

l'anémomètre

N°6 août 2004

L e t t r e d ' i n f o r m a t i o n d e L a C o m p a g n i e d u V e n t



La
Construction
d'un parc
éolien :
le chantier

Vous venez d'apprendre la nouvelle : le permis de construire du parc éolien en projet sur votre commune a été délivré à La Compagnie du Vent ! Sachez toutefois que les travaux ne sont pas encore sur le point de commencer. En effet, un chantier éolien, en dépit de la légèreté apparente des infrastructures qu'il met en œuvre, ne s'improvise pas. Un important travail de préparation, programmé sur plusieurs mois, doit être effectué avant l'entrée en scène des entreprises de construction. Il s'agit de réunir les dernières autorisations administratives et de consulter les corps de métier qui réaliseront les différents éléments du futur parc. Ces préparatifs en coulisses seront d'autant plus longs et approfondis que le chantier se voudra propre et soigné. C'est ainsi qu'à La Compagnie du Vent, on n'hésite pas à étudier dans le moindre détail les solutions techniques les plus performantes pour garantir la meilleure résistance des ouvrages et limiter l'impact environnemental du chantier. Et il en sera de même tout au long des travaux jusqu'à leur achèvement, comme l'illustre le choix systématique de La Compagnie du Vent de revégétaliser le site avant la mise en service des éoliennes, lorsque la consistance du sol l'impose. Ainsi, aux emplacements des pistes de chantier et des aires de grues, la nature peut reprendre ses droits, gage ultime d'une intégration réussie du parc éolien dans son environnement naturel.



Jean-Michel
GERMA,
P-D. G. de La
Compagnie du Vent



La phase opérati

Après les études environnementales, techniques et économiques, la concertation publique et l'obtention de l'ensemble des autorisations réglementaires et

La gestation d'un parc éolien - de la découverte d'un site jusqu'à la production d'électricité - s'étend en moyenne sur six années. La première étape passe par la réalisation d'une série d'études environnementales, techniques et économiques (*) nécessaire pour constituer les dossiers utiles à la construction et à l'exploitation d'un parc éolien. Ces études conduisent à l'obtention du permis de construire, délivré par le préfet, avec la signature préalable d'une promesse de vente ou de location du terrain qui accueillera le futur parc. Une fois l'ensemble des autorisations, des conventions et des contrats signés, la réalisation du parc entre dans sa phase opérationnelle. Cette dernière étape s'étend sur au minimum une année.

L'IMPLICATION DES ENTREPRISES LOCALES

Le chantier de construction d'un parc éolien débute par une phase de six à sept mois consacrée à l'instruction des dossiers réglementaires, techniques et économiques, qui conduisent à la signature et à l'obtention des documents suivants :

- l'autorisation de construire l'ouvrage de raccordement du parc éolien au réseau électrique national, délivrée par la Direction Départementale de l'Équipement,
- le contrat avec EDF comprenant deux volets : la convention de raccordement des éoliennes au réseau de distribution et le contrat de rachat de l'électricité produite,
- un certificat octroyé par le préfet, ouvrant droit à l'obligation d'achat de l'électricité générée à un tarif fixé par l'État,
- l'autorisation d'exploiter le parc éolien, accordée par la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement,
- et le contrat de prêt bancaire pour le financement du parc éolien.

Dans le même temps, les études préparatoires sont réalisées et les entreprises consultées. Ces appels d'offres permettent de sélectionner les



© La Compagnie du Vent / D. Dime Zitout

onnelle de construction

contractuelles, la phase opérationnelle de construction d'un parc éolien peut débuter. Plus que quelques mois d'études préparatoires et de travaux, et le vent produira ses premiers kilowattheures écologiques.

sociétés locales, régionales et nationales qui interviendront sur le chantier.

Une fois l'ensemble des marchés signé, le premier coup de pioche peut être donné. Il faudra alors entre quatre et six mois pour que le vent produise ses premiers kilowattheures d'électricité « verte ». Le temps pour les différentes entreprises de mener à bien la construction du parc.

L'implantation d'éoliennes mobilise des compétences en matière de topographie, de géotechnique, d'électricité, de génie civil, de transport, de levage et de direction de travaux. Le lot génie civil comprend la réalisation des voiries et réseaux divers (pistes, caniveaux, plates-formes de montage), mais aussi l'excavation du sol, le ferrailage et le coulage du béton des fondations. Le lot électricité correspond à la construction du réseau

électrique du parc et notamment à l'installation du matériel de raccordement électrique des éoliennes entre elles.

À l'exception de la fabrication du matériel électrique et des aérogénérateurs, et du raccordement du parc au réseau dont EDF a le monopole, l'ensemble des chantiers est réalisé par les entreprises locales. Ces dernières bénéficient d'une part significative - entre 15 % et 30 % - du coût total de construction d'un parc, qui fluctue entre 900 et 1 300 euros par kilowatt installé. Pour un parc de 10 mégawatts, par exemple, d'un coût de 10 millions d'euros, près de 3 millions d'euros peuvent être traités par les entreprises locales. La présence d'un parc éolien est dès lors source de richesse et d'emplois, directs et induits, pour le tissu économique local dans son ensemble. ●●●

EXTRAITS DE LA CHARTE DE L'ASSOCIATION FRANCE ÉNERGIE ÉOLIENNE (FEE)

La charte de la FEE définit les codes d'une déontologie pour assurer le développement équilibré et respectueux de l'environnement de l'énergie éolienne en France. L'énergie éolienne est un moyen propre et performant de produire de l'électricité sans émettre de gaz à effet de serre et sans produire de déchets toxiques. L'implantation des parcs sur le territoire doit également obéir à cet enjeu essentiel. Voici quelques extraits de cette charte :

- Nous nous engageons à ce que les chantiers de construction soient des « chantiers propres ».
- Nous nous engageons à prendre des dispositions pour améliorer l'environnement paysager du site éolien. En particulier, nous nous engageons, sauf cas d'exception, à enfouir l'ensemble des lignes électriques d'évacuation de la production vers le réseau général.
- Nous nous engageons à démanteler les éoliennes au terme de leur durée de vie et à remettre en état le site éolien si celui-ci doit être abandonné.



© La Compagnie du Vent / D. Dime Zitout

••• UN CHANTIER PROPRE

Le respect de normes écologiques pendant le chantier est indispensable pour inscrire le projet éolien dans sa logique environnementale. C'est ainsi que **La Compagnie du Vent** s'est engagée à préserver l'environnement au cours de la construction de ses parcs en adhérant à la charte déontologique de l'association France Énergie Éolienne (voir encadré). La réalisation d'un chantier propre impose, par exemple, son balisage, afin d'évi-

ter les débordements de construction, les pertes de culture et, plus généralement, l'impact paysager. En outre, le chantier ne doit pas mettre en péril les espèces protégées de la faune et de la flore locales. De telles mesures conduisent ponctuellement à des interruptions de chantier. Ainsi, la construction d'un parc de **La Compagnie du Vent** à Névian (Aude) a été arrêtée durant deux mois pour que la période de nidification du busard cendré soit respectée. Autre exemple : à

Roquetaillade (Aude), **La Compagnie du Vent** a balisé une station botanique au cœur même du chantier pour préserver une orchidée rare : l'*Ophris Magniflora*. Enfin, **La Compagnie du Vent** édite au cours de la construction de ses parcs des lettres d'information à destination de la population locale. Ces documents, qui détaillent le déroulement du chantier, sont diffusés auprès des riverains et dans les mairies. (*) Voir Anémomètre n°5 - mars 2004 - page 3 -

Conducteur de travaux : le chantier de A à Z



© La Compagnie du Vent

Séverine Puigbo est conductrice de travaux à La Compagnie du Vent. Elle a suivi la construction du parc de Névian en 2002 et de son extension en 2004. Elle prendra en charge plusieurs nouveaux chantiers prévus pour 2005 en Vendée et dans le Pas-de-Calais.

Quel est votre métier ?

Je suis conductrice de travaux à La Compagnie du Vent. Ma mission démarre bien avant le chantier du parc éolien et finit bien après : je commence par organiser la sélection des entreprises qui interviennent dans la construction, puis je vérifie que le chantier se déroule dans les délais fixés, je contrôle ou fais contrôler ensuite la conformité des travaux, et enfin j'assure la réception du parc éolien lorsqu'il est terminé. Une fois le parc réceptionné, ma mission s'achèvera plus tard, à la vérification des levées de réserves.

Concrètement, en quoi consistent ces cinq étapes ?

A partir du moment où le permis de construire est délivré par la Préfecture, nous préparons la consultation des entreprises. Il nous faut expliquer en détail la prestation que nous recherchons, le matériel à fournir, etc. Toutes ces données sont réunies dans un gros classeur, que nous envoyons à plusieurs sociétés, pour faire connaître notre appel d'offres. Les prestataires nous répondent alors par une proposition détaillée. Après l'étude de toutes les offres et une phase de négociation, nous faisons notre choix.

Vient ensuite le chantier proprement dit. Pendant que les entreprises sélectionnées réalisent leurs travaux, je me rends régulièrement sur le site. Je réponds aux questions des chefs de chantier et conducteurs de travaux de nos prestataires, je vérifie qu'ils respectent les délais fixés dans le planning et je m'assure que la réalisation est conforme à notre commande.

Et enfin, lorsque toutes les entreprises ont terminé leur mission, je procède à la réception du parc éolien. Cette phase est très importante car il faut passer en revue la totalité du chantier. Je vérifie que tous les travaux ont été réalisés conformément aux prestations demandées. Les différences constituent généralement des réserves et sont énumérées dans le procès-verbal de réception. Au bout d'un temps déterminé, je retourne sur le site pour vérifier que les entreprises ont bien levé les réserves.

Vous êtes donc en contact permanent avec les entreprises de travaux publics. Mais au sein de La Compagnie du Vent, avec qui travaillez-vous ?

Hormis les chefs de projets et le responsable du service ingénierie et construction, je suis souvent en relation avec notre technicien en électricité, ainsi qu'avec les membres du service exploitation et maintenance. En effet, leur connaissance du fonctionnement d'un parc éolien est précieuse pour me guider dans certains choix techniques,

notamment pour la mise en place de la télégestion qui nous permet de contrôler les aérogénérateurs depuis nos bureaux de Montpellier.

En début de chantier, je suis également en contact avec l'équipe du service foncier et acquisitions. Il me faut vérifier que tous les propriétaires des parcelles concernées par nos travaux ont signé des contrats de location ou de vente avec La Compagnie du Vent. C'est très important pour assurer une bonne préparation du chantier.

Pourquoi avez-vous choisi ce métier de conductrice de travaux ?

Au départ, j'ai commencé par une licence de physique, qui ne me plaisait pas du tout. Mais pendant ces études, j'ai rédigé un rapport de technologie sur le BTP qui m'a permis de découvrir ce secteur. J'ai ensuite fait un stage d'été dans une entreprise de travaux publics afin de confirmer mon choix d'orientation dans cette branche. J'ai donc poursuivi mes études en intégrant un IUP génie civil.

Comment en êtes-vous venue à travailler dans la filière éolienne ?

Par hasard ! Mais c'est très agréable : je travaille souvent sur une colline, il y a un paysage magnifique, les machines sont gigantesques... Il y a beaucoup de vent, mais ce n'est pas grave. Et ça fait plaisir de construire des machines qui vont contribuer à la protection de l'environnement !