



# L'énergie éolienne en Espagne

avril 2004

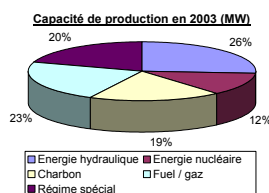
© MINEFI – DREE/TRÉSOR

Prestation réalisée sous système de management de la qualité certifié AFAQ ISO 9001

L'Espagne possède, après l'Allemagne et les Etats-Unis, le troisième parc éolien mondial avec une capacité de production estimée à 6411MW à la fin de l'année 2003. De plus, d'importants efforts sont consentis par l'Etat, pour encourager le développement de cette énergie propre, dans la mesure où le Plan Energétique 2002-2011 prévoit d'augmenter la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité, de 16,9% à 28,4% à échéance.

## Une activité encouragée et encadrée

Le développement de l'énergie éolienne en Espagne, s'inscrit dans le cadre des mutations profondes du marché électrique local, engagées depuis la transposition de la directive européenne relative à ce secteur d'activité. Ce texte, connu sous le nom de « Loi du Secteur Electrique » (Loi 54/1997), a été adopté en novembre 1997. La logique de libéralisation, qui le sous-tend, a trouvé son aboutissement dans l'adoption du Décret 1435/2002 du 27 décembre 2002 (entré en vigueur le 1er janvier 2003), qui prévoit l'ouverture totale du marché.



Il existe également un dispositif réglementaire spécifique aux énergies renouvelables. En effet, le législateur a créé un cadre légal et économique incitatif, appelé régime spécial, par le Décret 2366/1994 du 9 décembre 1994 relatif à la production électrique à partir d'énergies alternatives, actualisé par le Décret 2818/1998 du 23 décembre 1998 sur « la production d'énergie électrique par des installations alimentées par des sources d'énergie renouvelables, des résidus ou utilisant des techniques de cogénération ».

Ce régime spécial s'applique aux installations éoliennes terrestres et maritimes. Il prévoit un dispositif de primes devant encourager la construction de telles structures. L'incertitude pesant sur la pérennité de ce système, qui constituait un facteur de dégradation des conditions de financement de tels projets, a été en grande partie levée par la publication du Décret 436/2004 du 12 mars 2004, qui a pour objet « l'établissement de la méthodologie d'actualisation et la systématisation du régime juridique et économique de production d'électricité en régime spécial ». En effet, il est prévu que le niveau des primes ne soit pas réexaminé avant que la puissance potentielle totale du parc éolien espagnol ait atteint 13000 kW.

Dans ces conditions, l'Espagne est donnée comme le pays le plus attractif du monde pour les projets d'installation de structures éoliennes terrestres, par l'indice du cabinet Ernst & Young.

## Le régime spécial de production d'énergie

La compétence en matière d'attribution, à une installation de production d'énergie électrique, des avantages du régime spécial, appartient, généralement au Ministère de l'Industrie. C'est notamment le cas pour toute structure d'une puissance supérieure à 50MW. Toutefois, lorsqu'une installation n'est destinée à fournir de l'énergie qu'à une seule Communauté Autonome, la décision appartient aux autorités de cette dernière.

Les producteurs d'énergie en régime spécial peuvent vendre leur énergie à tarif régulé aux distributeurs. Dans ce cas, la vente se fera à un prix fixé par le gouvernement. Ce tarif de référence (TR dans le tableau ci-dessous) est établi chaque année en décembre par décret. Les producteurs peuvent également se tourner directement vers le pool ou négocier librement un prix de vente avec une société de commercialisation.

La rémunération du producteur est ensuite majorée d'une prime et d'une incitation financière complémentaire, calculées à partir du même tarif de référence (TR).

Actuellement, il n'existe aucun parc éolien maritime en Espagne, mais deux sont à l'étude.

	Installations terrestres		Installations maritimes	
	< 5MW	> 5mw	< 5MW	> 5mw
<b>Tarif</b>	TR*90% pendant 15 ans, TR*80% ensuite	TR*90% pendant 5 ans, TR*85% les 10 années suivantes, TR*80% ensuite	TR*90% pendant 15 ans, TR*80% ensuite	TR*90% pendant 5 ans, TR*85% les 10 années suivantes, TR*80% ensuite
<b>Prime</b>	TR*40%	TR*40%	TR*40%	TR*40%
<b>Incitation</b>	TR*10%	TR*10%	TR*10%	TR*10%

## Un développement rapide des installations

Evolution de la puissance installée :

Année	Puissance installée
1998	834 MW
1999	1476 MW
2000	2291 MW
2001	3194 MW
2002	4735 MW
2003	6411 MW

Sources : IDAE et EurObserv'ER (2003)

Les données au 31/03/2004 sont issues du magazine *InfoPower* n°64 de mars 2004.

Fortement encouragée par l'Etat et aidée par l'IDAE (équivalent de l'ADEME française), la croissance du parc éolien espagnol a été très rapide depuis le milieu des années 1990. Le volume des installations nouvelles est à la fois significatif et en augmentation constante ces dernières années : de 393 MW installés en 1998, à 1541 MW en 2002 et 1676 MW en 2003.

Les générateurs installés en 2002 ont, selon l'IDAE, une puissance moyenne de 800 kW et sont regroupés en parcs éoliens d'environ 25 MW. Au 31 mars 2004, il y avait en Espagne 46 parcs éoliens en cours de construction, représentant une puissance potentielle de 1438 MW.

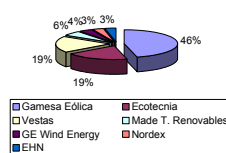
L'implantation des structures de production d'électricité éolienne présente une grande hétérogénéité régionale. Ceci peut s'expliquer par les conditions climatiques et topographiques plus ou moins favorables d'une région à l'autre. L'importance de l'implication des autorités des Communautés Autonomes dans la démarche de promotion de cette énergie renouvelable est également un facteur déterminant de la rapidité de la mise en place des projets éoliens. Ainsi, au 31 mars 2004, les Autonomies ayant le plus de travaux de construction de parcs éoliens en cours sont Castille-Leon (390,3 MW), Galice (383,2 MW), Castille la Manche (229,3 MW) et Aragon (162,2 MW). Ces 4 Communautés sont également celles qui présentent, à la même

date, les installations en fonctionnement les plus développées : la Galice dispose de 1772 kW, Castille la Manche de 1387 kW, Castille-Leon de 1087 kW et Aragon de 987 kW.

## Une grande diversité d'intervenants

Le marché de l'énergie éolienne fait intervenir, en plus des autorités réglementaires et administratives déjà évoquées, des acteurs nationaux puissants et très divers : associations de promotion des énergies renouvelables, fabricants de turbines et de générateurs ou producteurs d'énergie électrique.

Puissance en kW des projets en cours par fabricant au 31/03/2004



Source : *InfoPower* n°64 de mars 2004.

Plusieurs organismes, interprofessionnels ou sous tutelle gouvernementale, ont pour but de promouvoir les énergies renouvelables et notamment l'électricité éolienne. Parmi ceux-ci, l'**IDAE** joue un rôle tout particulier dans la mesure où il est rattaché au Ministère de l'Industrie et fournit des prestations de conseil technique et de financement, notamment par des prises de participations, de projets innovants. A la fin de l'année 2002, les sommes investies par l'**IDAE**, depuis ses débuts, dans l'ensemble de ses activités relatives à l'énergie éolienne s'élevaient à 45,36 millions d'euros.

### Principaux investisseurs régionaux

- INSTITUTO ENERGETICO DE GALICIA (INEGA)**  
 C/ Orense, 6, 15701 SANTIAGO DE COMPOSTELA  
 Tel : 98 154 15 00-Fax : 98 154 15 15
- SOCIEDAD PARA EL DESARROLLO ENERGETICO DE ANDALUCIA (SODEAN)**  
 C/ Isaac Newton, s/n, Antiguo Pabellón de Portugal Isla de la Cartuja, 41092 SEVILLA  
 Tel : 95 446 09 66-Fax : 95 446 06 28  
<http://www.ceseand.cica.es/sodean/>
- INSTITUT CATALA D'ENERGIA (ICAEN)**  
 Diagonal, 453 bis, 08036 BARCELONA  
 Tel : 93 439 28 00-Fax : 93 419 72 53  
<http://www.icaen.es>
- ENTE VASCO DE ENERGIA (EVE)**  
 Edificio Albia, 1 - San Vicente, 8 Planta 14, 48001 BILBAO  
 Tel : 94 435 56 00-Fax : 94 424 97 33  
<http://www.eve.es>
- ENTE REGIONAL DE LA ENERGIA DE CASTILLA Y LEON (EREN)**  
 Edificio E. Empresariales, Planta Baja, Parque de San Francisco, 11, 24004 LEON  
 Tel : 98 784 93 93-Fax : 98 784 93 90
- INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ENERGIAS RENOVABLES (ITER)**  
 SAN ISIDRO, 38611 TENERIFE - ISLAS CANARIAS  
 Tel : 922 39 10 00-Fax : 922 391 001  
<http://www.cabife.es/iter/emisc.html>

Deux structures regroupent des entreprises du secteur, l'Association des Producteurs d'énergies renouvelables (**APPA**) et la Plateforme des Entrepreneurs du secteur Eolien (**PEE**). La première, créée en 1987, regroupe des petites et moyennes entreprises concernées par les énergies renouvelables. Elle a pour buts de sensibiliser l'opinion aux problématiques des énergies renouvelables et de favoriser le dialogue entre parties prenantes publiques et privées. Ainsi, elle a contribué au Décret 2366/1994 évoqué plus haut. La PEE a été créée par d'anciens adhérents de l'APPA. Ses objectifs affichés sont l'établissement d'un cadre réglementaire stable de rétribution de l'électricité produite, la recherche de la transparence des Administrations concernées par l'implantation de nouveaux parcs et la coordination du développement des infrastructures.

En 2002, 98% des structures éoliennes nouvellement installées en Espagne ont été fabriquées sur le sol national. 70,4% de cette production a été réalisée par des entreprises espagnoles (**Gamesa Eólica**, **Made**, **Ecotecnia** et **EHN**), 25,5% par des groupes étrangers (d'une part, le danois NEG Micon aujourd'hui fusionné avec Vestas, d'autre part l'américain General Electric) et 4,1% dans le cadre d'accords de transfert de technologie. Gamesa Eólica domine largement le marché et réalise chaque année plus de 45% des installations. Elle est contrôlée par l'opérateur électrique **Iberdrola** et le groupe financier **BBVA**, qui possèdent chacun 50% de IBV qui est l'actionnaire de référence de Gamesa avec 31% du capital. Depuis juin 2003, Made a été racheté par le groupe Gamesa Eólica à l'opérateur électrique historique espagnol, **Endesa**. La nouvelle entité s'est hissée au troisième rang mondial par ses ventes (puissance installée) dans son secteur en 2003.

Les promoteurs de parcs éoliens sont très divers. Gamesa est un acteur majeur dans ce domaine également (la société possède 10 des 46 parcs en construction au 31 mars 2004). Les grands groupes électriques possèdent aussi des actifs de production d'énergie éolienne importants. Ainsi, Iberdrola déclare posséder une capacité de production d'électricité éolienne de 1981 MW à la fin de l'année 2003, soit 31% du potentiel national. Enfin, de nombreux projets reposent sur des investisseurs régionaux.

## Plus d'informations

Un grand nombre d'organismes, souvent d'envergure régionale, sont impliqués dans l'activité de production éolienne d'énergie électrique, notamment à cause du rôle des communautés autonomes dans l'évaluation des projets d'implantation de nouveaux parcs.

Cependant, certains acteurs ayant un rôle national peuvent être contactés :

- **MINISTERIO DE INDUSTRIA COMERCIO Y TURISMO**  
Paseo de la Castellana, 160, 28071 MADRID  
Tel : 91 349 40 00  
<http://www.min.es>
- **INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACION Y AHORRO DE ENERGIA (IDAE)**  
Madera, 8, 28004 MADRID  
Tel : 91 456 49 00 - Fax : 91 523 04 14  
<http://www.idae.es>
- **CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGETICAS, MEDIOAMBIENTALES Y TECNOLOGICAS (CIEMAT)**  
Avda. Complutense, 22, 28040 MADRID  
Tel : 91 346 60 00 - Fax : 91 346 60 05  
<http://www.ciemat.es>
- **APPA (ASOCIACION DE PRODUCTORES DE ENERGIAS RENOVABLES)**  
París, 205-4<sup>e</sup>-1<sup>a</sup>  
08008 BARCELONA  
Tel : 93 414 22 77 - Fax : 93 209 53 07  
<http://www.appa.es>
- **PLATAFORMA EMPRESARIAL EÓLICA**  
Hermanos Bécquer, 5 – Bajo B - 28006 MADRID  
Tel : 91 745 12 76 - Fax : 91 745 12 77  
<http://www.plataformaempresarialeolica.com>

### Copyright

Tous droits de reproduction réservés, sauf autorisation expresse de la Mission Economique de MADRID (adresser les demandes à [madrid@dree.org](mailto:madrid@dree.org)).

### Clause de non-responsabilité

La ME s'efforce de diffuser des informations exactes et à jour, et corrigera, dans la mesure du possible, les erreurs qui lui seront signalées. Toutefois, elle ne peut en aucun cas être tenue responsable de l'utilisation et de l'interprétation de l'information contenue dans cette publication qui ne vise pas à délivrer des conseils personnalisés qui supposent l'étude et l'analyse de cas particuliers.



Auteur :

Mission Économique  
Adresse : Marqués de la Ensenada, 10  
MADRID 28004  
ESPAGNE  
Rédigée par : Xavier Eyraud  
Revue par : Victoria OREA et Thomas Vial

Version originelle de mai 2002  
Version actualisée d'avril 2004