terre végétale

Les végétaux arrachés ont été exportés (décharge végétale, compostage...).

Les excédents de déblais ont été évacués en carrière.

Les déblais temporaires ont été stockés dans des zones pré déterminées (futures plates-formes de levage...) pour préserver les zones de végétation. Les zones de roches calcaires à nu et les murets ont été évités.

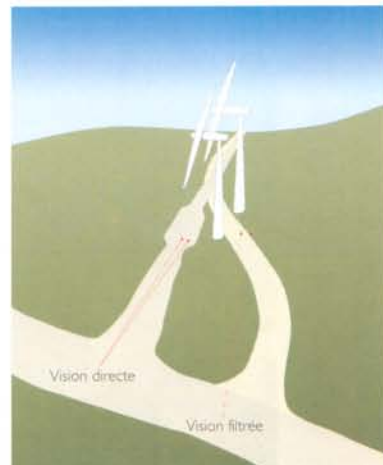
Les abords

► Réalisation d'un élagage de qualité

A Sigean, les cépées de chênes verts et les pins ont été élagués afin qu'ils conservent un port typique. On a limité l'impact visuel de l'élagage ainsi que l'impact physiologique sur les végétaux en réalisant des coupes nettes à l'aide d'outils en parfait état (lames bien affûtées...) Pour réduire les coûts et les risques d'incendies et faciliter la reprise de la végétation, on a girobroyé les petites branches élaguées et évacué les bois non girobroyés.



A un croisement de pistes assez dégagé, la conservation d'un écran de végétation entre la piste et l'aire de grutage a permis d'atténuer l'impact visuel d'un important dégagement.



Afin de réduire l'impact visuel, la piste a été ajustée par la création d'une légère courbe assurant depuis la route une vision filtrée des premiers terrassements.



Afin de préserver cette barre rocheuse, le piquetage initial de la piste a été modifié pour la contourner.



Le balisage sur le terrain a permis de visualiser les zones à préserver.

Suivi environnemental des chantiers

► Réalisation d'un débroussaillage sélectif

Sur le site de Garrigue Haute, le débroussaillage a été réalisé de manière à maintenir un refuge pour la faune et à conserver la diversité des espèces présentes : pelouses, cépées de chênes verts, pistachiers, touffes de romarins...

Un repérage botanique, en concertation avec les services de l'Etat et réalisé sur le site en amont des travaux de débroussaillage, a permis de préciser les espèces et les individus à préserver. Les végétaux issus du débroussaillage ont été girobroyés finement, ce qui favorise leur décomposition.



Chantier éolien de Garrigue Haute à Sigean : sur la semelle en béton (1 m d'épaisseur), réalisation du fût de 4 m de diamètre pour les fondations d'une éolienne VESTAS de 660 kW.

2 Construction des massifs de fondations

Impacts paysagers et écologiques des travaux

La réalisation des semelles en béton armé et des fûts sur lesquels les mâts tubulaires seront boulonnés nécessite l'intervention d'une grue, et de bétonnières.

■ Les impacts sont liés à la circulation des machines et des ouvriers sur le site, ainsi qu'à l'éventuel nettoyage des bétonnières.

Solutions pour réduire les impacts

► Des balisages ont été effectués afin de minimiser la destruction et la perturbation des milieux et des espèces.

► Les pistes ont été délimitées par des merlons de terre afin de réduire les risques de débords et par conséquent l'élargissement de la piste.

► Le nettoyage de la bétonnière est effectué en dehors du site.



Chantier éolien du Souleilla à Treilles : massif de fondation d'une éolienne BONUS de 1,3 MW.

Suivi environnemental des chantiers

3 Pose des câbles enterrés

Impacts paysagers et écologiques des travaux

- Installation des transformateurs de chaque éolienne et du poste de livraison de la centrale.
- les impacts sont liés à la localisation et à l'insertion paysagère.
- Raccordement interne des transformateurs au poste de livraison et raccordement externe du poste de livraison de la centrale éolienne au réseau électrique local par câbles sous terrain 20 000 V.
- les impacts sont liés au tracé des tranchées de raccordement électrique.

Solutions pour réduire les impacts

- Tous les raccordements électriques sont enterrés. Les tranchées de raccordement des transformateurs au poste de livraison longent les bords de piste minimisant ainsi l'emprise des terrassements. Cependant, les largeurs des pistes doivent être suffisantes pour permettre la circulation d'un véhicule lorsque la tranchée est ouverte (pour le dépôt du lit de sable dans le fond de la tranchée).



Le poste de livraison est invisible depuis l'accès principal au site de Sigean. Cela est dû à la conservation de la végétation et à l'alignement du poste de livraison avec les éoliennes.

- A Garrigue Haute (Sigean) les transformateurs sont à l'intérieur du mât de chaque éolienne.
- Au Souleilla (Treilles) une réflexion a été menée sur la couleur des postes pour favoriser leur insertion dans le paysage proche (couleur grise dans le ton de celle de l'éolienne).

- A Garrigue Haute la localisation du poste de livraison en bout de piste minimise l'impact visuel. Au Souleilla, à la demande du comité de suivi environnemental, ce poste sera de couleur verte afin de se fondre dans la végétation alentour. Le poste étant situé le long d'une piste secondaire qui ne sera probablement pas fréquentée et à l'aplomb d'une vallée, c'est l'insertion paysagère lointaine qui a été privilégiée par le choix de la couleur.



Le raccordement électrique longe la piste. Les tranchées font environ 80 cm de large.

Suivi environnemental des chantiers

4 Montage des éoliennes

Impacts paysagers et écologiques des travaux

Le mât tubulaire est composé de 2 ou 3 éléments fixés sur le massif de fondation. Le montage du mât ainsi que le levage et la fixation de la nacelle nécessitent le recours à une grue. Ensuite du mortier est coulé entre le mât et le socle pour rigidifier la base.

Le rotor tripales est assemblé au sol et levé à l'aide de 2 grues pour être fixé sur la nacelle.

■ Les impacts sont liés aux dégagements nécessaires à la manutention des éléments des éoliennes, des grues et à l'assemblage du rotor (à titre d'exemple, une pale d'éolienne VESTAS 660 kW mesure 23m et le mât 40m. Pour une éolienne BONUS 1,3 MW une pale mesure 29m et le mât 48m).

Solutions pour réduire les impacts

► L'emprise nécessaire à l'acheminement et au montage a été définie et réduite dans le cadre de la préparation du chantier et balisée pour les travaux de génie civil.

► L'agencement de la position des grues et le montage ont été réalisés en fonction de la végétation alentour, en respectant les zones balisées.

► L'assemblage du rotor au sol peut se faire en jouant avec les zones de faible densité de végétation, réduisant ainsi les surfaces à décapper.



Les emplacements de grues pour le levage du rotor ont été effectués de manière à préserver les cépées de chênes verts (Chantier éolien de Garrigue Haute à Sigean).



Assemblage du rotor d'une éolienne BONUS de 1,3 MW (diamètre de 62m), la pale mesure 29 m; le décapage de la végétation sur la longueur des pales n'a pas été nécessaire (chantier éolien du Souleilla à Treilles).

Suivi environnemental des chantiers

5 Remise en état du site

Impacts paysagers et écologiques des travaux

Les travaux de remise en état du site comprennent le remblayage, le nettoyage du site et les finitions. Ces travaux doivent permettre de réduire les impacts liés aux précédentes phases du chantier tout en conservant les accès nécessaires à l'exploitation et à l'entretien du site (pistes, plates-formes...).

■ Les impacts écologiques sont liés :
au tassement des sols tout au long du chantier qui freine la reprise de la végétation naturelle, au risque d'établissement d'une végétation typique des zones perturbées (friches, végétation rudérale) ne correspondant pas à la flore naturelle alentour. En particulier la prolifération rapide des espèces végétales envahissantes telles que le Sénéçon du Cap constitue un risque notable dans la région.

■ Les impacts paysagers sont liés à l'impact visuel que peut entraîner la présence d'éléments hétéroclites sur le site (merlons de terre, restes de matériaux...). Notons que la granulométrie des pistes et plates-formes a été définie en tenant compte des contraintes de tenue mécanique liées au poids des engins (la nacelle sans rotor d'une éolienne BONUS 1,3 MW pèse 46 tonnes et le rotor tripales, 34,4 tonnes).

Solutions pour réduire les impacts

L'idée qui prévaut ici est de rendre au site un aspect qui soit le plus proche possible de ce que l'on trouve à proximité : il s'agit de respecter une continuité entre les zones naturelles n'ayant subi aucune perturbation directe et la zone de chantier proprement dite.

Remblayage

► Les fondations de chaque éolienne ont été entièrement recouvertes par les remblais et n'émergent donc pas du sol.

► Au Souleilla, les remblais superficiels ont été effectués à partir d'éléments rocheux issus du site. Aucun apport de terre végétale n'a été réalisé dans ce site à dominante rocheuse, minimisant l'installation des espèces rudérales. Pour chaque implantation, une homogénéité de granulométrie avec le milieu environnant a été recherchée.

Nettoyage du site

► Tous les déblais excédentaires ont été évacués (merlons de terre éventuels, graviers, sables et autres matériaux apportés, souches et bois morts issus du débroussaillage et de l'élagage).



Les fondations de l'éolienne n'émergent pas du sol.



Principe de réduction de l'emprise de la piste d'accès aux éoliennes du Souleilla depuis la départementale D227. D'un point de vue visuel, le respect de la hiérarchie "route plus large que la piste" est important pour la préservation du site.

Finitions

► L'entretien annuel des installations (électriques ou éoliennes) nécessite de conserver les accès et les plates-formes. Cependant, les emprises des pistes peuvent être réduites et les pistes secondaires décompactées pour favoriser la reprise de la végétation.

► Les aires de grutage et les aires de retournement ont été décompactées afin de favoriser la reprise de la végétation et limiter l'impact paysager d'une surface décapée.

► A Garrigue Haute, le débroussaillage en bordure des pistes a été affiné.

Conclusion

Les solutions appliquées pour la réduction des impacts écologiques et paysagers des travaux sont spécifiques aux sites éoliens pilotes étudiés. Elles peuvent servir à alimenter les réflexions des acteurs régionaux de l'éolien pour améliorer la prise en compte de l'environnement lors de la mise en œuvre des chantiers.

La concertation permanente entre les experts des milieux naturels et du génie civil s'est très bien déroulée tout au long de la réalisation du chantier. Elle a permis de faire émerger des solutions pour la préservation des sites tant d'un point de vue écologique que paysager.

Pris en compte dès l'amont, ces solutions peuvent être mis en œuvre à moindre coût, respectant ainsi les enjeux techniques et économiques des projets. Pour cela il est nécessaire de les inclure dans les pièces écrites lors de la consultation des entreprises et de veiller à un suivi environnemental dans la phase de mise en œuvre.

A partir de ces constatations, les membres du groupe de travail régional ont mis en évidence la nécessité d'affiner la prise en compte de l'environnement bien en amont du chantier, à travers le contenu de l'étude d'impact. Les enjeux environnementaux à long terme découlent en effet du choix de la parcelle ou encore du choix des implantations (préservation des lignes de crêtes, prise en compte des milieux naturels...).

La coordination de cette publication a été assurée par Emmanuelle Laganier et Jean-Marc Donnat (chargés de mission à l'Agence Méditerranéenne de l'Environnement) et Didier Olivry (directeur du Syndicat mixte de préfiguration du Parc naturel régional de la Narbonnaise).

Elle a été rédigée par Typhaine Legrand (chargée d'études au Syndicat mixte), sous la responsabilité du groupe de travail régional "Impact environnemental des chantiers éoliens"

Crédits photographiques et illustrations :

Pascal Desveaux CAUE Aude,

Philippe Martin / Ecologistes de l'Euzière,

Serge Nicolle / LPO Aude,

F. Fornairon / LPO Aude,

Syndicat mixte de préfiguration du Parc naturel régional de la Narbonnaise.

*© AME / Syndicat Mixte de préfiguration du Parc naturel régional de la Narbonnaise
Novembre 2000*

Syndicat mixte de
préfiguration du
Parc naturel régional
de la Narbonnaise en
Méditerranée

Domaine de Montplaisir
11100 Narbonne
Tél : 04 68 42 23 70
Fax : 04 68 42 66 55
email : narbonnaise@parc-naturel.com



LA COMPAGNIE DU VENT

