



PARTIE II : LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉOLIEN EN FRANCE

■ Avec un potentiel éolien exceptionnel, la France est paradoxalement plutôt mal placée vis-à-vis de ses voisins européens pour le développement de l'énergie éolienne (10ème sur 15). Pourtant, les objectifs du gouvernement en matière d'énergies renouvelables laissent prévoir un futur prometteur pour l'industrie éolienne française.

Possédant le deuxième potentiel éolien en Europe après la Grande-Bretagne, la France aurait matière à développer l'énergie du vent. Pourtant, fin 2006 notre pays ne possède que 1500 MW de puissance éolienne installée, représentant moins de 0,1% de notre consommation électrique nationale. Par comparaison, l'Allemagne et l'Espagne roulent à bon train avec respectivement plus de 19 000 MW et 14 000 MW installés !

Conformément aux engagements du Protocole de Kyoto et à la politique européenne, la France s'est pourtant dotée d'objectifs de développement de toutes les énergies renouvelables (21% d'ici 2010) et particulièrement de l'énergie éolienne : le gouvernement français a fixé les objectifs à 13 500 MW d'origine éolienne installés d'ici 2010, avec un objectif intermédiaire compris entre 2000 et 6000 MW en 2007, dont 500 à 1500 MW en mer.

L'éolien français a eu des débuts difficiles

Le développement de l'éolien en France a fait ses premiers pas avec le lancement en 1996 du programme EOLE 2005, qui prévoyait de développer d'ici 2005 une puissance éolienne de 250 à 500 MW. Le programme fut malheureusement un échec, les projets retenus présentant trop d'incertitudes techniques et financières. Au 1^{er} janvier 2000, seuls 11,40 MW avaient été installés sur le territoire dans le cadre d'EOLE 2005. Le vrai décollage de l'éolien français a débuté avec l'arrêté du 8 juin 2001, qui définit les conditions d'achat de l'électricité d'origine éolienne par EDF pour les parcs éoliens de moins de 12 MW. S'appuyant sur les tarifs publiés dans cet arrêté, l'industrie éolienne s'est peu à peu développée en France.

Même si les statistiques des dossiers en instruction semblent montrer que la France tend à rattraper son retard, tous ces dossiers ne mèneront pas forcément à l'obtention d'un permis de construire. Environ un tiers des demandes de permis est rejeté, essentiellement pour des considérations paysagères ou acoustiques.

En effet, l'obtention du permis de construire pour un parc éolien n'est pas automatique, loin s'en faut ! Ainsi, la DDE, service instructeur, doit faire passer les dossiers complets par une vingtaine de services d'Etat ou d'organismes différents, qui doivent tous donner leur avis sur le dossier.

PRINCIPAUX SERVICES EXTERIEURS CONSULTÉS POUR L'OBTENTION D'UN PERMIS DE CONSTRUIRE :

- DIREN
- DRAC
- DRIRE
- DDAF
- DGAC
- Régions Aériennes Militaires
- DDASS
- EDF
- France Télécom
- Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages (si site protégé)
- Gestionnaire de la voirie d'accès

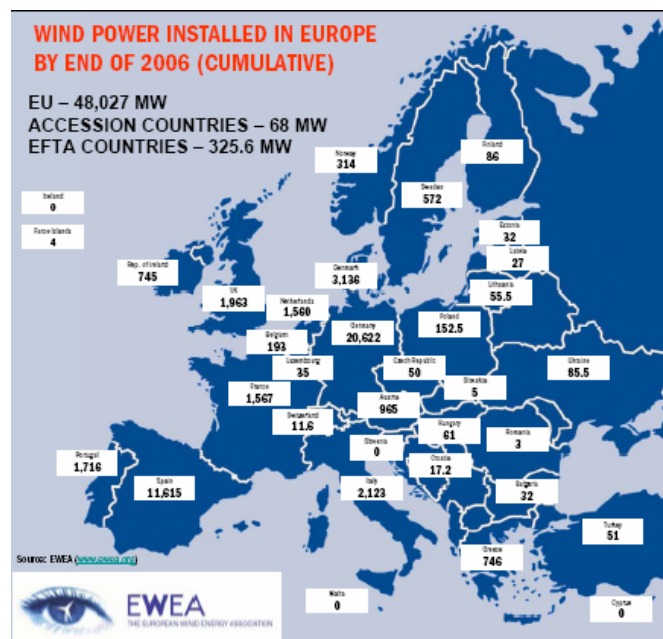
Un développement organisé

Face à la multiplication des projets éoliens, et pour éviter toute « prolifération anarchique », le 19 juin 2005, une circulaire signée de la Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable et du Ministre délégué à l'Industrie précisait les modalités d'instruction des dossiers de création des Zones de Développement Eolien. Ces zones sont proposées par les (communautés de) communes et approuvées par les préfets. Seules les installations éoliennes situées dans ces zones pourront bénéficier de l'obligation d'achat de l'électricité produite. Les collectivités locales se trouvent plus impliquées dans le processus de concertation et d'information du public.

Les perspectives de développement de l'éolien restent prometteuses

Au congrès Eolien d'Amiens, en novembre 2006, l'ADEME publiait les résultats d'un sondage récent réalisé par le cabinet LH2 : la population française est vraiment favorable au développement de l'éolien. En septembre 2006, 93% des français se déclarent favorables à l'éolien. De plus, ce sont les résidents de communes où sont implantées les éoliennes qui expriment les attitudes les plus positives vis-à-vis de l'éolien.

L'énergie éolienne prend peu à peu sa place dans l'offre énergétique et dans l'esprit des français. Malgré les nombreux progrès qui restent encore à réaliser, la France reste donc tant bien que mal dans le sillage de l'Europe. ■



LA FRANÇAISE D'ÉOLIENNES S'ENTOURE DE COMPÉTENCES RECONNUES



LES ÉOLIENNES : GAMESA EOLICA

Gamesa Eólica fait partie des leaders mondiaux de constructeurs d'éoliennes. En 2004, la société se rangeait en 2ème place pour la fabrication, la vente et l'installation d'aérogénérateurs, avec une part de

marché de plus de 18% (Diario de Noticias de Alava 22/03/2006). En Espagne Gamesa Eólica est leader dans les secteurs de la fabrication, la vente et l'installation d'éoliennes.

La commercialisation et la maintenance des équipements Gamesa Eólica est réalisée au niveau mondial. La société a déjà fourni des éoliennes aux Etats-Unis, en Italie, en France, au Portugal, en Allemagne, en Chine, au Japon, en Inde et en Amérique Latine. Elle possède un réseau commercial étendu qui inclut ses propres entreprises en Allemagne et aux Etats-Unis, un bureau des ventes en Italie, Grèce, Portugal, France, Royaume-Uni et Brésil, et des accords de coopération avec d'importantes entreprises locales dans des pays comme le Royaume-Uni, le Japon, l'Inde, la Chine et l'Australie.

Source : www.gamesa.es

LES FONDATIONS : EIFFAGE CONSTRUCTION, PAR SA FILIALE SDVM

SDVM, société du groupe EIFFAGE CONSTRUCTION, est située à Vittel (88). SDVM intervient en bâtiment (gros œuvre ou entreprise générale) ainsi qu'en travaux de génie civil (industriel ou traitement d'eau).

Sa structure d'étude et d'encadrement, ainsi que les atouts techniques d'un grand groupe de BTP, lui permettent de répondre à tous types de projets dans différents domaines tels que logements individuels et collectifs, constructions scolaires, maisons de retraite, hôpitaux, établissements médicaux et thermaux, bâtiments administratifs, techniques, commerciaux, industriels, stations d'épuration, etc..

SDVM est certifiée ISO 9001 depuis le 05 mars 2004.



Site éolien de l'Argonne

Source : www.eiffage.com



LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE : AREVA T&D S.A.

AREVA T&D est un leader mondial de la transmission et de la distribution électriques. Son activité s'étend de l'électrification rurale à l'approvisionnement en énergie des industries, et couvre toutes les étapes de la chaîne d'approvisionnement en énergie. Implanté dans plus de 30 pays, le groupe filiale à 100% d'AREVA emploie 25 000 personnes.

Pour les parcs du site de La Voie Sacrée, AREVA T&D réalise l'ensemble des travaux électriques comprenant les postes HTA dans les mâts des éoliennes, le câblage enfoui entre les 27 machines, et la pose des postes de livraison à EDF.

Source : www.aveva-td.com

CONFORMITÉ ET CERTIFICATION DES TRAVAUX : BUREAU VERITAS

Bureau Veritas est une société de services spécialisée dans la gestion QSE (qualité, santé et sécurité, environnement) et la responsabilité sociale. Présente dans 140 pays, elle s'appuie sur un réseau comprenant près de 600 bureaux et laboratoires. Bureau Veritas propose un large éventail de services techniques et de solutions dans les domaines suivants : certification, évaluation de conformité, conseil et formation.

En France, les sociétés du groupe Bureau Veritas sont agréées, accréditées pour l'inspection, la certification et les essais par de nombreuses organisations dont le COFRAC. Cela leur permet, dans les limites de ces accréditations, d'attester la conformité de différents systèmes, produits, services, équipements et installations aux diverses normes et règlements en vigueur.



Source : www.bureauveritas.fr

LE FONCTIONNEMENT D'UNE ÉOLIENNE

Une éolienne est constituée de cinq blocs principaux :

- le rotor (les trois pales et le moyeu),
- la nacelle contenant la génératrice,
- le mât tubulaire peint en blanc grisé,
- les fondations assurant la stabilité de l'ensemble,
- le transformateur.

Lorsque le vent souffle, la poussée exercée sur les pales les fait tourner. Celles-ci entraînent alors la génératrice qui transforme l'énergie mécanique du vent en électricité.

En dessous de 4 m/s (soit 15 km/h), le vent est insuffisant pour faire tourner les pales de l'éolienne. Au-dessus de cette vitesse, les pales tournent, doucement d'abord, puis plus vite si le vent s'accélère, jusqu'à une vitesse maximale de 19 tours par minute. En cas de vents forts, supérieurs à 20 m/s (soit 75 km/h), les pales se mettent en drapeau* et l'éolienne s'arrête.

L'électricité produite par les éoliennes de La Voie Sacrée sera évacuée via le câblage électrique enterré jusqu'aux 6 postes de livraison situés à Beausite (2), Erize-la-Petite, Raivail (2) et Erize-la-Brûlée. L'énergie est ensuite évacuée dans le réseau national, via les postes source de Beazée-sur-Aire et de Bar-le-Duc, pour être distribuée aux clients d'EDF.

* c'est-à-dire qu'elles tournent sur leur axe de façon à ne plus prendre le vent.

