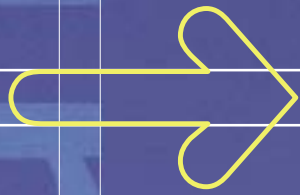


Pour un développement concerté



Guide régional éolien

Provence
Alpes
Côte
d'Azur



Accord-cadre Etat-Région-ADEME



○ Un guide pourquoi...

- > Informer et sensibiliser les élus des collectivités locales
- > Favoriser la concertation et le débat public
- > Donner des éléments de méthode pour améliorer le choix des sites, et la qualité des projets
- > Faciliter l'instruction administrative des projets (rappel des procédures et coordination des services)
- > Aider les opérateurs en rappelant et précisant les contraintes réglementaires (environnementales, paysagères, aéronautiques...)

○ Pour qui...

- > Les élus : information, aide à la décision, aide à la concertation et la communication
- > Les porteurs de projets : aide à la conception, rappel des procédures et particularités en Provence-Alpes-Côte d'Azur, contraintes environnementales et aéronautiques par département, contacts régionaux
- > Les services déconcentrés : actualité sur les procédures en vigueur, coordination des services, contacts
- > Les associations (de défense des énergies renouvelables ou environnementalistes) : information, rôle des acteurs, aide à la participation

○ Sur quoi...

- > L'éolien terrestre raccordé au réseau électrique (ne concerne ni l'éolien offshore, ni le « petit » éolien ou les éoliennes individuelles)
- > Le territoire régional, mais, dans un premier temps, plus spécifiquement les départements des Bouches-du-Rhône et de Vaucluse (pour la description des sensibilités et des zones réglementées)

Comité de rédaction

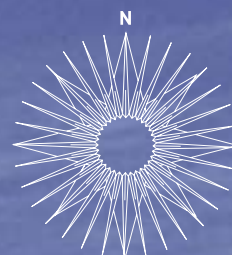
Isabelle Balaguer (DIREN) Jean-Pierre Harinck (ADEME)
Christophe Freydier (DRIRE) Philippe Criscuolo (RTE) Michel Bordes (DAC/SE)

Réalisation des cartes

Patrick Béranger (DIREN)

Relecture et complément

Paul Guadin (Région) Dominique Flahaut (Région)
Jean-Paul Bouilloud (DIREN) Martine Lejeune (DIREN) Dr François Dor (UDVN)
Jean-Michel Jenin (DDE13) Sabine Boucharlat (DDE84) Aurélie Mivielle (ADEME)



Ce guide est issu des travaux d'un groupe de travail régional constitué fin 2001 à l'initiative de l'ADEME et de la DIREN.

Le groupe est un lieu d'échanges, de coordination et d'animation d'une politique de développement raisonné de l'éolien en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Il a été coordonné par la DIREN et comprend les partenaires suivants :

DRIRE
RTE-EDF
DDE et SDAP de Vaucluse
DDE et SDAP des Bouches-du-Rhône
DACSE - SSBA SE
DDAF
UDVN Vaucluse
Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
Département de Vaucluse
Département des Bouches-du-Rhône
Ville d'Arles
PNR du Luberon
PNR de Camargue

Le présent guide est accompagné de deux atlas départementaux de 8 cartes chacun pour les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse. Ces cartographies illustrent pour ces deux départements les sensibilités et les règles d'implantation présentées dans la troisième partie du guide régional.

Liste des cartes des deux atlas :

- ① Potentiel éolien / vitesse du vent
- ② Potentiel éolien / densité de vent
- ③ Lignes et postes électriques (> 63 kV)
- ④ Sensibilité paysagère / synthèse
- ⑤ Patrimoine naturel / protection de la nature
- ⑥ Patrimoine naturel / Natura 2000
- ⑦ Patrimoine naturel / zones d'inventaire
- ⑧ Servitudes et contraintes aéronautiques

En effet, compte tenu de l'importance de l'acceptabilité sociale au niveau local, le guide régional éolien a surtout l'ambition de rappeler les zones réglementées ou très sensibles sans fixer a priori les lieux d'implantation idéaux. Il est prévu d'étendre la réalisation de ces atlas à d'autres départements, notamment dans les Alpes-de-Haute-Provence où le Conseil Général mène une étude de schéma départemental dans le cadre de sa charte pour l'environnement.

Avertissement : ce guide est un document d'information, il reprend notamment dans ses annexes et ses cartes certaines informations réglementaires mais il n'a pas de valeur juridique.

Résumé _____ p 2

Pour un développement concerté de l'éolien en Provence-Alpes-Côte d'Azur _____ p 4

- ① Enjeux de développement de l'énergie éolienne _____ p 5
- ② Intérêt de l'énergie éolienne _____ p 6
- ③ L'éolien en Provence-Alpes-Côte-d'Azur : un potentiel encore peu exploité _____ p 6
- ④ Choix des sites et projet de territoire _____ p 9
- ⑤ Acceptation sociale : communication et concertation _____ p 12

Les procédures administratives _____ p 15

- ⑥ Permis de construire _____ p 16
- ⑦ Enquête publique _____ p 17
- ⑧ Etude d'impact _____ p 18
- ⑨ Autorisation de défrichement _____ p 19
- ⑩ Les autorisations liées au raccordement au réseau électrique _____ p 19
- ⑪ Les autorisations liées aux servitudes aéronautiques et militaires _____ p 20
- ⑫ Résumé des procédures _____ p 21

Enjeux thématiques _____ p 23

- ⑬ Paysages, sites et patrimoine culturel _____ p 24
- ⑭ Patrimoine naturel _____ p 27
- ⑮ Patrimoine naturel Réseau Natura 2000 _____ p 27
- ⑯ Risques _____ p 29
- ⑰ Bruit _____ p 30
- ⑱ Contraintes aéronautiques _____ p 30

Annexes _____ p 31

Contacts, sites internet _____ p 32

Atlas Bouches-du-Rhône

Atlas Vaucluse



Résumé

La production d'énergie éolienne reste à ce jour très marginale en France notamment par rapport à nos voisins allemands, danois voire espagnols. Pourtant, elle possède de nombreux avantages : pas d'émissions de gaz à effet de serre, énergie aux ressources illimitées (renouvelable), production décentralisée et locale créatrice d'emplois.

La Commission Européenne, à travers la directive du 27 décembre 2001, invite les pays membres à augmenter leur production d'électricité à partir des énergies renouvelables. L'objectif fixé à la France à l'horizon 2010 est d'élever de 15% (données 1997) à 21 % la part de sa consommation couverte par les sources d'énergies renouvelables. Elle demande également à ce que les réglementations et les procédures soient simplifiées et transparentes. La France s'est donné les moyens de développer sa production d'énergie renouvelable, en fixant des tarifs attractifs de rachat de l'énergie éolienne. **La politique tarifaire de rachat de l'électricité éolienne** introduite par la loi de février 2000 a suscité la naissance de nombreux projets éoliens.

La **région Provence-Alpes-Côte d'Azur** est dotée d'un **potentiel de vent important**, moindre cependant que le littoral languedocien ou celui de la Manche. Environ une centaine de sites sont prospectés par les opérateurs sur la région. Ils sont situés principalement dans les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse, mais également dans les départements alpins vers lesquels les opérateurs se sont tournés plus récemment. A ce jour, un seul projet a été approuvé, il s'agit d'un parc composé de 25 éoliennes qui est en cours de réalisation à Port-St-Louis-du-Rhône.

Les possibilités d'exploiter ce potentiel de vent sont à relativiser. En effet, les sites d'implantation des projets éoliens doivent répondre à **de nombreux critères techniques, administratifs, et d'acceptabilité sociale.**

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, les deux départements les plus concernés sont grevés de contraintes fortes : nombreux aérodromes civils et militaires, présence de couloirs de migration des oiseaux, grande sensibilité des paysages traditionnels de Provence avec parfois une traduction réglementaire comme dans le delta de Camargue.

L'implantation d'un parc éolien* représente actuellement un apport fiscal intéressant pour la commune d'implantation. Le choix d'un site est cependant le résultat d'un processus assez long : vents adaptés, possibilité de raccordement au réseau électrique, foncier disponible, viabilité économique, absence de servitudes aériennes, impacts sonore et avifaunistique analysés et acceptables, compatibilité avec les documents d'urbanisme et acceptation par la population notamment en ce qui concerne l'impact sur les paysages. Tout ceci explique la maturation assez longue d'un projet : de 2 à 5 ans.

Face à cette complexité, le groupe de travail a élaboré, depuis 2001 ce **guide régional** destiné à faciliter le travail des opérateurs ainsi que la concertation entre les administrations, les communes et les habitants concernés. Ce document propose trois orientations essentielles pour la mise en place d'un développement harmonieux de l'éolien en région Provence-Alpes-Côte d'Azur :



- évaluer en amont l'impact global du projet,
- aider les collectivités à anticiper,
- développer la concertation.

Evaluer en amont l'impact global du projet

La loi du 2 juillet 2003 (art. 98) stipule que les projets éoliens d'une puissance supérieure à 2,5 MW - soit la majorité des projets - sont soumis à la réalisation préalable d'une étude d'impact. Celle-ci est jointe au permis de construire délivré par l'Etat. L'insuffisance de l'étude d'impact peut être un motif de refus ou de contestation du permis.

Bien avant le dépôt du dossier de permis de construire, il est essentiel de bien évaluer l'impact environnemental et paysager du site potentiel. Une première phase consiste à contacter les services compétents et à consulter les documents d'urbanisme pour recenser l'ensemble des contraintes du site : servitudes aéronautiques, conditions de raccordement au réseau, protections environnementales, proximité de sites ou de monuments protégés etc...

Dans une deuxième phase, il convient d'évaluer les **impacts du projet dans sa globalité** et par rapport aux contraintes particulières du site. L'étude d'impact devra notamment envisager l'impact des équipements connexes aux éoliennes : postes de transformation, chemin d'accès, lignes créées ou renforcées,... Elle doit détailler deux impacts principaux : l'avifaune et le paysage.

• l'avifaune

Il y a souvent des contraintes réglementaires dans les sites ventés. Les ZICO et les ZPS (sites Natura 2000 au titre de la directive Oiseaux) sont a priori très sensibles. Dans ces zones, les projets doivent faire l'objet d'une étude d'incidence (analyse fine des impacts vis-à-vis des espèces d'intérêt européen). Un contrôle européen peut être exercé.



La bibliographie sur les éoliennes existantes montre qu'en général ces installations sont peu nocives pour les oiseaux. Cependant, une mauvaise implantation dans le couloir de migration d'une espèce d'oiseau en voie de disparition peut être catastrophique. L'étude ne peut donc se faire qu'au cas par cas en s'appuyant sur les spécialistes locaux de l'avifaune. Un dispositif conjoint de suivi est souhaitable pendant et après l'installation.

• le paysage

La DIREN a réalisé une étude spécifique sur les enjeux des éoliennes sur le paysage (départements 13 et 84). Cette étude permet d'apporter des éléments externes d'enjeux objectivés et d'affiner les méthodes d'évaluation des impacts.

L'«intégration paysagère» de mâts de 80 m dans un paysage collinaire ou de plaine est une notion souvent peu appropriée. Il s'agit d'abord de bien cerner le champ d'influence visuel de

l'installation (vues proches et lointaines, covisibilité) et d'analyser les modifications des paysages ou la création de nouveaux paysages. S'inscrire en relation avec un paysage industriel de raffineries ou en relation avec des «paysages cézanniens» diffère à l'évidence.

Mais les cas courants sont plus complexes et font appel à beaucoup de subjectivité. Ils nécessitent donc une réflexion sur **l'identité ou l'image future d'un territoire**. Un champ d'éoliennes peut être perçu comme valorisant en terme de signal identitaire, de revalorisation économique ou de contribution aux énergies renouvelables et à l'environnement. L'important est de réussir à faire partager cette vision à une **échelle adéquate** dépassant la commune d'implantation.

Aider les collectivités à anticiper sur les demandes ponctuelles

La plupart des POS/PLU actuels interdisent les installations de grande hauteur dans les zones agricoles et naturelles, précisément là où se situent la majorité des sites prospectés. Cette situation - qui impose pour chaque projet une adaptation du POS - n'est guère satisfaisante.

Il est donc suggéré que la révision des POS/PLU soit l'occasion pour les collectivités d'ouvrir des **zones potentielles pour les éoliennes**. Ce travail de réflexion sur l'acceptabilité vis-à-vis de l'image souhaitée des territoires devra se faire autant que possible à l'échelle intercommunale, compte tenu des impacts visuels. **L'échelle intercommunale** permet aussi, le cas échéant, de redéfinir à cette échelle la répartition de la taxe professionnelle sur les zones concernées. Les maires ont donc les outils juridiques nécessaires pour définir en amont la place des **éoliennes dans leur projet d'aménagement du territoire**. La démarche peut aller jusqu'à la mise en place d'un plan intercommunal d'économies d'énergie

et de développement des énergies renouvelables (éolien, solaire, bois, hydraulique). Les projets s'inscrivant dans une démarche préalable de ce type seront mieux acceptés.

Développer la concertation

Jusqu'en décembre 2002, les projets éoliens n'étaient pas soumis à enquête publique. Plusieurs projets ont vécu des situations de rejet par des riverains ou des associations qui n'avaient pas été suffisamment informés ou trop tardivement. Cette lacune a été corrigée. La loi du 2 juillet 2003 (art. 98), soumet désormais tous les projets éoliens de plus de 2,5 MW de puissance à enquête publique.

Cette enquête intervient cependant tardivement dans le processus d'élaboration du projet et il est important de trouver en amont les moyens d'une **concertation locale approfondie**.

Pour ce faire, la mise en place d'un comité de suivi local du projet regroupant tous les acteurs concernés permet généralement une meilleure acceptation locale du projet.

Dès la phase d'étude préalable, à partir d'un dossier suffisamment étoffé, il convient d'utiliser au mieux les moyens classiques d'information : débat en conseil municipal et bulletins communaux dans la ou les communes concernées, débat dans les structures intercommunales, articles de presse, présentation publique par l'opérateur...

* on entend ici par parc éolien les installations d'un ensemble d'éoliennes (de 3 à 25) de plus de 50 m de haut (type tripale) dont la production électrique est revendue à EDF. Ce guide ne concerne ni les éoliennes destinées à la consommation individuelle, ni les projets éoliens offshore. Ces derniers représentent un potentiel réel, mais le cadre réglementaire est différent et encore évolutif (étude pilote en Languedoc-Roussillon).

Pour un développement concerté de l'éolien en Provence-Alpes-Côte d'Azur



- 1 Enjeux de développement de l'énergie éolienne _____ p 5
- 2 Intérêt de l'énergie éolienne _____ p 6
- 3 L'éolien en Provence-Alpes-Côte-d'Azur : un potentiel encore peu exploité _____ p 6
- 4 Choix des sites et projet de territoire _____ p 9
- 5 Acceptation sociale : communication et concertation _____ p 12

1 Enjeux de développement de l'énergie éolienne

▣ Respects des engagements européens et nationaux

La promotion des sources d'énergies renouvelables figure au premier rang des priorités de la Communauté Européenne. C'est un élément important pour respecter les engagements du protocole de Kyoto relatifs à la réduction des gaz à effet de serre.

La directive du 27 décembre 2001 (96/92/CE) relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables invite ainsi les pays membres à fixer des taux de consommation d'énergie électrique d'origine renouvelable compatibles avec l'objectif européen de 22%. Elle demande également à ce que les réglementations et les procédures soient simplifiées et transparentes.

Taux de couverture par les énergies renouvelables de la consommation électrique :

- en Europe objectif 2010	22 %
- en France objectif 2010	21 %
- en France en 1997	15 %

Pour atteindre ces objectifs, des efforts doivent être faits pour :

- Maîtriser la demande en électricité : le programme de Maîtrise de la Demande d'Electricité doit permettre une réduction de 30 TWh.
- Soutenir la production issue des énergies renouvelables : l'éolien, le biogaz, la biomasse, le solaire, l'hydraulique...

L'arrêté du 7 mars 2003 relatif à la Programmation Pluriannuelle des Investissements de production d'électricité fixe un objectif compris entre 2000 et 6000 MW (dont 500 à 1500 MW en off-shore) pour l'éolien à installer d'ici 2007.

Fin 2003, la puissance éolienne installée en France était de 240 MW seulement. Aussi, afin de faciliter la concrétisation rapide de projets éoliens, une circulaire a été adressée aux Préfets le 10 septembre 2003. Elle rappelle notamment les procédures et invite les services de l'Etat à participer à l'élaboration d'outils méthodologiques.



▣ Energies renouvelables et électricité en Provence-Alpes-Côte d'Azur

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, environ 35% de la consommation d'électricité sont couverts par les énergies renouvelables, principalement grâce à la production hydraulique, ce qui nous place en bonne position par rapport à la moyenne française. Cependant, hormis le grand hydraulique, les autres sources d'énergies renouvelables sont encore peu exploitées :

- **Petit hydraulique** : 9 355 GWh en 2002 (source Observatoire régional de l'énergie). Potentiel limité pour préserver les cours d'eau (incidence de la loi pêche). Il existe un potentiel identifié de 11 MW sur des cours d'eau non classés et des perspectives intéressantes sur des canaux d'irrigation, des réseaux d'adduction d'eau, ou sur l'amélioration de la productivité des centrales existantes.
- **Solaire photovoltaïque** : production très faible de l'ordre de quelques dizaines de MWh (filère naissante), mais des perspectives intéressantes à moyen terme et une dynamique lancée dans le cadre du programme «Bâtiments Bleus».
- **Bois énergie** : perspectives de développement d'installation de chaufferies bois

- **Biogaz** : valorisation énergétique du biogaz de décharge. Potentiel de 18 GWh d'ici 2010.
- **Eolien** : production actuelle limitée au site de Port-St-Louis-du-Rhône. Le potentiel est important : de l'ordre de plusieurs centaines de GWh d'ici 2010.

Un autre moyen pour augmenter la part d'électricité d'origine renouvelable est de réduire la consommation d'électricité. Les potentiels sont importants. Pour respecter les engagements européens de la France, on estime qu'il faudra réduire les consommations d'électricité de 30 TWh en complément d'un accroissement de 40TWh de production d'électricité d'origine renouvelable. Pour cela, il est mis en place un programme de **Maîtrise de la Demande d'Electricité** (MDE).

Il est à signaler que l'Est de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur fait l'objet d'un programme ambitieux de MDE et de promotion des énergies renouvelables en accompagnement de la réalisation de la ligne THT Boutre Broc Carros. Ce programme baptisé Plan Eco-Energie vise à sécuriser durablement l'alimentation électrique de ce territoire.

📄 Référence

Schéma de Service Collectif de l'Energie
Résumé du rapport pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur de juin 1999

2 Intérêt de l'énergie éolienne

Il est bon de rappeler l'ensemble des arguments en faveur de l'éolien. On distingue les avantages de l'éolien sur le plan environnemental par rapport à d'autres sources d'énergie, et les avantages sur le plan local pour le développement et l'aménagement d'un territoire.

- C'est une énergie renouvelable : contrairement aux énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) dont les réserves sont limitées, l'éolien n'utilise pas de ressources naturelles épuisables. L'approvisionnement en vent est garanti !
- C'est une énergie propre : pas d'émission de CO₂ (une éolienne de 1MW permet d'éviter environ 750 t de CO₂ par an). Exploitation sans production de déchets. Les parcs éoliens doivent être démantelés en fin de vie pour restaurer le paysage initial. Les constituants des éoliennes peuvent être en partie recyclés.
- La production d'électricité d'origine éolienne permet de diversifier les sources d'alimentation et apporte ainsi plus de sécurité d'approvisionnement. En contrepartie, la production n'est pas constante, et ne peut venir qu'en complément d'autres sources de production (centrales nucléaires, thermiques, hydrauliques,...).
- La répartition des sites éoliens sur le territoire, en particulier à proximité des gros sites de consommation, permet d'éviter les pertes liées au transport de l'énergie. Les réserves de capacité du réseau électrique existant peuvent être utilisées sans nécessiter la construction de lignes électriques haute tension (à moyen terme seulement, car en Provence-Alpes-Côte d'Azur le réseau de transport d'électricité est proche de la saturation selon les zones).
- C'est une filière économique créatrice de savoir-faire et d'emplois qui ne demande qu'à être développée dans la région : un fabricant de pales à Fuveau, assemblage de mâts dans les chantiers navals de La Ciotat, plusieurs bureaux d'études installés dans la région.
- Pour une collectivité territoriale, l'éolien apporte une ressource financière : en l'état actuel de la fiscalité, elle perçoit la taxe professionnelle et, si les terrains lui appartiennent, des revenus fonciers. De plus, elle peut bénéficier des retombées sur le développement local, le tourisme et l'image de la commune, dans la mesure où le projet s'inscrit dans un projet territorial global.

3 L'éolien en Provence-Alpes-Côte d'Azur : un potentiel encore peu exploité

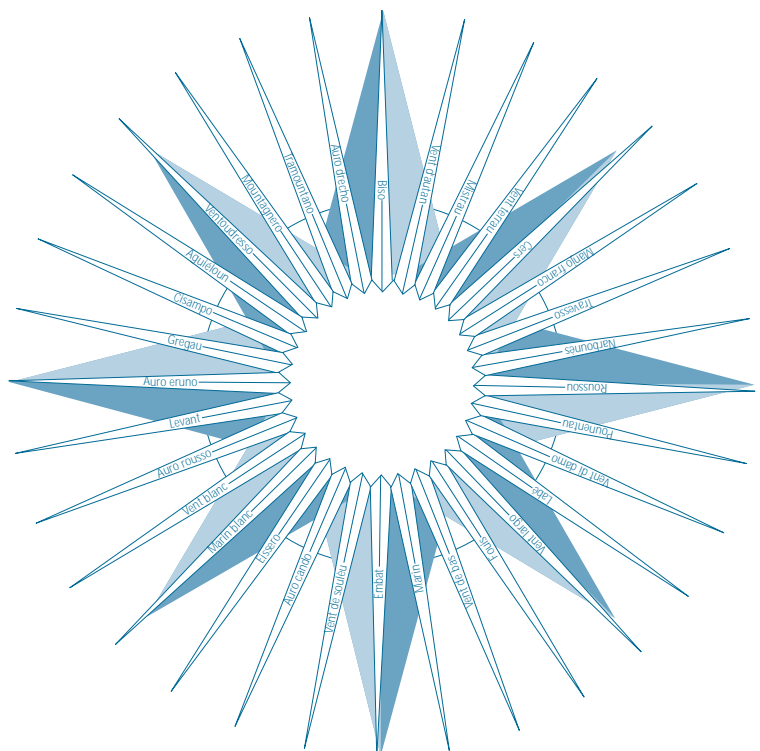
▣ Le vent en Provence : le mistral

Le vent dominant de la Provence est le mistral (du provençal *mistrau* : maître). Pour les étrangers son nom est synonyme d'ouragan.

Des trente trois vents enregistrés sur la rose des vents, le mistral est sans nul doute le plus connu et le plus redouté.

Lorsqu'il souffle faiblement, sa brise est parfois très agréable en été. Mais la plupart du temps, le mistral mérite bien sa réputation de brutalité quand il s'élève avec violence après les chutes de pluie ou de neige ; vent sec et froid qui souffle du nord vers le sud, il amène le beau temps et fait de beaux printemps aux ciels lumineux et dégagés dans sa période maximale de mars à juin.

*Rose des vents - Jean-Luc Massot
Maisons rurales
et vie paysanne en Provence 1975*





Les Provençaux ont pu s'en accommoder, bien que les personnes nerveuses ou fragiles des voies respiratoires en soient particulièrement affectées. Ainsi, ne dit-on pas que de nombreuses épidémies ont été chassées par ses bourrasques glacées ; et, dans les villes autrefois sans hygiène, qu'il assainissait l'air et asséchait rapidement les rues boueuses, cependant très vite transformées en tourbillon de poussières...

Jusqu'au XIX^{ème} siècle, il fait fonctionner les moulins à vent dont l'implantation se faisait dans l'axe du vent, souvent par batteries, sur les collines autour des villages et des villes.

Le rocher de Doms à Avignon jouissait d'une situation particulièrement intéressante dans cette perspective. L'arrosage de nombreuses cultures se faisait grâce au couplage des norias et d'éoliennes qui conduisaient l'eau dans les canaux d'irrigation.

Carte des différents courants du mistral
Maisons paysannes et vie rurale en Provence
Jean-Luc Massot

Son influence est profonde sur la vie des hommes, des animaux et des plantes. Il induit les règles de l'habitat traditionnel, il façonne les paysages tels les bocages comtadins.

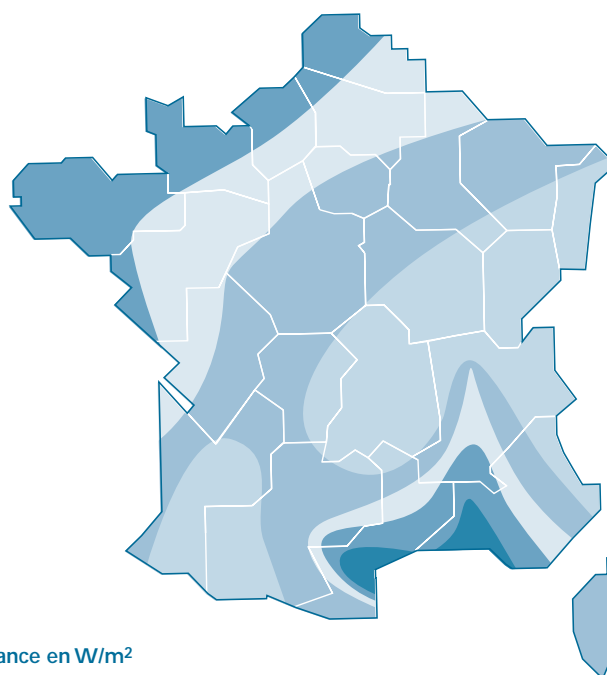
Le mistral a donné naissance à de nombreux proverbes : « *i oun mistrau à des-bana la co di ases* » : il fait un mistral à décorner les bœufs ; mais le mistral est aussi un « *trauba capé* » : enleveur de chapeau.

Heureusement, stoppé dans sa folle course par un relief, il reprend d'autant de force qu'il est canalisé par un goulet. La croyance populaire considère que le mistral souffle par période de trois, six, ou neuf jours, pour faiblir le soir en général. Ce que le proverbe traduit par :

*Se commenço de jour
Duro tres jour
Se commeço de nue
Duro un pan cue*

S'il commence de jour
Il dure trois jours
S'il commence de nuit
Il dure un pain cuit

Le gisement éolien en France



Source : IUP ANVAREM 1996 - ADEME

Puissance en W/m²

	Plaine	Côte maritime	Collines
	> 500	> 7500	> 1800
	300 - 500	400 - 700	1200 - 1800
	200 - 300	250 - 400	700 - 1200
	100 - 200	150 - 250	400 - 700
	< 100	< 150	< 400

▣ Le gisement éolien en Provence-Alpes Côte d'Azur

L'ouest de la région est soumis aux influences du couloir rhodanien. La zone la plus ventée est le delta du Rhône, mais ce potentiel est à relativiser en raison d'une part des contraintes de protection de la Camargue (PNR de Camargue, couloir de migration des oiseaux) et d'autre part des contraintes aéronautiques. En revanche, une partie de cette zone est couverte par le complexe industrialo-portuaire de Fos, au paysage marqué par de lourds équipements industriels (cheminées, poteaux électriques...) et irrigué par de nombreuses lignes électriques.

L'estimation plus précise du potentiel éolien a fait l'objet d'études et de cartographies sur les départements de Vaucluse et des Bouches-du-Rhône.

Pour chacun de ces départements, une carte de vitesse du vent et une carte de puissance ont été établies à partir des données météorologiques (voir le chapitre 4 et l'atlas de cartes joint à ce guide).

▣ Les projets éoliens en Provence-Alpes Côte d'Azur

Avec un seul projet approuvé (Port-St-Louis-du-Rhône) et 2 éoliennes installées, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur reste très en deçà des réalisations d'autres régions comme le Languedoc-Roussillon. Cependant, le nombre important de projets dont 3 ou 4 proches du dépôt de permis de construire permet d'envisager un parc significatif dans les années à venir...

Les demandes de raccordement ne peuvent désormais avoir lieu qu'après le dépôt du permis de construire, ce qui explique la différence avec l'estimation de la DIREN basée sur les sites « étudiés ».



Photomontage extrait d'une étude d'impact

⊕ Port-St-Louis-du-Rhône : premier projet éolien de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Le projet de Port-St-Louis-du-Rhône a été approuvé en juillet 2001 (permis de construire accordé pour la première tranche). La première éolienne du parc a été inaugurée en mars 2002. Ce sont 25 éoliennes de type Vestas (850 KW) qui seront mises en service fin 2004. La hauteur des éoliennes a été limitée à 75 m en haut de pale pour des raisons liées à la navigation aérienne.

Le site qui s'étend sur 5 km environ le long du canal du Rhône à Fos, présente de nombreux atouts : accueil politique favorable de la part de la commune et du Port Autonome de Marseille, proximité de la zone industrialo-portuaire de Fos consommatrice d'énergie, disponibilité sur le réseau de transport électrique, et surtout un paysage de plaine, rectiligne, déjà marqué par la présence d'équipements industriels. L'impact sur les oiseaux (proximité de la Camargue et de la Crau) a été estimé acceptable dans le cadre de l'instruction du permis et de l'étude d'impact, il fera l'objet d'un suivi ornithologique.

*Commune : Port-St-Louis-du-Rhône (Bouches-du-Rhône)
Exploitant et bureau d'étude : Mistral Energie
Investissement : 22 M€
Puissance à terme : 30 MW
Éoliennes : 25 (+ 10) éoliennes Vestas V52 de 850 KW*

Nombre de sites prospectés en 2003 selon les différents services

Sites éoliens prospectés en Provence-Alpes-Côte d'Azur	Selon contacts DIREN Octobre 2003	Selon demandes RTE et EDF/ARD Novembre 2003	
	Nb de sites	Nb de demandes de raccordement	Puissance raccordée en MW
04 Alpes-de-Hte-Provence	18	16	143
05 Hautes-Alpes	16	2	24
06 Alpes-Maritimes	0	0	0
13 Bouches-du-Rhône	40	6	74
83 Var	6	6	64
84 Vaucluse	21	4	24
Total Provence-Alpes-Côte d'Azur	101	34	329

4 Choix des sites et projet de territoire

Le plus souvent, ce sont les opérateurs (majoritairement privés) et leurs bureaux d'études qui font les premières recherches de sites. Ils prospectent d'abord intuitivement selon l'exposition au vent et le paysage puis cherchent très rapidement à vérifier de façon plus objective les qualités du site, sa rentabilité économique et sa faisabilité politique, administrative, et technique.


▣ Les critères d'implantation technico-économiques

L'exposition au vent

La production électrique d'une éolienne dépend de la vitesse moyenne du vent et de la distribution des vitesses autour de cette vitesse moyenne. Ces critères conduisent à se tourner vers des lignes de crête bien orientées, où les obstacles sont limités. En règle générale, avec les conditions actuelles de rachat de l'électricité, les projets éoliens sont économiquement viables à partir d'une vitesse de vent de 6 m/s en moyenne.

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, on observe que les vitesses de vent dépassent fréquemment les 7 m/s sur les massifs. Ce sont malheureusement souvent des massifs emblématiques des paysages provençaux (Alpilles, Luberon, Ste-Victoire, Massif de l'Etoile, Ste-Baume...). Certaines grandes plaines à l'embouchure du couloir Rhodanien bénéficient de vent de 5 à 6 m/s (Crau, Camargue).

L'estimation de la vitesse du vent sur un territoire (atlas du gisement de vent) se fait à partir de données météorologiques relevées aux stations météo du département ainsi que de la connaissance de la topographie et de la rugosité de surfaces. Ces données sont analysées, complétées éventuellement par les mesures de vent ponctuelles connues, puis elles sont extrapolées à l'ensemble du territoire grâce à un logiciel de calcul. Ces atlas permettent d'effectuer une pré-analyse qui doit être confirmée par une campagne de mesures sur le site envisagé.

 Voir carte n°1 :
Vitesse du vent en m/s

 Voir carte n°2 :
Densité du vent en W/m²

Les conditions d'achat du kWh

La politique de soutien à l'éolien s'est traduite par la mise en place d'un système de tarification incitatif

(loi du 10 février 2000 et arrêté du 8 juin 2001) qui repose sur :

- Obligation d'achat de l'électricité pour les projets d'une puissance inférieure à 12 MW.
- Prix d'achat fixe du kWh durant les 5 premières années égal à 8,38 centimes d'euro (0,55 F).
- Réajustement entre 3,05 et 8,38 centimes d'euro par kWh les 10 années suivantes en fonction des mesures de vent et de la rentabilité.

Un site moins venté bénéficiera d'un prix d'achat de l'électricité plus avantageux et inversement. La modulation du prix d'achat en fonction de la rentabilité du site permet d'envisager l'implantation d'éoliennes dans des sites moins ventés mais également moins contraignants du point de vue environnemental.

La loi du 3 janvier 2003 précise que deux sites de production exploités par une même personne, ou des sociétés qu'elle contrôle, doivent être séparés d'une distance minimale de 1500 m.


Pour les sites d'une puissance supérieure à 12MW, le ministère de l'industrie se réserve le droit d'organiser des appels d'offres dans le cadre des objectifs fixés dans la PPI (Programmation Pluri-annuelle des Investissements de production d'électricité). C'est le cas notamment des projets éoliens en mer, pour lesquels un appel d'offres a été lancé fin 2003 pour une puissance de 500 MW.

Le raccordement au réseau

Dans la majorité des cas, soucieux de limiter les impacts paysagers, les opérateurs enterrent les lignes de raccordement entre les éoliennes et le poste électrique le plus proche. Le coût du raccordement proprement dit au réseau haute tension dépend de nombreux facteurs dont le niveau de tension, la capacité du poste, la puissance à évacuer, ou la distance de raccordement. Il fait l'objet d'une estimation par RTE

(pour un raccordement en 63 000 ou 225 000 Volts) ou par ARD (Accès au Réseau de Distribution : service d'EDF chargé d'étudier les raccordements de tension inférieure ou égale à 20 000 Volts) (voir chapitre «Procédures»).

En général, les opérateurs cherchent à s'implanter dans un rayon de 10 à 15 km autour d'un poste de raccordement en 20 000 V ou plus rarement en 63 000 V.

 Voir carte n°3 :
Lignes et postes électriques (> 63 kV)

Le coût et la disponibilité des terrains

L'implantation d'éoliennes nécessite l'achat ou la location des terrains par l'opérateur. Une négociation a lieu avec le propriétaire et fait l'objet d'un contrat adapté où la remise en état du terrain avec démontage des installations doit être prévue à l'issue de la période d'exploitation du parc éolien. En effet **la loi du 3 janvier 2003 rend l'exploitant de l'installation éolienne responsable de son démantèlement et de la remise en état du site**. Un décret fixera les conditions selon lesquelles doivent être constituées les garanties financières nécessaires à ce démantèlement.

Force est de constater que les opérateurs se tournent prioritairement vers des terrains en zones non urbanisées, souvent des zones naturelles. La question du bruit et du risque conduit certainement à s'éloigner des habitations et des lieux fréquentés, mais les zones d'activités et les zones agricoles semblent propices à l'implantation d'éoliennes. Moyennant une analyse des risques industriels pour les zones d'activité, ou des conditions d'exploitation agricole au pied des éoliennes, ces zones mériteraient plus d'intérêt de la part des opérateurs compte tenu de l'impact paysager plus réduit à attendre sur ces zones.

▣ Les contraintes réglementaires

Les sites d'implantation des éoliennes doivent respecter les réglementations européennes et nationales qui régissent :

- la destination des sols, l'urbanisme
- la protection des sites, des paysages et du patrimoine culturel
- la protection de la nature (milieu et espèces)
- la navigation aérienne civile et militaire (et sécurité civile lutte incendie)
 - l'émission des ondes radioélectriques et de télédiffusion
 - la prévention et la réduction des risques et des nuisances.

La mise en œuvre de ces règlements nationaux passe souvent par la détermination de zones de protection ou de servitudes. Dans ces zones, l'implantation d'éoliennes peut être interdite ou soumise à autorisation spécifique. Le statut des terrains par rapport aux règles (d'urbanisme notamment) a une influence sur les délais d'élaboration et d'instruction du projet. Pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, les effets spécifiques de ces contraintes réglementaires au regard des éoliennes sont précisés dans la troisième partie du guide.

Les démarches préalables avec les administrations

Il est souligné l'importance de prendre contact avec la DDE (sur les règles d'urbanisme et les servitudes lors des études préalables avant la procédure de permis de construire) et la DIREN (sur la démarche de pré-diagnostic préalable à l'étude d'impact) en amont du projet et des procédures (voir chapitre « Procédures »). L'objectif est de repérer les contraintes majeures le plus tôt possible et d'éviter un blocage tardif, après avoir engagé de lourds frais d'étude et des négociations locales. Par ailleurs, ce contact préalable permet d'adapter le contenu des dossiers aux particularités du site et du projet, et constitue un gage de qualité et de bon déroulement des procédures.

Pour les autorisations liées aux services de l'Aviation Civile et militaire et à EDF, il convient de formuler directement par écrit des demandes d'avis ou d'autorisation tel que précisé au chapitre « Procédures ». On veillera toutefois à engager ces procédures au moment adéquat.

▣ Projet éolien et projet de territoire

L'implantation de parcs éoliens sur le territoire ne doit pas se limiter à une analyse, aussi bonne soit elle, des critères techniques, économiques ou réglementaires de tel ou tel site pris isolément. Accueillir un projet éolien sur sa commune est un acte d'aménagement du territoire et une opportunité de développement local. Il doit être intégré à un projet de territoire dont les limites dépassent bien souvent l'échelle de la commune. En effet, l'échelle la plus pertinente pour appréhender un projet éolien est plutôt celle de l'intercommunalité, communauté de communes, d'agglomération, pays, ou parc naturel.

Par exemple, les collectivités territoriales peuvent accompagner l'insertion du projet localement :

Par une approche énergétique globale

A partir d'un diagnostic énergétique du territoire, comment le projet éolien va-t-il contribuer aux enjeux de maîtrise de la demande électrique ? Contribue-t-il à des enjeux de sécurité d'approvisionnement ? de diversification ou de développement des énergies renouvelables ? Le projet éolien peut être l'occasion de sensibiliser et de rassembler une population autour d'un projet citoyen d'économie de l'énergie et de développement des énergies propres.

Par une approche de développement local

L'énergie éolienne est une potentialité propre au territoire qui se traduit par une ressource économique et des emplois (en nombre limité). Elle peut

fonder un projet de développement local en recherchant les synergies dans d'autres domaines : tourisme, activité de recherche, activité technologique... La collectivité peut prendre une part financière dans un projet éolien.

L'ADEME a mis en place avec IENA Environnement le FIDEME (Fonds d'Investissement de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie). Il est destiné à faciliter le financement de projets dans le secteur de la valorisation des déchets, de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables, notamment l'éolien.

La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur a commandé une étude sur les montages juridiques, financiers et fonciers des projets éoliens (terminée début 2004) : après un tour d'horizon des projets et des expériences engagées, cette étude cherche à donner aux collectivités territoriales le cadre méthodologique pour choisir leur degré d'implication propre, adapté au contexte local, dans le processus d'élaboration de tels projets. Elle vise à clarifier le cadre juridique, financier et la réorganisation du foncier privé et/ou public des montages de projets, et à fournir des éléments d'aide à la décision afin d'en maîtriser les avantages et les risques.

Par une approche prospective de planification

La planification du développement de l'éolien est suggérée dans la loi et plus particulièrement dans le chapitre 2.53 du SSCE (Schéma de Service Collectif de l'Energie) où les collectivités territoriales sont invitées à « procéder à l'inventaire des zones favorables à l'implantation de moyens de production d'énergie à partir d'énergies renouvelables ».

La loi du 2 juillet 2003 (art.98) prévoit pour les Régions la possibilité de réaliser un schéma régional éolien. A cette échelle, on peut citer les travaux de la Région Languedoc-Roussillon et leur schéma éolien (pilotage DIREN avant 2003) ainsi que ceux de la Région Nord-Pas-de-Calais.

A l'échelle du département, la réalisation de cartes départementales est

encouragée en complément au schéma régional. Dans le département du Finistère, la démarche a conduit à la rédaction d'une charte plutôt qu'un «schéma». Un projet de schéma départemental est également en cours dans le département des Alpes-de-Haute-Provence.

A l'échelle intercommunale, c'est à travers les documents d'urbanisme (SCOT, PLU...) que les élus des collectivités peuvent exprimer leur souhait de voir s'implanter des éoliennes sur certains lieux de leur territoire et selon quelles modalités. En effet, l'implantation des projets est instruite par rapport à ces documents à travers la procédure de

permis de construire. L'élaboration des SCOT ou le passage des POS aux PLU introduit par la loi SRU est l'occasion de mener une réflexion prospective sur l'implantation des éoliennes.

La réflexion doit être menée à une échelle pertinente et de façon concertée avec la population. Une méthode peut être de déterminer des zones «interdites» à partir de l'intégration des contraintes précédemment citées et des contraintes propres au territoire, notamment les contraintes paysagères. Des zones d'implantation « sous conditions » peuvent également être déterminées pour protéger des paysages, des particularismes locaux...

Une autre méthode consiste à déterminer directement les sites d'implantation qui paraissent aux yeux de la collectivité les plus favorables, en fonction des opportunités foncières notamment ou de volontés de partenaires locaux (coopérative agricole, regroupement de particuliers, propriétaire foncier important...). Ces sites doivent ensuite faire l'objet d'une large concertation.

Références

- *Outil d'insertion sociale et territoriale des éoliennes*
ADEME - décembre 2002
- *Charte départementale des éoliennes du Finistère*
DDE EDF- ADEME - 2002
(téléchargeable sur www.finistere.pref.gouv.fr)
- *Eoliennes et aspects économiques*
CLER . ADEME - février 2002
- *Les autorités locales et la production d'électricité par éoliennes : actions de villes européennes, état de l'art*
ADEME - août 2000
- *Eolien et développement local*
CLER, Comité de Liaison Energies Renouvelables - Bulletin bimestriel n°28 mars - avril 2002
- *Vademecum à l'intention des élus et des associations « un projet d'éoliennes sur votre territoire ? »*
AMORCE ADEME CLER n°4404 mai 2003
- *Outil d'aide à la décision pour les collectivités sur les montages juridiques, financiers et fonciers des projets éoliens*
Etude commandée par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (terminée début 2004)

Exemple de la démarche du Parc Naturel Régional du Luberon

En se basant sur sa charte de Parc affirmant la volonté de développer une politique de maîtrise de l'énergie et d'utiliser les énergies renouvelables, le Parc du Luberon a engagé en 2001 une réflexion sur sa politique énergétique dans le cadre du programme d'action Région - ADEME.

Un Plan Local de l'Energie a été défini sur 3 ans. Un chargé de mission a été recruté, et une étude globale énergétique vient d'être réalisée.

Parallèlement, un groupe de réflexion sur l'éolien proprement dit, composé d'élus du Parc, d'associations, et de représentants des services de l'Etat et du Conseil Général a été créé. En effet dès l'an 2000, les communes les plus ventées du Parc avaient été démarchées par des investisseurs et des bureaux d'études. Peu informées, mais conscientes des enjeux, elles se sont tournées vers le Parc.

Tout d'abord, une visite de parcs éoliens en Languedoc-Roussillon a été organisée pour l'information des élus concernés. Puis, à travers une cartographie des contraintes et des potentiels de vent, le groupe s'est penché sur l'acceptabilité des projets éoliens dans les différentes zones définies dans la charte du Parc, notamment, la zone « de nature et de silence » et les zones « de valeur biologique majeure ». Une limitation de la taille des parcs éoliens a été évoquée, ainsi que l'intérêt de coordonner les éventuels projets avec les lieux de consommation (zones d'activités, couloir rhodanien)... Il s'agissait d'éviter l'implantation de projets « au coup par coup » en portant un regard d'ensemble et prospectif.

Le rôle des collectivités locales a été souligné et précisé : importance de l'intercommunalité, question relative à la fiscalité (incitation à un partage de la taxe professionnelle), nécessité d'une concertation élargie. Le conseil des associations du Parc regroupant une trentaine d'associations locales est partie prenante.

Les travaux de ce groupe de réflexion ont donné lieu à l'élaboration d'une « doctrine » qui engage les différents partenaires autour de principes de développement de l'éolien en harmonie avec la charte du Parc ; la « doctrine » et la carte ont été validées par le comité syndical en juin 2003. Elles sont téléchargeables sur le site du Parc (www.parcduluberon.fr).

5 Acceptation sociale : communication et concertation

L'obligation de réaliser une enquête publique pour les projets éoliens a été précisée par la loi du 2 juillet 2003. Ainsi, tous les projets éoliens de plus de 2,5 MW de puissance doivent faire l'objet d'une enquête publique.

Au-delà de cette disposition réglementaire, qui intervient tardivement dans l'élaboration du projet, une large information et une concertation approfondie sur le choix des sites sont nécessaires pour accueillir les éoliennes en toute sérénité.

On veillera en particulier à adopter une stratégie d'information et de concertation locale à l'échelle non pas de la commune mais à l'échelle du bassin de covisibilité des éoliennes tel qu'il doit être déterminé dans l'étude paysagère préalable.

La concertation se déroule tout au long de la maturation du projet dans la phase précédant l'instruction administrative du permis de construire.

Elle peut être organisée en s'appuyant sur les méthodes développées pour les projets d'aménagement.

► Pourquoi communiquer sur l'éolien est particulièrement important ?

Les énergies renouvelables et l'énergie éolienne font l'objet d'un large consensus, d'une large acceptation populaire. La plus récente enquête disponible (Institute Synovate pour le compte de l'ADEME en janvier 2003) indique que plus les personnes interrogées sont proches des éoliennes et moins les inconvénients sont jugés importants. Par exemple, si 19% des français pensent que les éoliennes n'ont aucun inconvénient, les riverains de parcs éoliens situés dans l'Aude et le Finistère (deux départements pionniers) sont eux respectivement 40 et 44%.

Pour tout aménagement, la communication et la concertation sont importantes. Mais dans le cas de la filière éolienne, certaines particularités rendent l'information essentielle :

- Les projets éoliens sont mis en œuvre par **des opérateurs privés** (le plus souvent) : les intérêts public / privé peuvent paraître contradictoires.

Il faut expliquer l'équilibre économique instauré par les décrets sur le tarif d'achat par EDF. Les gains pour un opérateur sont «régulés» par la loi dans une certaine mesure.

- **La technologie des éoliennes est en pleine évolution** : il faut rompre avec l'image désuète des champs d'éoliennes sur mâts treillis à l'américaine (au lieu des tours tubulaires). Des visites de parcs éoliens et des photos d'éoliennes modernes peuvent largement aider.
- **Le lien entre les enjeux de préservation de l'environnement et une «machine» n'est pas évident.** Faute de repositionnement global de l'éolien, la population locale risque de se focaliser sur l'aspect le plus immédiat et le plus facilement appréhensible : l'impact paysager.
- **Les procédures administratives sont en cours d'adaptation.** Cet état est source d'inquiétude pour les riverains qui craignent un défaut de maîtrise du développement, un manque de contrôle et de règles.
- **Le montage d'un projet éolien est long et complexe.** Les acteurs sont nombreux, souvent peu organisés, leur rôle respectif est souvent flou. Le risque est que les acteurs du projet se concentrent sur les aspects techniques et/ou administratifs et délaissent l'information du public.
- **Le retour d'expérience** sur les parcs éoliens français est encore peu valorisé, bien qu'il existe quelques enseignements (suivi ornithologique...). La connaissance des impacts sur le milieu naturel comme sur l'activité humaine est encore partielle et mérite d'être

davantage exposée. En effet, l'absence d'information sur le sujet ouvrirait le champ aux rumeurs et aux idées fausses.

► Communication et étapes du projet

Un projet éolien met 3 à 5 ans à mûrir, 1 à 2 ans de travaux s'écoulent avant l'inauguration. Viennent ensuite les phases d'exploitation et de suivi. A chaque étape, correspond une démarche de communication et d'information spécifique : à qui s'adresser ? Sur la base de quel contenu ? Selon quelle méthode et quels outils ? Qui doit donner l'information ?... Les étapes décrites ci-après et les conseils sont donnés à titre indicatif et sont largement inspirés de l'étude «recommandation en communication sociale» pilotée par l'ADEME Bretagne et de «Outil d'insertion sociale et territoriale des éoliennes» de l'ADEME (déc. 2002).

Phase exploratoire : recueil de l'information

L'opérateur détermine le site, relève les contraintes réglementaires, prend contact avec la mairie. A ce stade, il n'y a pas d'information publique, c'est une phase d'évaluation de la faisabilité, et de recueil de données.

Durant cette phase, si des contraintes apparaissent sur le site prospecté initialement, il convient de chercher sur le territoire de la commune des sites alternatifs et d'effectuer une comparaison objective entre les sites. On souligne l'intérêt de réaliser dès ce stade une étude paysagère «préliminaire» car il est indispensable de disposer d'éléments étayés sur ce thème lors de l'information et de la concertation.

- **Opérateur → Mairie** : arguments sur le choix du site, description technique sommaire, première analyse d'impacts. L'opérateur doit apporter tous les éléments d'aide à la décision sur l'implantation du projet sur le territoire.
- **Mairie et opérateurs → services de l'Etat** : relevé des contraintes réglementaires principales (en particulier avis de l'Aviation Civile et DDE). Estimation de la faisabilité administrative et technique.
- **Maire → Conseil municipal** : présentation globale du contexte et des enjeux énergétiques. Présentation du projet. Débat interne (éventuellement publication du compte rendu, diffusion dans les services municipaux d'une note...).
- **Mise en place du « comité local éolien »** : pour assurer le suivi et la concertation autour du projet, un comité local éolien peut être formé. Il s'agit d'une structure légère facilement et régulièrement mobilisable. Elle comprend les maires et conseillers municipaux des communes concernées, des représentants de syndicats professionnels, des associations. L'opérateur et la mairie d'accueil assurent le lien avec les services de l'Etat. Le comité organise et choisit les méthodes de communication et de concertation envers la population locale (réunion publique). Le comité met en place un dossier de communication et des ressources documentaires. Il fixe les relations avec la presse.

Phase d'étude préalable : débat public, concertation

Cette phase d'information et de débat public permet aux élus de prendre position par rapport au projet et d'associer les riverains et les partenaires associatifs ou professionnels. Elle est décisive pour la poursuite du projet, c'est pourquoi il convient de l'engager en amont, avant le dépôt du dossier de permis de construire mais après les premiers diagnostics environnementaux, ornithologiques, paysagers. En cas d'acceptation, elle permet de poursuivre soit vers la phase de modification des documents d'urbanisme (si nécessaire), soit vers la phase d'étude lourde pour le montage du dossier de permis de construire.

On veillera à disposer de bons supports de communication, particulièrement sur le plan du paysage. Dès ce stade on pourra notamment présenter des photos montages réalistes, ou organiser une visite sur un site éolien existant de façon à objectiver les impacts matériels.

Afin de permettre une meilleure compréhension des enjeux et des techniques, l'ADEME met à la disposition des collectivités locales une exposition de 12 panneaux grand public consacrés à l'énergie éolienne.

En parallèle à cette phase de concertation avec la population, la faisabilité administrative et technique du projet devrait être examinée au sein d'un groupe de travail rassemblant les représentants des services de l'Etat, de EDF (RTE ou ARD), l'opérateur et un élu de la commune.

- **Mairie → structures intercommunales ou communes voisines** : recueil de l'avis, démarche conjointe ? autres projets ?
- **Mairie → associations et population locale, riverains, syndicats professionnels** : réunion publique générale (pourquoi un projet éolien sur la commune ?). Exposé des phases d'études et de validation ultérieures. Annonce éventuelle des partenariats et d'étude de diagnostic territorial sur l'énergie par exemple. Recueil des positions et avis des groupes locaux.

Phase d'instruction administrative

Les deux phases précédentes ont normalement permis de valider le choix du site, d'évaluer les contraintes principales par rapport à l'environnement, au paysage, et les contraintes techniques. La mairie a recueilli les avis de la population et des groupes locaux, et s'est positionnée favorablement au projet.

Le montage du dossier de permis de construire n'est pas une phase de communication, c'est une phase d'étude (assemblage des études déjà réalisées et compléments).

Durant la phase d'instruction du permis, les services administratifs sont consultés, le projet est présenté en Commission Départementale des Sites (CDS) pour information. C'est l'occasion pour chaque membre de la CDS de présenter les conclusions du débat de la phase précédente concernant le paysage notamment.

Le déroulement de l'enquête publique est encadré par la loi. Au-delà des préconisations réglementaires minimum, le commissaire enquêteur peut organiser une réunion publique, une mise à disposition de documents sur site internet...

Phase de travaux Inauguration

Durant les travaux, il convient d'informer la population locale de l'avancement du chantier. Prévoir un panneau explicatif pour les personnes de passage sur le site.

L'inauguration est un temps fort du projet. La presse, les acteurs locaux et surtout les habitants doivent être associés à la manifestation.

Des supports visuels de communication peuvent être préparés : panneaux, plaquette récapitulant les caractéristiques du parc éolien et la prise en compte de l'environnement.

Il est aussi important de valoriser le pays d'accueil, la commune, que la qualité du projet (signalisation par fléchage dans la commune d'accueil, exposition sur le thème du vent dans l'histoire du pays et son approvisionnement par l'homme, espace info énergie...).

- **Mairie - opérateur → Presse** : dossier de presse, conférence de presse
- **Mairie - opérateur → habitants** : conférence historique, débat sur l'énergie...

Exploitation du parc éolien, suivi, capitalisation

Le retour d'expérience sur les premiers sites éoliens va permettre de faire progresser la connaissance et selon leur qualité de développer la filière éolienne dans la région. Les premiers sites auront valeur de test pour la poursuite du développement éolien.

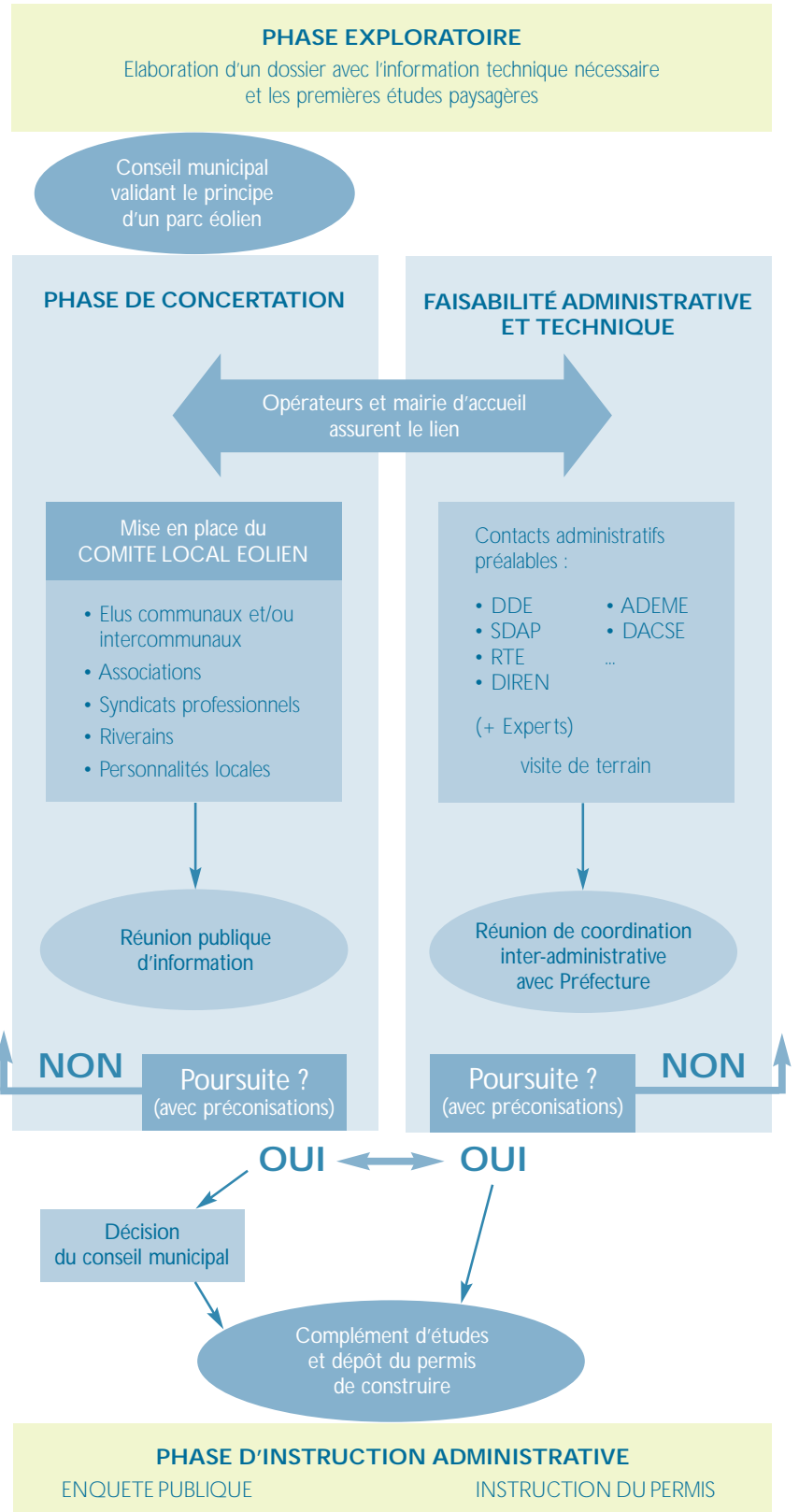
C'est le comité local de suivi qui devra jouer un rôle d'observatoire, de recueil et de mise en circulation de l'information, et cela pendant au moins les deux ou trois premières années de mise en service. Les informations à recueillir et diffuser sont :

- La production électrique et les données sur le vent.
- Le bilan économique pour la commune.
- La fréquentation du site (tourisme, scolaires,...).
- La mise en œuvre et le suivi des mesures compensatoires et réductrices d'impact (études de suivi ornithologique).
- Etc...

Les maires et leurs services ont à prévoir de s'organiser pour répondre aux nombreuses demandes d'information sur le déroulement du projet, les problèmes rencontrés, les méthodes utilisées, le contexte administratif ou économique, etc...

Références

- *Outil d'insertion sociale et territoriale des éoliennes*
ADEME - décembre 2002
- *Actes de la journée d'information sur l'éolien organisée en Avignon en juin 2002*
Association UDVN Vaucluse
- *La charte de la concertation*
MATE - juillet 1996
- *La concertation en aménagement : éléments méthodologiques*
Certu - juin 2000
- *AMORCE-CLER - guide éolien annexe 3 « les règles d'une bonne concertation »*
- *Etudes sociologiques (ADEME-CSTB) sur les centrales éoliennes de Sallèles Limousis et de Plouarzel*
de la sociologue C. Laumonier



Mise en œuvre en parallèle de la concertation et de l'examen de la faisabilité administrative et technique

Les procédures administratives

- 
- 6 Permis de construire _____ p 16
 - 7 Enquête publique _____ p 17
 - 8 Etude d'impact _____ p 18
 - 9 Autorisation de défrichement _____ p 19
 - 10 Les autorisations liées au raccordement au réseau électrique _____ p 19
 - 11 Les autorisations liées aux servitudes aéronautiques et militaires _____ p 20
 - 12 Résumé des procédures _____ p 21

6 Permis de construire

► Déclenchement et instruction du permis de construire

La loi Urbanisme et Habitat (loi UH n°2003-590 du 2 juillet 2003 article 98 relative aux marchés du gaz et de l'électricité) a permis de clarifier les procédures auxquelles les éoliennes sont soumises :

L'implantation d'une éolienne d'une hauteur supérieure ou égale à 12 m est subordonnée à l'obtention d'un permis de construire (article L.421-1-1).

L'installation d'une éolienne de moins de 12 m reste soumise aux règles d'urbanisme classiques et aux législations particulières (abords Monuments Historiques, sites, servitudes aéronautiques,...).

S'agissant d'un ouvrage de production d'énergie non destinée à une utilisation directe par le demandeur, le permis d'un projet éolien (avec achat par EDF) est délivré par le Préfet au nom de l'Etat (Article R 490-3-1^{er}).

Le service instructeur des projets éoliens est la Direction Départementale de l'Équipement (cas du permis délivré par le Préfet). Les dossiers doivent néanmoins être déposés à la ou les mairies des communes où le projet prend place (L 421-2-3).

Le délai d'instruction du permis est de 5 mois dans le cas où une enquête publique doit être menée (P>2,5 MW). Sinon, le délai d'instruction du permis de construire est de 2 mois majoré de 1 mois en fonction de la nature des consultations. En effet, lors de son instruction, la DDE consulte d'autres services de l'Etat :

Les consultations obligatoires sont déterminées par l'application des servitudes d'utilité publique annexées au plan local d'urbanisme. Notamment :

- Consultation de l'Architecte des Bâtiments de France : protections aux abords d'un monument ou site historique, ou Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP).
- Consultation du service en charge d'appliquer, le cas échéant, la servitude aéronautique de

dégagement (contrainte de hauteur aux abords des aéroports et aérodromes). Il s'agit d'une unité spécialisée au sein même de la DDE, sauf pour le département des Bouches-du-Rhône où le service compétent est le SSBA SE (Service Spécial des Bases Aériennes Sud-Est). Par ailleurs, l'Aviation Civile et l'Armée de l'Air sont consultées pour les contraintes liées à la navigation aérienne (voir chapitre «Autorisations»).

Des consultations facultatives peuvent être demandées par l'autorité qui délivre le permis. Ainsi, pour les projets éoliens de Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Préfet demandera généralement :

- Consultation de la Commission Départementale des Sites. Le dossier sera présenté pour information à la commission dans sa formation «site et paysage». Le service rapporteur sera la DDE.
- Consultation de la DIREN et de la DDASS (volet bruit) pour avis et compléments d'information sur l'étude d'impact.

Postes de raccordement et/ou bâtiment annexe : les règles d'urbanisme s'appliquent à la construction d'un poste de raccordement, d'un transformateur, ou d'un bâtiment pour le stockage, la maintenance, ou l'exposition de panneaux d'information. Dans ce cadre, un permis de construire peut être exigé.

Mâts de mesure : l'implantation d'un mât de mesure permet à l'opérateur de vérifier le potentiel éolien et de mieux cerner les conditions économiques du projet. La campagne de mesure dure généralement une année puis le mât est démonté.

L'implantation d'un mât de mesure de hauteur supérieure à 12 m est soumise à simple déclaration de travaux (R 422-2). L'autorisation est délivrée par la mairie du site d'implantation. Il convient de prendre contact avec la mairie qui précisera les règles applicables. Les avis des services en charge des contraintes aéronautiques (DDE ou SSBA SE, Aviation Civile et Armée de l'Air) seront sollicités dans le cadre de l'instruction de la déclaration de travaux.

► Contenu du dossier joint à la demande de permis de construire

Pour les projets éoliens de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, il est **recommandé de déposer le dossier de demande de permis en 10 exemplaires** de façon à faciliter et accélérer les consultations des services et éventuellement de la commission des sites (article R 421-38-1). Le dossier de demande de permis doit être déposé avant le démarrage de l'enquête publique. Il doit comporter un dossier d'enquête publique conformément à l'article R 421-17 du code de l'urbanisme.

Toutes les pièces requises pour un permis de construire classique sont nécessaires, et notamment pour les éoliennes :

- **Le volet paysager** : il doit être complet et porter sur l'ensemble du projet, y compris les équipements annexes (voies d'accès, postes de transformation,...). Il peut être largement extrait de l'étude d'impact. En plus du plan de situation, de masse et de façades, le dossier doit comporter :
 - Une ou des vues en coupe précisant l'implantation de la construction par rapport au terrain naturel à la date du dépôt de la demande, et indiquant le traitement des espaces extérieurs.
 - Deux documents photographiques au moins permettant de situer le terrain respectivement dans le paysage proche et lointain, et d'apprécier la place qu'il occupe. Les points et les angles des prises de vues seront reportés sur le plan de situation et de masse.
 - Un document graphique au moins permettant d'apprécier l'insertion du projet dans l'environnement, son impact visuel ainsi que le traitement des abords et des accès.
 - Une notice permettant d'apprécier l'impact visuel du projet. A cet effet, elle décrit le paysage et l'environnement existants et expose et justifie les dispositions prévues pour assurer l'insertion dans ce paysage de la construction, de ses accès et de ses abords.
- **Le dossier d'étude d'impact** ou la notice d'impact (voir ci-après).

► Conformité du projet aux règles d'urbanisme

La décision de délivrer ou non le permis de construire est prise après examen de la conformité du projet au regard des règles générales d'urbanisme et des règles définies dans les POS ou PLU :

Les règles générales d'urbanisme : elles sont relatives à la sécurité, la salubrité, l'atteinte au site,...

Notamment l'article R-111.21 stipule que le permis peut être refusé ou accordé sous réserve de prescription spéciale «si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales».

Cet article du code de l'urbanisme s'applique même si les lieux ne font pas l'objet de protection particulière.

Les règles du POS/PLU : dans le cas de communes avec POS/PLU, il sera le plus souvent nécessaire de procéder à une modification ou à une révision simplifiée du document afin de permettre le cas échéant l'autorisation du projet (constructions de grande hauteur en général non prévues).

La loi UH n°2003-590 du 2 juillet 2003 permet la possibilité de modifier le PLU après une enquête publique qui peut être menée conjointement à celle exigée pour le projet éolien.

Dans le cas de communes sans document d'urbanisme (sans POS/PLU), c'est l'article L 111-1-2 du code de l'urbanisme qui s'applique.

Il autorise les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs hors des parties urbanisées de la commune. Les éoliennes sont considérées comme un équipement collectif ou d'intérêt général lorsque l'électricité produite est revendue.

Les lois littoral et montagne : pour les projets situés sur les communes concernées par ces deux lois, des dispo-

sitions particulières peuvent s'appliquer (se rapprocher des DDE pour plus de précision). Dans les Bouches-du-Rhône et les Alpes-Maritimes, l'application de la loi littoral a fait l'objet de travaux spécifiques lors de l'élaboration de DTA (Directive Territoriale d'Aménagement).

Demande d'information préalable : les demandes de renseignements concernant le droit de l'urbanisme doivent être adressées à la DDE de préférence par écrit. Le cas échéant, la DDE pourra proposer de déposer une demande de certificat d'urbanisme. Le certificat d'urbanisme renseigne sur la réglementation d'urbanisme applicable au terrain concerné.

Référence

Guide du développeur éolien
ADEME Editions - novembre 2003

Contacts « urbanisme »

Mairie de la commune d'accueil
du site éolien
Service Application du Droit des Sols
(ADS) des DDE

7 Enquête publique

La loi UH n°2003-590 du 2 juillet 2003 (article 98) soumet les implantations d'éoliennes d'une puissance supérieure ou égale à 2,5 MW à enquête publique. Cette disposition s'applique aux projets en cours d'instruction au 2 juillet 2003.

Il s'agit d'une enquête dite de type «Bouchardeau» soumise aux prescriptions du chapitre III du titre II du livre I^{er} du code de l'environnement.

« L'enquête [...] a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre propositions, postérieurement à l'étude d'impact [...] afin de permettre à l'autorité compétente de disposer de tous les éléments nécessaires à son information. » (Loi n° 83-630 dite «Bouchardeau» art. 2).

Le cas échéant cette enquête est conjointe avec celle nécessaire pour modifier ou réviser le Plan Local d'Urbanisme

(PLU). De la même manière, l'enquête peut être menée conjointement à celle résultant d'une procédure au titre de la loi sur l'eau ou de Natura 2000.

L'enquête publique se déroule après le dépôt de la demande de permis de construire. Le dossier d'enquête publique est joint au dossier de permis conformément à l'article R 421-17 du code de l'urbanisme.

Il est important que les deux dossiers de demande de permis de construire et d'enquête publique soient bien coordonnés en liaison entre le porteur de projet et les administrations (Préfecture, DDE).

L'enquête est menée par un commissaire enquêteur désigné par le tribunal administratif. Les modalités d'organisation (dates, durée, affichage, mise à disposition du dossier,...) sont fixées par arrêté du Préfet. Ce dernier peut, en accord avec le commissaire enquêteur et le maître d'ouvrage, organiser une réunion publique.

La durée de l'enquête est de 1 à 2 mois (selon l'organisation).

Contacts «enquête publique»

Préfecture de département
Tribunaux Administratifs de Nice
et de Marseille

8 Etude d'impact

▣ Lois et règlements

La loi UH du 2 juillet 2003 (article 98) a introduit un seuil de puissance pour les projets éoliens :

L'implantation d'une ou plusieurs éoliennes dont la puissance installée totale sur un même site de production excède 2,5 MW, est subordonnée à la réalisation préalable de l'étude d'impact définie au chapitre II du titre II du livre 1^{er} du code de l'environnement. En dessous de ce seuil, les projets doivent faire l'objet d'une notice d'impact.

De plus, certains aménagements liés au projet éolien peuvent nécessiter une étude d'impact, entre autre :

- les travaux d'implantation ou de modernisation des ouvrages de transport et distribution d'électricité de tension supérieure à 63 kV.
- les défrichements de plus de 25 ha.

L'étude d'impact est jointe au permis de construire. Il convient d'en extraire ce qui constitue le « volet paysager » exigé au titre du permis. Les recommandations pour la réalisation du volet paysager de l'étude d'impact sont présentées en troisième partie du guide, chapitre « Paysages, sites et patrimoine culturel ».

Contenu de l'étude d'impact (extrait du décret 77/1141 modifié)

L'étude d'impact présente successivement :

- Une analyse de l'état initial du site et de son environnement [...]
- Une analyse des effets « directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement » [...]
- Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés, le projet présenté a été retenu [...]
- Les mesures envisagées par le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes [...]

- Une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement [...]
- Un résumé non technique [...].

Textes

- Directive 85/337/CEE du 27 juin 1985 modifiée le 3 mars 1997 par la directive 97/11/CE
- Code de l'environnement L 122-1
- Loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et décret d'application n° 77-1141 du 12 octobre 1977 modifié par le décret 93/245 du 25 février 1993
- Circulaire du 27/9/93

▣ La démarche préalable de pré-diagnostic

La démarche de pré-diagnostic environnemental qui avait lieu très en amont et qui était exigée par la procédure d'appel à projets « Eole 2005 » n'existe plus dans le système actuel.

Sur le fond, l'intérêt de réaliser un **pré-diagnostic environnemental servant de « cadrage de l'étude d'impact »** reste essentiel. Le pré-diagnostic consiste à donner les contraintes environnementales relatives à un projet (à partir de la détermination du site et des principales caractéristiques du projet) et à préciser le contenu des études d'impact à réaliser. Il s'agit d'aider les opérateurs à déposer un dossier solide techniquement et juridiquement.

L'intérêt de cette phase qui se déroule très en amont, est le repérage précoce des difficultés environnementales pouvant éventuellement conduire à modifier les caractéristiques du projet voire à réorienter le projet vers un autre site. Les premières études techniques menées en amont servent également à disposer des éléments minimums de description du projet nécessaire à l'information de tous les partenaires.

De façon générale, le pré-diagnostic et l'étude d'impact permettent de vérifier les points suivants :

- Etudes sur les thèmes de l'environnement proportionnées à la sensibilité du site (cadrage préalable).

- Prise en compte des autres projets à proximité (cumul d'impacts).
- Justification de la localisation et comparaison de variantes entre plusieurs sites potentiels.
- Etendue de l'aire d'étude suffisante pour intégrer les phénomènes de co-visibilité éloignée.
- Dans le cas de tranches successives ou de maîtrise d'ouvrage multiple, les effets doivent être étudiés sur l'ensemble du projet à terme.
- Prise en compte des impacts de toutes les composantes de l'aménagement (pylônes, transformateurs, voies d'accès, terrassements, lignes de raccordement,...).

Les études d'impact des projets réalisés peuvent en général être consultées en DIREN. Lors du contact préalable, la DIREN pourra donner des références d'experts ou d'associations pouvant apporter leur connaissance dans l'évaluation des impacts.

📄 Références

- *Etude d'impact sur l'environnement, application aux parcs éoliens : guide de rédaction*
ADEME, Ministère de l'Environnement
décembre 1996
- *Manuel préliminaire de l'étude d'impact des parcs éoliens*
ADEME Sophia Antipolis
février 2001

Contact « étude d'impact »
DIREN Provence-Alpes-Côte d'Azur :
Service Patrimoine et Territoires



9 Autorisation de défrichement

Certains projets éoliens peuvent nécessiter un défrichement, ou un déboisement (voie d'accès sous les éoliennes,...). Ils sont soumis à autorisation de défrichement en application du code forestier (Art L 311-1 à L 315-1 et R 311-1 à R 312-2). **Cette autorisation est inscrite simultanément au permis de**

construire (modification des articles R 421-3-1 et R 421-12 du code de l'urbanisme par le décret du 2 janvier 2003).

La lettre attestant du dépôt d'un dossier d'autorisation d'abattage, de coupe, ou de défrichement est alors jointe au dossier de permis de construire.

Dans ce cas, contacter la Direction Départementale de l'Agriculture (DDA).

Les projets éoliens qui se trouveraient dans des forêts domaniales peuvent faire l'objet d'autorisations administratives. Contacter l'Office National des Forêts (ONF).

10 Les autorisations liées au raccordement au réseau électrique et à l'exploitation

Les gestionnaires de réseau (RTE ou EDF/ARD) sont sollicités en amont par les porteurs de projets afin de vérifier les possibilités et les modalités techniques de raccordement. Les possibilités de raccordement sont examinées en fonction de la capacité résiduelle du réseau dans la zone d'implantation. Le réseau en 63kV présente l'avantage d'avoir une grande capacité en particulier pour le raccordement des projets importants. Le réseau en 20 kV offre un maillage plus dense du territoire et des coûts de raccordement moins onéreux, mais sa capacité est limitée. A terme, avec la multiplication des projets éoliens, la question de l'extension du réseau de transport d'électricité de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur risque de se poser.

Le raccordement au réseau électrique

Le raccordement au réseau électrique ne fait pas l'objet d'une autorisation administrative, mais d'une procédure de file d'attente et de vérification technique auprès du gestionnaire du réseau qui s'avère néanmoins décisive pour la poursuite du projet. A l'issue de la démarche, les conditions techniques de raccordement et l'estimation du coût du raccordement au réseau public d'électricité font l'objet d'une proposition technique et financière ou d'une convention de raccordement entre le gestionnaire du réseau et le producteur.

Les projets éoliens bénéficiant du rachat de l'électricité (donc d'une puissance inférieure à 12MW) sont en général raccordés au réseau électrique en 20 000 V. La demande de raccordement est envoyée dans ce cas par l'opérateur à EDF (service ARD). Pour un raccordement sur le réseau en 63 000 V, la demande doit être adressée à RTE (gestionnaire du Réseau de Transport d'Electricité).

Face à l'afflux de demandes de renseignements et de raccordement, RTE

et EDF/ARD ont mis en place une procédure de file d'attente et de suivi des dossiers assortis de délais. Elle est décrite en détail sur le site www.rte-france.com.

Depuis le 1^{er} septembre 2002, afin de mieux gérer les listes d'attente, la procédure de raccordement est liée au dépôt du dossier de permis de construire.



Etapes de la procédure de raccordement au réseau électrique

1. Demande du producteur auprès du gestionnaire du réseau (GR) par formulaire adéquat.
2. Etude exploratoire par le GR et réponse dans un délai de 6 semaines précisant le coût, le délai et la position dans la file d'attente.
3. Le producteur a 4 mois pour fournir les informations techniques et administratives (dont le récépissé du dépôt de permis) et valider ainsi son maintien sur la liste d'attente. Le GR souhaite ainsi s'assurer du sérieux de la demande de raccordement.
4. La position du projet dans la file d'attente évolue en fonction des désistements et des regroupements entre opérateurs éventuels.
5. Le GR élabore une proposition technique et financière et/ou une convention de raccordement dans un délai de 3 mois.
6. Acceptation par le producteur et versement d'un acompte sous 3 mois.

Lorsque le raccordement nécessite la réalisation d'ouvrages de transport ou de distribution (ligne ou poste), appelés «renforcements amonts», le coût de ces ouvrages est à la charge du gestionnaire de réseau. En attendant la réalisation effective des travaux de renforcement des réseaux en amont, le parc éolien verra sa production plafonnée certaines périodes de l'année.

Les renforcements amonts font l'objet d'une procédure d'autorisation spéci-

fique aux ouvrages électriques, qui est mise en œuvre par la DRIRE pour un ouvrage de transport (ligne \geq 63 kV), par la DDE pour un ouvrage de distribution (transformateur ou ligne de 20 kV).

► L'autorisation d'exploiter

Le décret n°2000.877 du 7 septembre 2000 prévoit que les installations de production d'électricité sont soumises préalablement à leur établissement à un régime d'autorisation lorsque la puissance est strictement supérieure à 4,5 MW ou à un régime de déclaration en dessous de ce seuil. La demande est adressée au ministère chargé de l'industrie qui statue dans un délai de 4 mois.

Les autorisations sont examinées au regard de la programmation pluriannuelle des investissements de production définie à l'article 6 de la loi 2000-108 relative à la modernisation du service public de l'électricité. Les objectifs de développement du parc de production électrique (maximum) sont fixés dans l'arrêté du 7 mars 2003 : pour l'éolien l'objectif en 2007 se situe entre 2000 et 6000 MW.

Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter doit présenter les capacités techniques, économiques et financières du producteur.

► Le certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat

Circulaire ministérielle du 31 août 2001

Le décret du 10 mai 2001 modifié par le décret du 27 mars 2003 prévoit la délivrance par le Préfet d'un certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat et attestant que le projet remplit l'ensemble des critères requis.

Seuls peuvent bénéficier de l'obligation d'achat les sites de production d'une puissance inférieure à 12MW.

Le décret n°2003-282 du 27 mars 2003 précise que deux éoliennes ne peuvent être considérées comme situées sur deux sites distincts si la distance qui les sépare est inférieure à 1500 m.

La demande est instruite par la DRIRE dans un délai de 2 mois, l'absence de réponse vaut décision de rejet.

Textes

- L'article 54 de la loi 2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation du service public de l'électricité a abrogé le décret 55-662 du 20 mai 1955 réglant les rapports avec les producteurs autonomes d'électricité.
- Arrêté du 7 mars 2003 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité.
- Décret n°2003-229 du 13 mars 2003 relatif aux prescriptions techniques pour le raccordement aux réseaux.
- Décret n°2001-410 du 10 mai 2001 modifié par le décret n°2003-282 du 27 mars 2003 relatif aux conditions de rachat de l'électricité produite par des producteurs bénéficiant de l'obligation d'achat.
- Loi n°2003-8 du 3 janvier 2003 (Art. 36).
- Arrêté technique du 14 avril 1995.

Contacts «raccordement au réseau»

- RTE : Système électrique Sud-Est - Service Etudes (Marseille)
- EDF / Service ARD (Accès Réseau Distribution) (Marseille)
- DRIRE : Service Energie Electricité (Marseille)

11 Les autorisations liées aux servitudes aéronautiques et militaires

L'implantation des éoliennes doit être compatible avec les conditions relatives à la circulation aérienne civile et militaire. La circulation aérienne ne doit pas être physiquement gênée par les éoliennes. Les éoliennes ne doivent pas perturber les transmissions radioélectriques.

On distingue 3 catégories de contraintes et d'autorisations :

- **Les servitudes de dégagement autour des aéroports** et aérodromes (zones de décollage et d'atterrissage,...). Ces servitudes sont en principe reportées dans les documents d'urbanisme. Les éoliennes ne peuvent être

implantées dans ces zones.

Les services en charge de leur application (DDE ou SSBA SE) sont consultés dans le cadre du permis de construire.

- **Les servitudes de protection** contre les perturbations électromagnétiques. Ces servitudes sont reportées dans les documents

d'urbanisme sous le code PT1 et PT2.

La procédure est intégrée à l'instruction du permis de construire.

- **Les contraintes liées à la circulation aérienne civile ou militaire** (ouvrage de hauteur supérieure à 50 m ou 100 m, zones de vol, zones d'essai en vol, itinéraires de vol à vue,...).

En dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement sus citées, les installations sont soumises à l'autorisation du ministre chargé de l'Aviation Civile dans les cas suivants :

- En dehors des agglomérations, les installations dont la hauteur en un point quelconque est supérieure à 50 mètres au-dessus du sol ou de l'eau ;
- Dans les agglomérations, les installations dont la hauteur en un point quelconque est supérieure à 100 mètres au-dessus du sol ou de l'eau.

- **Les contraintes de balisage :**
le balisage est obligatoire, les modalités étant définies par les autorités de l'Aviation Civile (Instruction du 16/11/2000).

En pratique, dans tous les cas, dès que l'emplacement des éoliennes est déterminé, le porteur de projet adressera par écrit une demande d'avis aux services concernés : DDE (cas général) ou SSBA SE (dans les Bouches-du-Rhône), Aviation Civile, Armée de l'Air. Au moment de l'instruction du permis, l'administration sera à nouveau consultée et la procédure d'autorisation spécifique éventuelle déclenchée.

Contacts « Aviations Civile et Militaire » _____

- DAC/SE : Direction de l'Aviation Civile Sud - Est - Dir. Navigation Aérienne (Aix en Provence)
- Armée de l'air - Région Aérienne Sud (Bordeaux)
- Service Spécial des Bases Aériennes

Textes _____

- Code de l'Aviation Civile Article R 241-1 à R 245-2 (servitudes aéronautiques de dégagement)
- Arrêté du 25 juillet 1990 (ouvrages de grande hauteur)
- Instruction du 16 novembre 2000 relative au balisage des éoliennes

12 Résumé des procédures

21

Les tableaux ci-après résument les démarches préalables et les procédures dans l'ordre chronologique d'avancement du projet.

Démarches préalables

Thème	Organismes	Objectifs
Urbanisme et règlements locaux	Mairie Communauté de communes, d'agglomérations, pays, parc naturel	Acceptation politique Conformité du projet avec les documents d'urbanisme, la charte de parc, les règlements locaux,...
Urbanisme	DDE - Subdivision de l'Équipement	Information loi Littoral, montagne, servitude d'utilité publique, projets Etat, infrastructures,...
Environnement	DIREN	Contraintes majeures de protection de la nature et des sites Étude préliminaire paysagère et avifaunistique
Raccordement	RTE - EDF	Demande de renseignements Étude exploratoire du gestionnaire de réseau
Aviations civile et militaire	DDE ou SSBA SE - DA SE Armée de l'Air	Demande d'avis par écrit



Etudes et procédures d'autorisation amont

Thème	Organismes	Objectifs	Délais moyens
Modification ou révision des documents d'urbanisme	Mairie	Prise en compte des éoliennes et de l'énergie dans le projet de territoire	6 mois à 2 ans
Autorisation d'exploiter	Ministère de l'Industrie	Répondre aux objectifs de la PPI	4 mois
Certificat ouvrant droit à obligation d'achat	DRIRE	Répondre aux objectifs de la PPI	1 mois
Etude d'impact Etude avifaunistique	Bureaux d'études experts DIREN, SDAP	Déterminer les impacts. Etude d'incidence. Monter le dossier d'étude d'impact	5 à 6 mois
Autorisation / ouvrage de grande hauteur	Aviation civile Armée de l'air	Autorisation ministérielle si nécessaire Conditions de balisage	
Information / concertation du public	Opérateur et Mairie	Acceptation sociale du projet	

Autres procédures en lien avec le dépôt du permis de construire

Thème	Organismes	Objectifs	Délais moyens
Modification du PLU	Mairie	Si PLU actuel n'a pas prévu les éoliennes en amont	
Demande de défrichement	DDA - ONF	Protection des forêts (code forestier)	
Etude raccordement	RTE - EDF	Informations techniques et administratives Inscription sur file d'attente après dépôt de PC	4 mois
Enquête publique (après dépôt de PC)	Commissaire enquêteur	Information du public, recueil des avis, des éléments d'aide à la décision	1 à 2 mois

Permis de construire

Thème	Organismes	Objectifs	Délais moyens
Permis de construire	Dépôt en Mairie Instructions DDE	Vérification dossier complet	5 mois
	Consultation des services	Instruction / code de l'urbanisme et consultation des services	
		Avis DDASS (bruit)	
		Conformité aux servitudes aéronautiques	
		Avis sur l'étude d'impact - Mesures compensatoires	
Passage en CDS	DDE Rapporteur	Avis patrimoine culturel et sites et conformité aux servitudes	
Décision du PC	Préfet	Information, recueil de l'avis	

Travaux et exploitation

Thème	Organismes	Objectifs	Délais moyens
Raccordement	RTE - EDF	Convention de raccordement Proposition technique et financière	3 mois
Travaux de renforcement de ligne	Préfet		
Comité de suivi	Préfet	Mise en œuvre des mesures compensatoires ou réductrices - Suivi des impacts environnementaux	



- 13** Paysages, sites et patrimoine culturel _____ p 24
- 14** Patrimoine naturel _____ p 27
- 15** Patrimoine naturel Réseau Natura 2000 _____ p 27
- 16** Risques _____ p 29
- 17** Bruit _____ p 30
- 18** Contraintes aéronautiques _____ p 30

13 Paysages, sites et patrimoine culturel

Un des impacts les plus importants lors de l'implantation d'éoliennes est la transformation, ou la création, des paysages. L'impact paysager est d'ailleurs l'argument le plus souvent avancé par la population riveraine, les associations ou les élus face à un projet.

Pour bien traiter la question du paysage dans un projet éolien, il est essentiel d'une part, de réaliser une étude paysagère complète telle que préconisée ci-après, d'autre part d'engager **une bonne information des élus puis une concertation ou un débat avec les populations riveraines** y compris celles du bassin de co-visibilité (voir chapitre «Acceptation sociale, communication concertation»).

Dans cette démarche on prendra soin de distinguer les deux dimensions «objective» et «subjective» du paysage. Sur la question de «l'intégration paysagère», il est considéré que les projets éoliens, par leurs caractéristiques peuvent difficilement être «intégrés», et qu'il convient de se placer dans une démarche de création et de mise en cohérence d'un nouveau paysage induit par le projet. Les sites à valeur patrimoniale ou identitaire, protégés ou reconnus doivent être évités.

► Recommandations pour la prise en compte du paysage

Intérêt d'une étude paysagère « préliminaire »

L'étude préliminaire a pour objectif de justifier le choix du site ou, le cas échéant, de réorienter le projet si le contexte environnemental, paysager et local ne semble pas favorable ou cohérent. Cette phase d'évaluation de la faisabilité du projet intervient bien avant la prospection fine du gisement de vent (mât de mesure) et l'instruction des procédures (permis de construire, étude d'impact).

L'étude préliminaire permet d'une part de consulter très en amont les administrations pour évoquer les contraintes réglementaires, et d'autre part, d'informer les communes situées dans le périmètre de co-visibilité (même éloigné) du projet. Elle permet d'aborder le

choix du site par rapport aux projets éoliens environnant et d'apprécier l'effet de cumul ou de saturation. Cette démarche donne une place prépondérante au paysage et à l'environnement dans le choix du site tout en posant les jalons d'une concertation locale élargie, favorable à l'acceptabilité des projets et à leur qualité.

Cette démarche préliminaire devrait se faire à trois échelles :

- à l'échelle du département : l'ensemble paysager dans lequel se situe le projet est-il adapté à ce type d'équipement sans engendrer des mutations paysagères (modification profonde des paysages remettant en cause leur identité) ? Y a-t-il d'autres projets existants ou en cours sur le territoire ? Quels sont les enjeux recensés dans l'étude paysagère de cadrage des projets éoliens ?
- à l'échelle locale : au niveau de l'entité paysagère et du bassin de perception, quelle est la composition et l'échelle des paysages ? Quelle est leur capacité d'accueil et d'évolution vers de nouveaux paysages, la nature des co-visibilités, la présence d'éléments de patrimoine à prendre en compte ?
- à l'échelle du site : peut-on tirer parti du maillage routier existant pour éviter des ouvertures de pistes ? Limiter les terrassements ? Minimiser les emprises sur les milieux boisés ? Organiser le parc selon les lignes de forces du paysage ou une logique d'implantation lisible et compréhensible en perception extérieure. Peut-on étayer un parti d'aménagement ?

Le volet paysager de l'étude d'impact : adopter une démarche de projet

Le volet paysager de l'étude d'impact doit s'inspirer de la logique de projet de paysage. L'étude doit être réalisée par

un paysagiste et se décompose en 6 parties conformément à la réglementation.

- Analyse de l'état initial :
 - Prendre en compte les contraintes réglementaires et les études existantes (atlas paysager, atlas éolien, étude paysagère de PNR, charte pour l'environnement, plan paysage, étude paysagère communale éventuelle).
 - Prévoir une analyse d'état des lieux à plusieurs échelles : celle du site (1-2 km) jusqu'à celle du bassin de co-visibilité (6 à 12 km selon configuration).
 - Décrire le paysage de façon technique et sensible (composition, échelle, relations visuelles, ambiances, identité, valeur patrimoniale, pratique de l'espace...) et l'illustrer (photos, croquis, coupes, notice).
 - Evaluer la dynamique des paysages (évolution des activités humaines, de la pratique de l'espace, de la gestion des milieux naturels,...) et cerner la capacité du territoire à accueillir un projet structurant comme un parc éolien.
 - Réaliser des cartographies (aire de visibilité lointaine, aire des paysages locaux, du 1/50 000^{ème} au 1/5 000^{ème}...).
- Présentation du projet : description du parc et des travaux nécessaires à sa mise en œuvre.
- Analyse des impacts directs :
 - Identification des principaux lieux de perception des éoliennes (zone d'habitat, sites patrimoniaux ou touristiques, réseau routier principal, belvédère particulier, GR...).
 - Analyse de la nature des perceptions (distance, perception à niveau ou en contre-plongée, avec un référentiel d'échelle ou non, sur un arrière plan de ciel ou d'occupation du sol, orientation et exposition (contre-jour, éclairage matinal, coucher de soleil...).

- Illustration des perceptions par photomontages réalisés à partir de lieux significatifs issus du diagnostic paysager ou clairement identifiés et justifiés (habitat, axe routier très fréquenté, éléments de patrimoine, site touristique, belvédère,...).

- Analyse des impacts indirects : prendre en compte les travaux générés par le chantier et ayant une incidence paysagère : création, élargissement, ou corrections des voies d'accès au site nécessaires au passage des machines, aires de stockage et de montage des machines, locaux annexes, travaux liés à la ligne de raccordement électrique jusqu'au poste source et éventuellement travaux de renforcements amonts.
- Justification du parti retenu : définition du parti d'aménagement (position des éoliennes, choix du nombre d'éoliennes et de leur dimension), identification des optimisations que le paysagiste a pu proposer en cours d'élaboration du projet et le cas échéant les contraintes qui ont présidé à certains choix.
- Mesures préventives, réductrices et compensatoires, par exemple au titre du paysage :
 - Prévoir et budgétiser les remises en état et nettoyage du site après chantier (avec modelage terrassement, cicatrisation végétale, revégétalisation - en lien avec l'étude sur les milieux naturels).
 - Budgétiser les aménagements paysagers et l'assistance d'un paysagiste maître d'œuvre en cours de travaux.
 - Prévoir et budgétiser le démantèlement des éoliennes et la remise en état du site après exploitation. Estimation du coût de ces mesures.
- Résumé non technique de l'étude Méthode d'investigation et limites de la démarche, bibliographie.

▣ Les protections réglementaires sites et paysages

Les projets situés dans les périmètres de protection ci-dessous doivent faire l'objet d'une autorisation ou d'un avis délivré en général par le Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine dans le cadre de l'instruction du permis. En dehors des périmètres de protection, des contraintes de co-visibilité ou d'atteinte générale au site ou aux perspectives peuvent être considérées et conduire à un rejet (Avis défavorable ABF et/ou commission des sites).

La protection du patrimoine naturel et culturel a été organisée par la loi de 1913 et la loi du 2 mai 1930. Au départ destinée à protéger les monuments ou sites ponctuels à caractère historique, scientifique, légendaire, ou pittoresque, l'application de la loi de 1930 a été étendue à des sites plus vastes formant un ensemble cohérent sur le plan paysager tels que les forêts, les gorges et massifs...

Sites classés

L'implantation d'éolienne sera très limitée voire interdite dans ces sites. Elle est soumise à autorisation de compétence ministérielle (instruction DIREN + Architecte des Bâtiments de France -ABF).

Sites inscrits

L'implantation d'éolienne sera très contrainte dans ces sites. Elle est soumise à l'avis de l'ABF qui consulte la DIREN.

Monuments historiques classés ou inscrits

Il s'agit d'une contrainte très forte. Tout projet situé dans un rayon de 500 m doit recevoir l'avis conforme de l'ABF.

Zone de protection au titre de la loi de 1930

Ces zones constituent une contrainte forte. Elles sont rares et nécessitent une autorisation de l'ABF en référence au règlement de la zone pour tout aménagement.

ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager)

Elle concerne des entités urbaines, des villages et leurs abords dont une liste

indicative est jointe. L'implantation d'éolienne dans une ZPPAUP est soumise à l'avis conforme de l'ABF en référence au règlement de la zone.

ZPPAUP par département :

04	- Manosque
05	- Embrun - Serres - Saint-Véran - Lagrand - Remollon - Tallard Châteauneuf
06	- Le Bar-sur-Loup
13	- Peyrolles - Vauvenargues - Jouques - Marseille «Belsunce», «Noailles» et «Panier» - Aix-en-Provence «Entremont Saint-Donat» - Rognes - Tholonet «les Artauds»
83	- Trans-en-Provence - Porquerolles - Lorgues - Hyères-les-Palmiers - Toulon
84	- Sorgues - Château de Brantes - Pernes-les-Fontaines

Loi littoral

Elle concerne les projets situés dans les communes littorales, et autour des lacs supérieurs à 1000 ha (Etang-de-Berre, Ste-Croix, Serre-Ponçon). Elle pose notamment le principe de la protection des sites naturels et des milieux écologiques (Article L 146.6). Ainsi, les zones inconstructibles au titre du L 146.6 ont été portées à la connaissance des communes et certains POS/PLU ont été mis en compatibilité. Dans ces zones les projets éoliens ne sont pas possibles. En revanche, des éoliennes pourront être implantées sur le reste du territoire, en discontinuité avec l'urbanisation existante ou en continuité de cette urbanisation (hors zones d'habitat).



Les données réglementaires «sites classés», «sites inscrits», ZPPAUP ont été cartographiées à titre indicatif sur les cartes originales de l'étude paysagère de cadrage des projets éoliens qui sont disponibles sur demande à la DIREN.

Les atlas joints au présent guide ne présentent que les niveaux de sensibilité.



Voir carte n°4 :
Sensibilité paysagère / Synthèse

▣ Niveaux de sensibilité paysage et patrimoine

Les dimensions des éoliennes et leur mouvement en font un équipement «hors norme» dont l'impact paysager éloigné ne peut être pris en considération dans le cadre classique des procédures et protections réglementaires existantes. Il a donc semblé opportun d'analyser sur les deux départements les plus ventés dans un premier temps, les enjeux paysagers spécifiques à l'implantation d'éoliennes.

Une étude de référence

La DIREN a réalisé une étude paysagère de cadrage des projets éoliens sur l'ensemble des deux départements de Vaucluse et des Bouches-du-Rhône. Cette étude a été réalisée sous l'égide d'un comité de pilotage associant les services départementaux de l'Etat (DDE, SDAP, DDAF) l'ONF, l'ADEME, les collectivités locales (PNR Camargue et Luberon, Région, Départements), les CAUE, les associations (UDVN...) et l'URICFDT pôle environnement.

L'étude paysagère de cadrage des projets éoliens s'adresse aux maîtres d'ouvrage et leurs bureaux d'études ainsi qu'aux services déconcentrés de l'Etat. Elle apporte des références communes et propose une méthodologie d'étude paysagère des projets éoliens. Les principales conclusions de cette étude ont été intégrées de façon synthétique dans

le présent guide, mais il convient de s'y référer pour analyser de façon détaillée un site d'implantation. On y trouvera :

- Une base de données cartographiées : les paysages et le patrimoine protégé (réglementairement), ou «reconnu», et une typologie des paysages au regard des éoliennes réalisées à partir des Atlas Paysagers Départementaux.
- Des critères d'évaluation des projets éoliens au regard des sensibilités du paysage : choix du site, co-visibilités, échelles du paysage à appréhender, configurations d'implantation, proximité d'autres éléments structurants du paysage...
- Des recommandations concernant la conduite du projet et des études paysagères (étude préliminaire et volet paysager de l'étude d'impact).

Proposition de trois niveaux de sensibilité paysagère

L'étude paysagère de cadrage des projets éoliens a conduit à la détermination de trois niveaux de sensibilité : sensibilité majeure, très forte et forte.

En dehors de toute considération réglementaire, cette dénomination rappelle qu'aucun projet éolien n'est anodin.

- **Zone de sensibilité majeure :**
Elle s'applique aux sites patrimoniaux, reconnus par le plus grand nombre, en dehors de toute considération réglementaire. Ce sont des paysages dont l'aura internationale ou régionale est fondée sur une curiosité naturelle, une qualité architecturale ou paysagère, une reconnaissance historique ou culturelle. Ils ont une valeur identitaire, des références (échelle, matériaux, couleurs, volumétrie,...) dont la découverte mérite d'être protégée de tout point d'appel concurrentiel (perception depuis le site et scénographie d'approche).

L'implantation d'éolienne est a priori incompatible sur ces espaces et en covisibilité directe.

Une sensibilité majeure concerne donc :

- le patrimoine protégé (site classé et inscrit, ZPPAUP, monument historique, PIG, directive paysagère, espace remarquable du littoral).
- le patrimoine paysager (relief majeur, paysages emblématiques et maritimes).
- le patrimoine bâti et naturel recensé pour sa valeur paysagère (village, site urbain, élément bâti, site pittoresque et curiosité naturelle).
- **Zone de sensibilité très forte** signifie que seules les études de projet permettant de mieux connaître les paysages et de définir un parti d'aménagement, pourront statuer sur la faisabilité ou non d'un parc éolien, sous réserve de mesures particulières d'accompagnement et des politiques locales. Une sensibilité très forte concerne :
 - les paysages et lignes de crête remarquables,
 - les paysages naturels au relief marqué, les paysages agricoles ouverts et les paysages de collines et campagne provençale dont l'échelle est réduite ou le relief trop accentué, les paysages maritimes,
 - les pôles urbanisés, pour lesquels l'implantation d'éoliennes n'est pas à privilégier si ce n'est en vue de restructurer ou de réorienter des sites industriels et d'activités, moyennant des études fines de perception et d'impact (risques, bruit,...).
- **Zone de sensibilité forte** indique qu'un parc éolien peut être cohérent avec la composition et l'échelle de certains paysages, moyennant des mesures d'optimisation et d'accompagnement du projet, et sous réserve des politiques locales.

Une sensibilité forte concerne :

- les paysages agricoles bocagers,
- les paysages de collines et campagne provençale à grande échelle,
- les paysages industriels.



Voir carte n°4 :

Sensibilité paysagère / Synthèse

Références

- *Etude paysagère de cadrage des projets éoliens* : DIREN (SAT)
- *Atlas des paysages de Vaucluse* disponible en CDROM à la DIREN Provence-Alpes-Côte d'Azur, la DDE et au Conseil Général de Vaucluse
- *Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône* disponible en version papier à la DIREN et à la DDE. Diffusion prochaine par le Conseil Général des Bouches-du-Rhône

- *Etudes paysagères réalisées par les parcs naturels régionaux* (Camargue, Luberon)
- *Etude patrimoine, paysage et milieux naturels de la Durance* - DIREN/SPN

Contacts

Service Départemental d'Architecture et du Patrimoine

Lois littoral et montagne : contacter la DDE

14 Patrimoine naturel

On regroupe sous l'appellation « protection de la nature » plusieurs mesures législatives et réglementaires dont les effets par rapport à l'implantation d'éoliennes sont plus ou moins contraignants :

Parc national (*Mercantour, Ecrins, Port-Cros*) : Les éoliennes ne pourront être autorisées en zone centrale. En zone périphérique, une autorisation éventuelle peut être examinée avec la structure gestionnaire.

Parc naturel régional (*Luberon, Verdon, Queyras, Camargue*) : Le degré de contrainte dépend du contenu de la charte de parc signée avec la Région

et l'Etat. Certaines chartes peuvent prévoir des zones à l'intérieur du parc faisant l'objet de mesures particulières (zone de silence...) dans lesquelles l'implantation d'éoliennes serait contre-indiquée.

A l'occasion des renouvellements des chartes de parcs, il est préconisé d'intégrer un volet « énergie renouvelable » ou « éolienne ».

Réserves naturelles (*volontaires ou pas*) : Aucun projet d'éoliennes ne pourra trouver place dans ces périmètres. En effet, le classement a pour objectif de soustraire les territoires à toute intervention artificielle susceptible de les

dégrader. Elles sont dotées de règlements spécifiques.

Arrêté préfectoral de biotope : Contrainte très forte visant à favoriser sur une zone souvent restreinte la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'une espèce protégée.

Réserve de biosphère (UNESCO) : On distinguera 3 zones : forte, intermédiaire, et zone d'approche. Elle ne constitue pas une contrainte forte pour l'implantation d'éoliennes.



Voir carte n°5 :

Patrimoine naturel / Protection de la nature

15 Patrimoine naturel - Réseau Natura 2000

Le réseau de sites Natura 2000

La démarche Natura 2000 vise à créer au niveau européen un réseau de sites afin de préserver la diversité du patrimoine biologique. Ce réseau Natura 2000 vise à maintenir ou à rétablir dans un état de conservation favorable les habitats et espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Il est défini par deux directives européennes complémentaires :

- La directive du 2 avril 1979 dite « Oiseaux » visant la protection des

habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux rares ou menacés ;

- La directive du 21 mai 1992 dite « Habitats » visant la conservation d'espèces et d'habitats (milieux) sauvages.

Les zones Natura 2000 ne sont pas des « sanctuaires de nature » mais des zones devant faire l'objet de mesures de gestion préservant les équilibres naturels des habitats et les espèces protégées. Sur chaque site, des objectifs de gestion sont définis et contractualisés avec les

exploitants ou propriétaires pour mettre en œuvre et concilier le développement et l'exploitation de la zone avec la protection des milieux et des espèces. Cependant, il convient d'éviter que les zones sélectionnées par l'Europe pour préserver des milieux et espèces soient dégradées irrémédiablement. C'est pourquoi un dispositif d'évaluation des incidences de chaque projet a été mis en place.

Ces dispositions sont désormais intégrées au Code de l'Environnement (L414.4 et L414.5, R214.34 à R214.38



articles concernant l'évaluation des incidences). Une circulaire d'application est en préparation.

En pratique, pour les projets d'implantation d'éoliennes, on peut considérer que dès lors que le projet est soumis à étude d'impact et qu'il se situe dans ou à proximité d'un site Natura 2000, il doit faire l'objet d'une «évaluation appropriée des incidences» (appelée également «étude d'incidence»).

L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 sera jointe au dossier d'étude d'impact. L'autorité compétente (le Préfet assisté de la DIREN) qui instruit le dossier, peut autoriser ou refuser le projet au vu de cette évaluation.

► Champ d'application des études d'incidence

L'élaboration du réseau de sites Natura 2000 est un processus long comprenant plusieurs étapes de validation et de transcriptions réglementaires par les autorités européennes, nationales et scientifiques. On peut distinguer deux étapes principales qui se traduisent par deux type de «zonage» :

- Une étape «d'inventaire» qui a conduit à déterminer des ZICO (Zone d'Inventaire pour la Conservation des Oiseaux) et des «sites éligibles» (zones repérées au titre de la directive «Habitats»).
- Une étape de «désignation» qui va conduire à intégrer la majorité des sites d'inventaires dans le réseau Natura 2000 sous les termes de ZPS (Zone de Protection Spéciale) pour les oiseaux et de ZSC (Zone Spéciale de Conservation).

En conséquence, jusqu'à 2004, horizon d'achèvement de la désignation du réseau de sites Natura 2000 :

- **L'étude d'incidence est obligatoire en droit pour les projets en ZPS (ou à proximité) ou en ZSC.**
- **L'étude d'incidence est fortement recommandée par la DIREN pour**

les projets situés dans les ZICO, et dans les PSIC (Proposition de Site d'Intérêt Communautaire).

- **Il convient par ailleurs de vérifier et d'actualiser fréquemment ses informations et données sur les délimitations des dits sites.**



Voir carte n°6 :
Patrimoine naturel / Natura 2000



Voir carte n°7 :
Patrimoine naturel / zones d'inventaire

► Références

- Pour disposer des données les plus récentes sur le réseau Natura 2000 en Provence-Alpes-Côte d'Azur, consulter le site de la DIREN : www.environnement.gouv.fr
- La rubrique CARTOPAS / données communales donne commune par commune la liste des sites avec une fiche descriptive et l'état d'avancement de la procédure de désignation

► Contenu de l'étude d'incidence

Le contenu de l'étude d'incidence vise à déterminer de façon plus fine et plus ciblée que l'étude d'impact l'effet du projet sur les espèces et/ou les milieux d'intérêt communautaire de la zone. De plus, elle doit mesurer si la cohérence du réseau Natura 2000 est menacée.

Bien entendu, dans les sites où des objectifs de gestion ont déjà été consignés ou contractualisés (existence du DOCOB : document d'objectif), l'évaluation des incidences sera facilitée et l'on pourra davantage préciser la compatibilité du projet avec les objectifs de préservation et de gestion du milieu ou des espèces.

Les méthodes d'évaluation des incidences sont en cours d'élaboration. Le guide MATE BCEOM est un support technique utile.

► Effet des zones d'inventaire

Les zones d'inventaire, c'est à dire les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique ou Faunistique) et les sites éligibles, n'ont pas d'effet en terme réglementaire strictement.

Les ZICO sont des sites d'inventaires particuliers car ils ont vocation en région Provence-Alpes-Côte d'Azur à être quasiment tous désignés dans le réseau Natura 2000 en ZPS (étude d'incidence fortement recommandée, voir ci-dessus).

L'inventaire du patrimoine naturel a trois fonctions :

- c'est un document de référence, qui résulte d'une méthodologie fiable, rigoureuse, objective et harmonisée au niveau régional et national.
- il doit alerter et sensibiliser en amont les acteurs de l'aménagement du territoire, de façon à orienter si possible la décision d'aménagement.
- la connaissance des espèces et biotopes et leur localisation permet, le cas échéant, de limiter, de réduire ou compenser les impacts.

La présence d'un projet éolien dans une ZNIEFF ou un site éligible doit donc conduire à un approfondissement de l'étude d'impact par rapport aux espèces, habitats ou biotope qui y sont recensés. Un rapprochement avec le milieu scientifique et des investigations complémentaires sont recommandés.

► Eoliennes, avifaune et chiroptères

Basée sur les études ornithologiques de parcs existants en France et à l'étranger, la connaissance de l'impact sur l'avifaune est encore naissante. Les premières études faites en France, au Danemark et en Allemagne mettent en évidence un taux de mortalité faible au regard d'autres infrastructures comme les lignes électriques et les routes.

Néanmoins, les précautions doivent être prises pour implanter les éoliennes aux endroits et selon une disposition réduisant les impacts notamment vis-à-vis des espèces rares, remarquables, et évidemment protégées à l'échelon national et européen.

L'impact des éoliennes sur l'avifaune est très variable d'un site à l'autre suivant les espèces d'oiseaux : migrateurs, nicheurs ou hivernants. Il apparaît nécessaire également d'examiner les effets souvent oubliés ou méconnus sur les chauves-souris.

Compte tenu des nombreux facteurs qui interviennent dans l'évaluation des impacts, il est très difficile, voire impossible, d'évaluer précisément les enjeux ornithologiques du point de vue de l'éolien sur un vaste territoire à travers une carte de sensibilité départementale par exemple. Seules des études spécifiques à chaque projet d'implantation de machines permettent d'estimer les enjeux.

Les études ornithologiques (qu'elles soient obligatoires ou pas) doivent être menées avec rigueur en appréciant l'impact attendu en fonction des multiples critères plus ou moins favorables :

- Emplacement du parc / couloirs de circulation et de migration.
- Nombre et disposition des éoliennes.
- Sensibilité des espèces présentes : migrateurs diurnes ou nocturnes, rapaces, sédentaires, nicheurs, espèces rares ou remarquables.

Les parcs éoliens peuvent affecter l'avifaune de 4 façons :

- collision directe avec les éoliennes (les rapaces sont concernés dans 50% des cas de collision),
- dérangement de l'avifaune locale (perte du territoire de chasse, perte de zone de nidification),
- modification de la trajectoire des migrateurs,
- perte de biotope.

Ces 4 aspects devront être traités dans l'étude d'impact après une analyse fine des mouvements d'oiseaux sur un **cycle complet annuel**.

L'étude d'impact distinguera les impacts attendus du projet selon les familles d'oiseaux présentes : migrateurs, petite avifaune nicheuse, rapaces nicheurs.

Les impacts de **l'ensemble des infrastructures liées** au projet et aux travaux d'implantation doivent être abordés dans l'étude d'impact.

En cas d'impact avéré, il sera en priorité recherché un autre site d'implantation. Si aucune possibilité de supprimer les conséquences du projet n'est possible, l'étude d'impact définira d'éventuelles mesures de réduction d'impact ou des mesures compensatoires (choix de la période des travaux.....).

Suivi de l'impact ornithologique du projet

Etant donné le manque de connaissance sur la relation entre éoliennes et avifaune, la DIREN préconise pour tous les projets en secteur sensible du point de vue de l'avifaune de mettre en place un

suivi de l'impact ornithologique financé par le maître d'ouvrage. Pour ce faire, un protocole de suivi ornithologique sera annexé à l'arrêté de permis de construire.

Il comprend l'élaboration d'un état de référence qui doit être mené préalablement à toute intervention sur le site. Il pourra être effectué lors de l'élaboration de l'état initial de l'étude d'impact.

La DIREN recommande aux porteurs de projets d'associer des organismes scientifiques faisant autorité en ornithologie.

Références

- Brochure «Eoliennes et oiseaux : Quelles précautions» ONCFS/CNERA
- Des éoliennes dans votre environnement ADEME - février 2002 (sur www.ADEME.fr)
- *Bibliographie nationale* (commande MATE à LPO disponible sur CD)

Contacts

Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)

Association Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO)

Conservatoire Ecologique des Ecosystèmes de Provence (CEEP)

Centre d'écologie de la Tour du Vallat

Groupe des Chiroptères de Provence

Naturalia Bureau d'étude

ABIES Bureau d'étude

GEEKOS Consultants Bureau d'étude

16 Risques

Les projets éoliens peuvent se situer dans des secteurs soumis à des risques climatiques ou naturels qui pourraient endommager les machines et éventuellement constituer un danger.

Lors de l'instruction du permis de construire, les différents services consultés

prennent en compte l'évaluation des risques lorsqu'ils élaborent leur avis. L'information sur les risques et sur les règles d'aménagement qui en découlent est présentée dans les Plans de Prévention des Risques. Ils sont élaborés par l'Etat (souvent instruits par les DDE) à l'échelle de la commune ou du

bassin versant puis annexés aux documents d'urbanisme. On y trouvera en général un zonage à trois niveaux de risques.

Risques technologiques/industriels

Les périmètres de protection des installations «Seveso» (figurent dans les



servitudes) font souvent l'objet de prescriptions très restrictives valables pour les éoliennes. En effet, le risque de bris d'éolienne ou de chute d'éléments pourrait avoir des conséquences néfastes sur l'installation industrielle.

Risques naturels

Les éoliennes par leur hauteur et leur situation sont susceptibles d'attirer la foudre. Pour éviter la détérioration des matériels, les éoliennes sont mises à la terre et les pales sont équipées de paratonnerre. Les éoliennes sont

conçues pour résister à de très fortes tempêtes. Au-delà d'un seuil de vent le rotor est arrêté et se positionne perpendiculairement au vent.

Risques d'incendies de forêt

Les éoliennes comportent des ouvrages électriques susceptibles de déclencher le feu. Par ailleurs, la foudre qui est attirée par les éoliennes peut également être à l'origine de départs de feux. **La région est particulièrement exposée au risque d'incendie, il convient donc de prendre en compte ce**

risque et de le prévenir. Le sujet doit être traité dans l'étude d'impact pour les zones les plus sensibles.

L'implantation d'éoliennes ne doit pas gêner la circulation des avions assurant la protection incendie, notamment à proximité des réserves d'eau de la région.

Contacts « feux de forêt » _____
Délégation à la forêt Méditerranéenne
SDIS : Service Départemental
d'Incendie et de Secours

17 Bruit

Du fait de leur vitesse de rotation lente, les grandes éoliennes ne génèrent pas de nuisance sonore majeure.

Les éoliennes sont soumises à la réglementation des installations industrielles non classées concernant le bruit.

En l'état actuel de la réglementation, l'émergence de bruit induit par les éoliennes ne doit pas dépasser 5 dB(A)

en période diurne et 3 dB(A) en période nocturne (décret n° 95-408 du 18 avril 1995).

Il s'avère que cette réglementation n'est guère adaptée au cas des éoliennes car les mesures doivent être effectuées par vent faible.

Dans la pratique, il est considéré comme préférable d'installer les éoliennes

à plus de 400 m des lieux habités. Il est souhaitable d'intégrer dans l'analyse les éventuelles ouvertures de zones à l'urbanisation à proximité des éoliennes (zone AU des PLU). Mais de nombreux facteurs peuvent entrer en ligne de compte : orientation par rapport au vent, topographie, technologie de la machine, écran d'absorption du bruit par la végétation.

18 Contraintes aéronautiques

Pour les deux départements de Vaucluse et Bouches-du-Rhône, les contraintes aéronautiques sont importantes. En effet, on dénombre de nombreux aéroports et aérodromes militaires et civils.

Par ailleurs, l'implantation d'éoliennes doit être examinée au regard des circulations aériennes liées aux loisirs (parachute, planeur, ULM,...) et à la sécurité civile assurant la lutte contre les incendies en particulier (point d'écopage des canadais).

La carte présentée dans le recueil cartographique a été réalisée en étroite collaboration avec la Direction de l'Aviation Sud-Est. Toutefois, elle n'a qu'une valeur indicative. Pour l'étude

d'un site, il convient de se référer plus précisément aux servitudes telles qu'elles sont présentées en annexe des documents d'urbanisme (en général) et dans les arrêtés correspondants, et d'adresser une demande d'avis ou d'information par courrier à la Direction de l'Aviation (voir chapitre « Procédures »).

Compatibilité avec les éoliennes

Servitudes aéronautiques de dégagement

Elles correspondent à l'emprise des servitudes aéronautiques de dégagement liées à l'arrêté du 31 décembre 1984.

L'implantation d'éoliennes dans ces zones est peu probable car la hauteur de celles-ci dépasse généralement la cote de la servitude. Aucune dérogation ne peut être accordée à un dépassement de la cote de la servitude. Cette zone englobe généralement la circulation d'aérodrome.

Espaces contrôlés et axes de voltiges


Ces zones sont liées à l'activité de chaque plate-forme, avec des espaces sensibles (espaces contrôlés).

Points de report - itinéraire VFR (vol à vue)

Ces points sont liés aux cheminements au sein d'une CTR (zone de contrôle d'aérodrome), ou situés sur des itinéraires VFR (vol à vue). L'implantation d'éoliennes à proximité de ces points ou sur les itinéraires concernés n'est pas compatible avec l'activité aérienne liée à l'aviation générale.

Hors zone

Cette partie signifie que les contraintes sont faibles, mais cela n'exclut pas une consultation auprès des autorités aéronautiques civiles et militaires.

 Voir carte n°8 :
Servitudes et contraintes
aéronautiques

Contact
Direction Générale de l'Aviation Civile :
M. Michel Bordes
1, rue Vincent Auriol
13617 Aix-en-Provence
04 42 33 76 18

Annexes



Actions de l'ADEME en faveur des énergies renouvelables

L'une des priorités de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) est d'engager un effort durable de maîtrise de l'énergie et de promouvoir les énergies renouvelables. A ce titre, l'ADEME a tout d'abord participé financièrement au montage des premiers parcs éoliens en France (Port-la-Nouvelle, Dunkerque) afin de créer des références dans ce domaine.

Par ailleurs, elle a financé la réalisation d'atlas éoliens permettant de mieux connaître le gisement en vent. En Provence-Alpes-Côte d'Azur, elle a notamment réalisé l'atlas éolien de Vaucluse en partenariat avec EDF dans le cadre de l'ancien programme d'EOLE 2005.

Pour l'information et la formation des publics (élus, grand public, opérateurs, administrations), l'ADEME a réalisé des guides, des fiches d'information, des vidéos. Ces matériels contribuent à une meilleure connaissance des enjeux et des techniques, et facilitent ainsi l'instauration du débat.

Des colloques, des visites de parcs éoliens sont également organisés, permettant aux différents acteurs de se rencontrer et d'échanger. Un soutien est apporté en faveur de la recherche pour promouvoir l'essor d'une industrie française performante de l'éolien.

*Enfin, l'ADEME a mis en place avec IENA Environnement le **FIDEME** (Fonds D'Investissement de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie). Il est destiné à faciliter le financement de projets dans le secteur de la valorisation des déchets, de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables, notamment l'éolien.*

Contacts et sites internet

Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie ADEME

Délégation Régionale
Provence-Alpes-Côte d'Azur
2, bd Gabès - BP 139
13267 Marseille cedex 08
Tél.: 04 91 32 84 44
Fax : 04 91 32 84 66
ademe.paca@ademe.fr
www.ademe.fr/paca

Région Provence-Alpes Côte d'Azur

Direction de l'Agriculture des Ressources Naturelles et de l'Environnement (DARNE)
Service Environnement Energie
Hôtel de Région
27, place Jules Guesde
13481 Marseille cedex 20
Tél. : 04 91 57 53 73
Fax : 04 91 57 52 18
www.cr-paca.fr

Direction de l'Aviation Civile du Sud Est - DAC/SE

1, rue Vincent Aurioi
13617 Aix-en-Provence
Tél. : 04 42 33 76 18
Fax : 04 42 33 79 75
michel.bordes@aviationcivile.gouv.fr

Direction Régionale de l'Environnement - DIREN PACA

Service Patrimoine et Territoire
Le Tholonet - BP 120
13603 Aix-en-Provence
Tél. : 04 42 66 66 00
Fax : 04 42 66 66 17
diren@paca.ecologie.gouv.fr
www.paca.ecologie.gouv.fr
(banque de données sur l'environnement)

Direction Régionale de l'Industrie et de l'Environnement - DRIRE PACA

67-69, avenue du Prado
13286 Marseille cedex 06
Tél. : 04 91 83 63 63
Fax : 04 91 79 14 19

Service Spécial des Bases Aériennes Sud Est - SSBA-SE

Le Quatuor, 40 route de Galice
13082 Aix-en-Provence cedex 2
Tél. : 04 42 33 78 88
Fax : 04 42 33 75 28
SSBA-SE@equipement.gouv.fr

Réseau Transports Electricité RTE

Unité Système Electrique SUD EST (SESE)
82 avenue de Haïfa - BP 319
13269 Marseille cedex 08
Tél. : 04 91 30 98 00

Electricité de France

Unité de Production Méditerranée EDF/UPM
78, avenue Jules Cantini
13008 Marseille
Tél. : 0825 075 079
Fax : 04 91 29 70 10

Armée de l'air : Région Aérienne Sud

Section Environnement Aéronautique
BP 100
33998 Bordeaux Armées
Tél. : 05 57 53 67 82
Fax : 05 57 53 67 84
r.sud@wanadoo.fr

Autres sites consultables

Site de suivi du potentiel éolien en France :
www.suivi-eolien.com
Site d'actualité sur les énergies renouvelables (revue système solaire) :
www.energies-renouvelables.org
Syndicat des énergies renouvelables :
www.ser-fra.com
www.debat-energie.gouv.fr
www.eoliennes.net

	Direction Départementale de l'Équipement-DDE	Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine -SDAP	Conseil Général
Alpes-de-Haute-Provence	Avenue Demontzey BP 211 04002 Digne cedex Tél. : 04 92 30 55 10 Fax : 04 92 30 55 01	33, rue des Fontainiers 04002 Digne Tél. : 04 92 36 70 60	BP 216 04003 Digne-les-Bains cedex Tél. : 04 92 30 50 00 Fax : 04 92 32 26 79
Hautes-Alpes	3 Place du Champsaur BP 98 05007 Gap cedex Tél. : 04 92 40 35 01 Fax : 04 92 40 35 83	Cité administrative Desmichels BP 1607 05016 Gap cedex Tél. : 04 92 53 15 30 Fax : 04 92 53 15 31	Place St Arnoux BP 159 05008 GAP Tél. : 04 92 40 39 40
Alpes-Maritimes	Centre Administratif Départemental Route de Grenoble - BP 3003 06201 Nice cedex 3 Tél. : 04 93 72 72 72 Fax : 04 93 72 72 99	Villa Cesarie 41, av. Thiers 06000 Nice Tél. : 04 93 16 59 10 Fax : 04 93 82 31 09	Centre administratif départemental Route de Grenoble - B.P 3007 06201 Nice Cedex 3 Tél. : 04 97 18 60 00
Bouches-du-Rhône	7, av. du Général Leclerc 13332 Marseille cedex 3 Tél. : 04 91 28 40 40 Fax : 04 91 50 09 54	Les Docks - Atrium 10.4 BP 55612 10, place de la Joliette 13567 Marseille cedex 2 Tél. : 04 91 90 42 43 Fax : 04 91 90 24 16	Hôtel du Département 52, avenue Saint Just 13256 Marseille cedex 20 Tél. : 04 91 21 39 39 Fax : 04 91 21 39 99
Var	244, Avenue de l'Infanterie de Marine - BP 501 83041 Toulon cedex Tél. : 04 94 46 83 83 Fax : 04 94 46 32 50	BP 501 244 av. Infanterie-de-Marine 83041 Toulon cedex 9 Tél. : 04 94 31 59 95 Fax : 04 94 31 59 99	390 Avenue des Lices BP 1303 83076 Toulon cedex Tél. : 04 94 18 60 60
Vaucluse	Cité Administrative BP 1045 84098 Avignon cedex 9 Tél. : 04 90 80 85 02 Fax : 04 90 80 86 01	Cité Administrative Cours Jean Jaurès 84021 Avignon cedex Tél. : 04 90 82 82 70 Fax : 04 90 82 82 79	Hôtel du Département Place Viala 84909 Avignon cedex 9 Tél. : 04 90 16 15 00 Fax : 04 90 82 75 27



Région

Provence-Alpes-Côte d'Azur



Accord-cadre Etat-Région-ADEME