

Energie Eolienne : contexte, enjeux et perspectives



Atelier « éoliennes »
Assises nationales de la Qualité de l'Environnement Sonore

12 décembre 2007

Marion LETTRY
Responsable de la filière éolienne
Syndicat des énergies renouvelables



Plan

1. Le contexte européen
2. Etat des lieux de la filière
3. Les perspectives de développement
4. Les acteurs de la filière éolienne



Le cadre européen

21% d'électricité produite à partir de sources
d'énergies renouvelables

en 2010

(Directive Européenne du 27 septembre 2001)

=> Objectif repris dans la loi POPE du 13 juillet 2005

Conseil Européen des 8 et 9 mars 2007

20% d'énergies renouvelables
dans la part de la consommation d'énergie
primaire

de l'Union Européenne en 2020

=> Nouvelle directive européenne



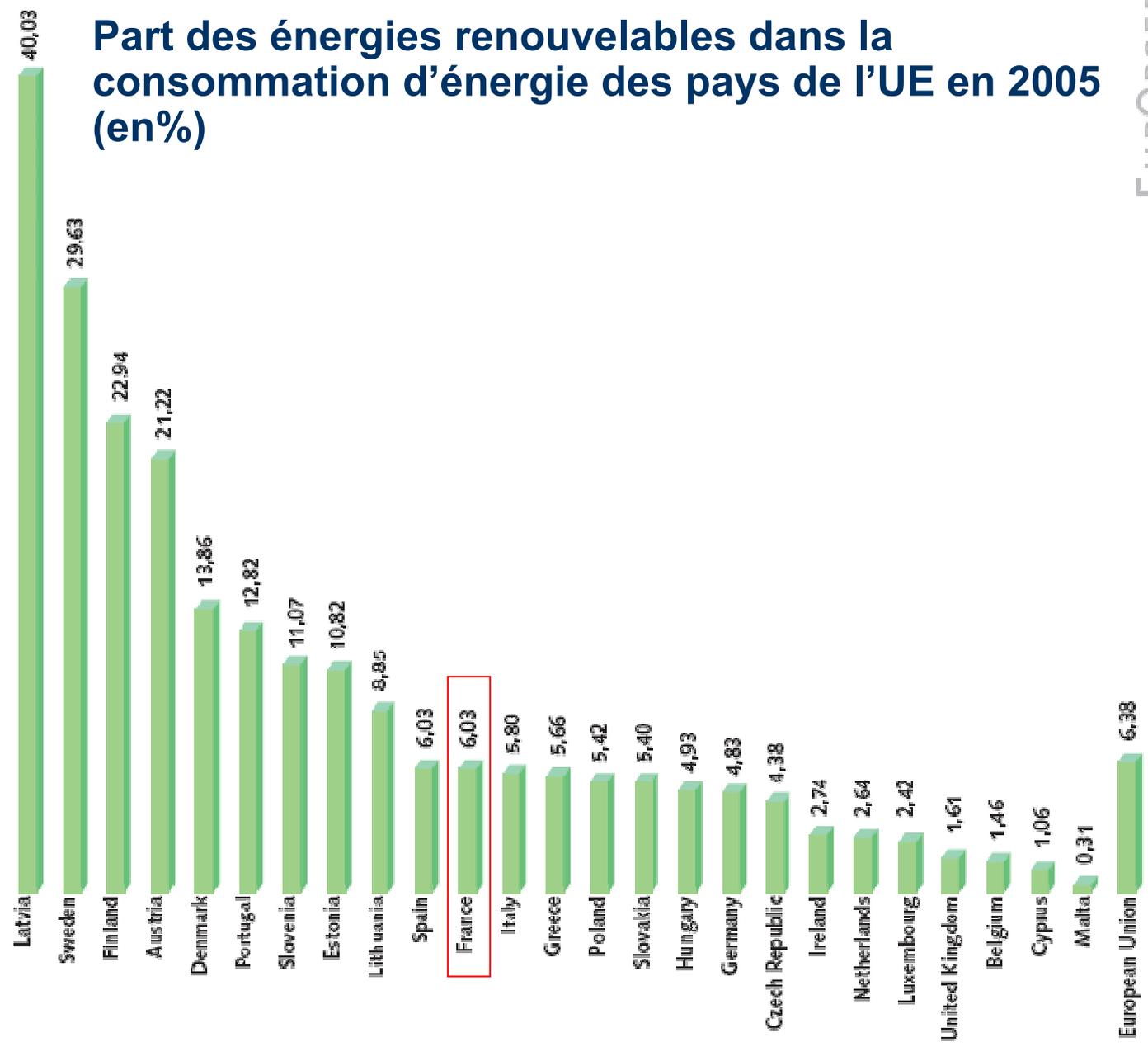
L'objectif européen de 3x20 du Conseil de l'Europe des 8 et 9 mars 2007

La commission européenne a proposé le 10 janvier 2007 une « politique énergétique pour l'Europe » qui comporte à l'horizon 2020 trois axes majeurs :

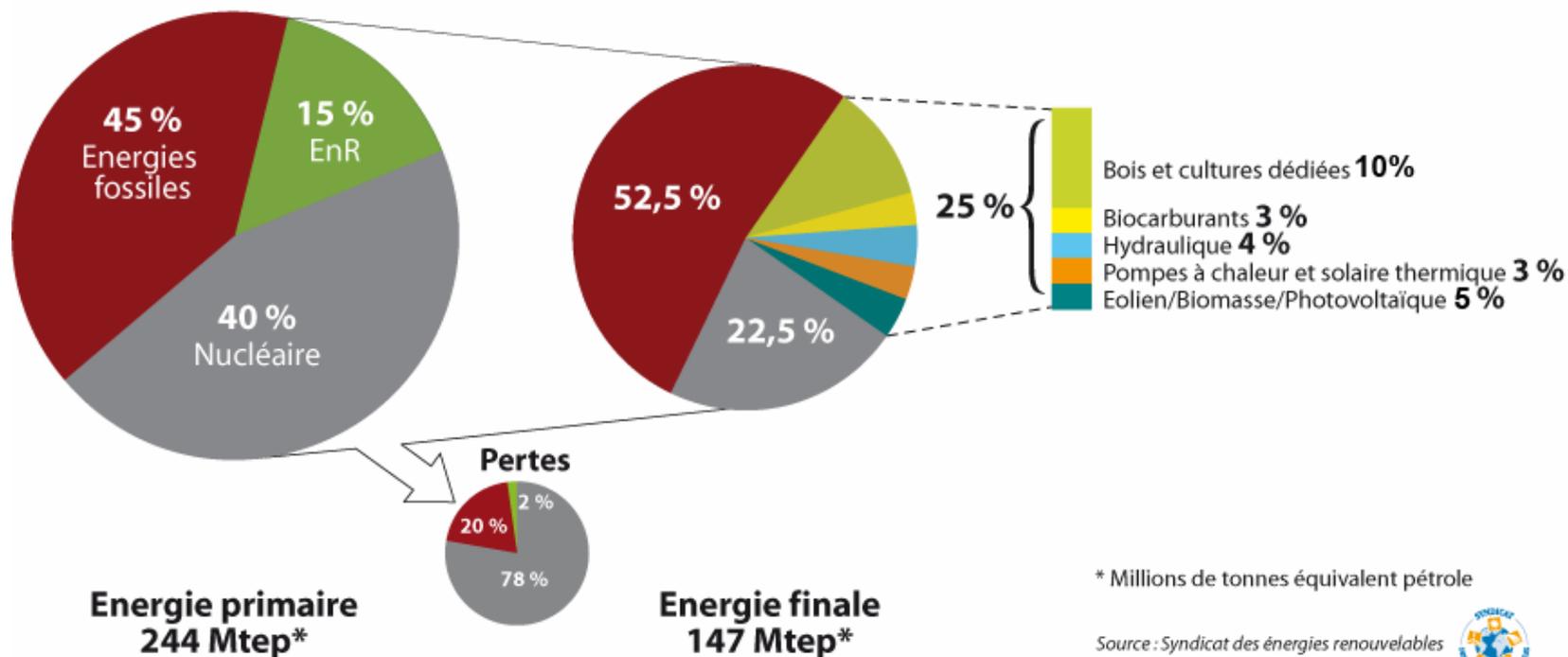
- La réduction volontaire des émissions de CO2 de 20% pour les pays de l'Union Européenne**
- L'amélioration de l'efficacité énergétique de 20%**
- L'acceptation d'un objectif contraignant de 20% des énergies renouvelables dans la consommation globale**

Le sommet des chefs d'Etat des 8 et 9 mars derniers a ratifié ces objectifs qui devront conduire à des plans d'actions nationaux et à des mesures concrètes pour les atteindre.

Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie des pays de l'UE en 2005 (en%)



Grenelle de l'Environnement : 25% d'énergies renouvelables (EnR) pour la France





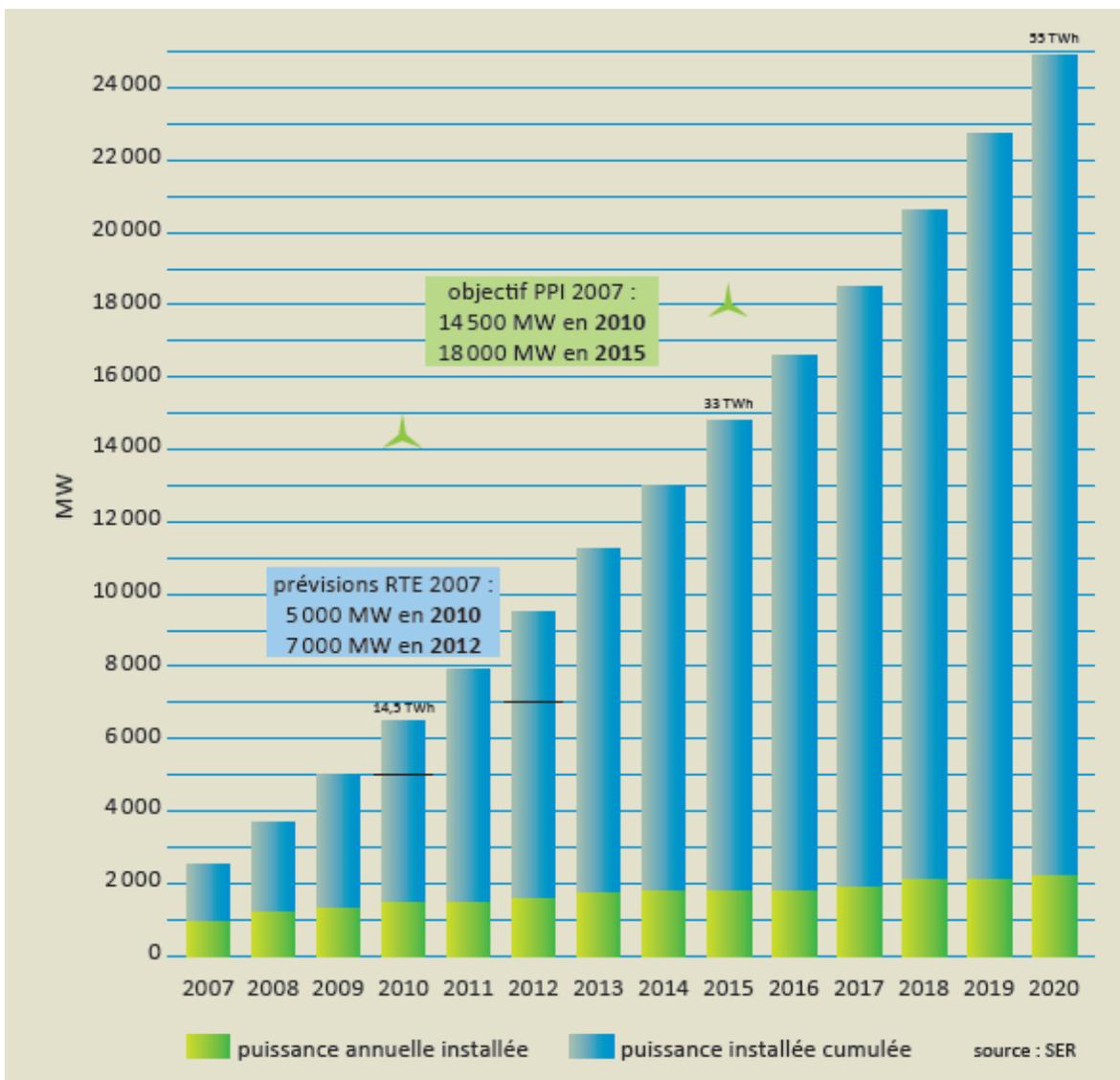
Répartition de l'objectif de 25% par filière

Energie	Situation en 2006
Bois (chauffage domestique)	7,5 Mtep (5,6 millions d'appareils en service)
Bois et déchets (collectif/tertiaire/industrielle)	1,5 Mtep
Hydraulique	25 000 MW
Biocarburants	0,5 Mtep
Eolien	2000 MW (2000 éoliennes)
Photovoltaïque raccordé réseau	30 MW
Biomasse et déchets (production d'électricité)	0,24 Mtep (0,12 en biomasse et 0,12 en déchets)
Solaire thermique et PAC	200 000 à 300 000 logements

Objectifs 2020 selon le SER	
7,2 Mtep	11 millions d'appareils performants en service
7,8 Mtep	Plusieurs milliers de chaufferies
27 500 MW	6,5 Mtep
4,5 Mtep	3,5 millions d'hectares de colza
25 000 MW (8 000 éoliennes)	4,7 Mtep
7 000 MW	0,5 Mtep
2300 MW	1,2 Mtep
6 millions de logements	

Feuille de route selon le SER
- 0,3 Mtep (mais une consommation utile en progression forte)
+ 6,3 Mtep
+ 0,9 Mtep
+ 4 Mtep
+ 4 Mtep
+ 0,5 Mtep
0,96 Mtep
+ 4 Mtep

Feuille de route de la filière éolienne



Les énergies renouvelables en chiffres

Les emplois



Energie	Situation en 2006 En milliers d'emplois (équivalent temps plein)
Bois-énergie	60 000
Solaire thermique et PAC	2 800
Hydraulique	2 500
Eolien	5 000
Photovoltaïque raccordé au réseau	1 800
Biocarburants	3 200

Objectifs 2020 selon le SER En milliers d'emplois (équivalent temps plein)
100 000
35 000
3 000
60 000
60 000
45 000

Croissance
+ 67%
+ 1150%
+ 20%
+ 1100%
+ 3230%
+ 1306%

Nombre total d'emplois dans les énergies renouvelables en 2006 : 75 300

Nombre total d'emplois dans les énergies renouvelables en 2020 : 303 000

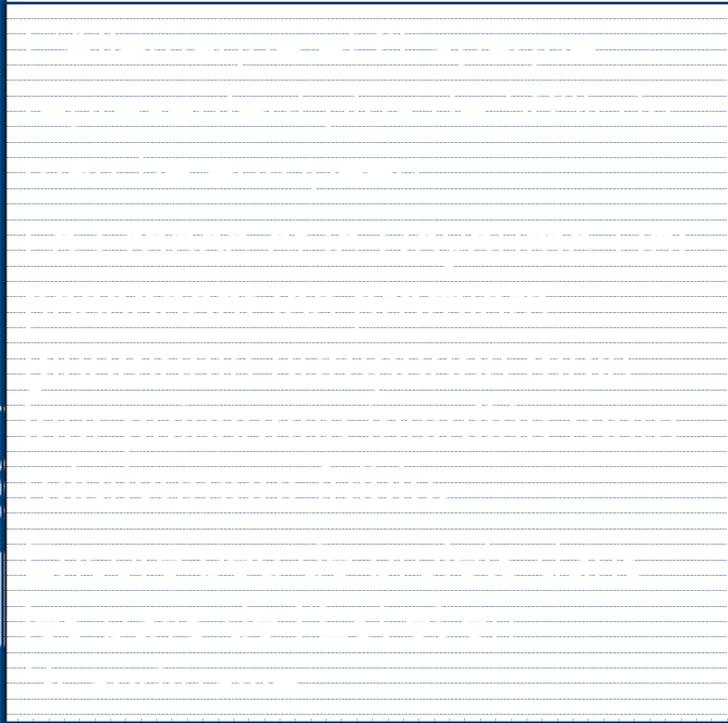
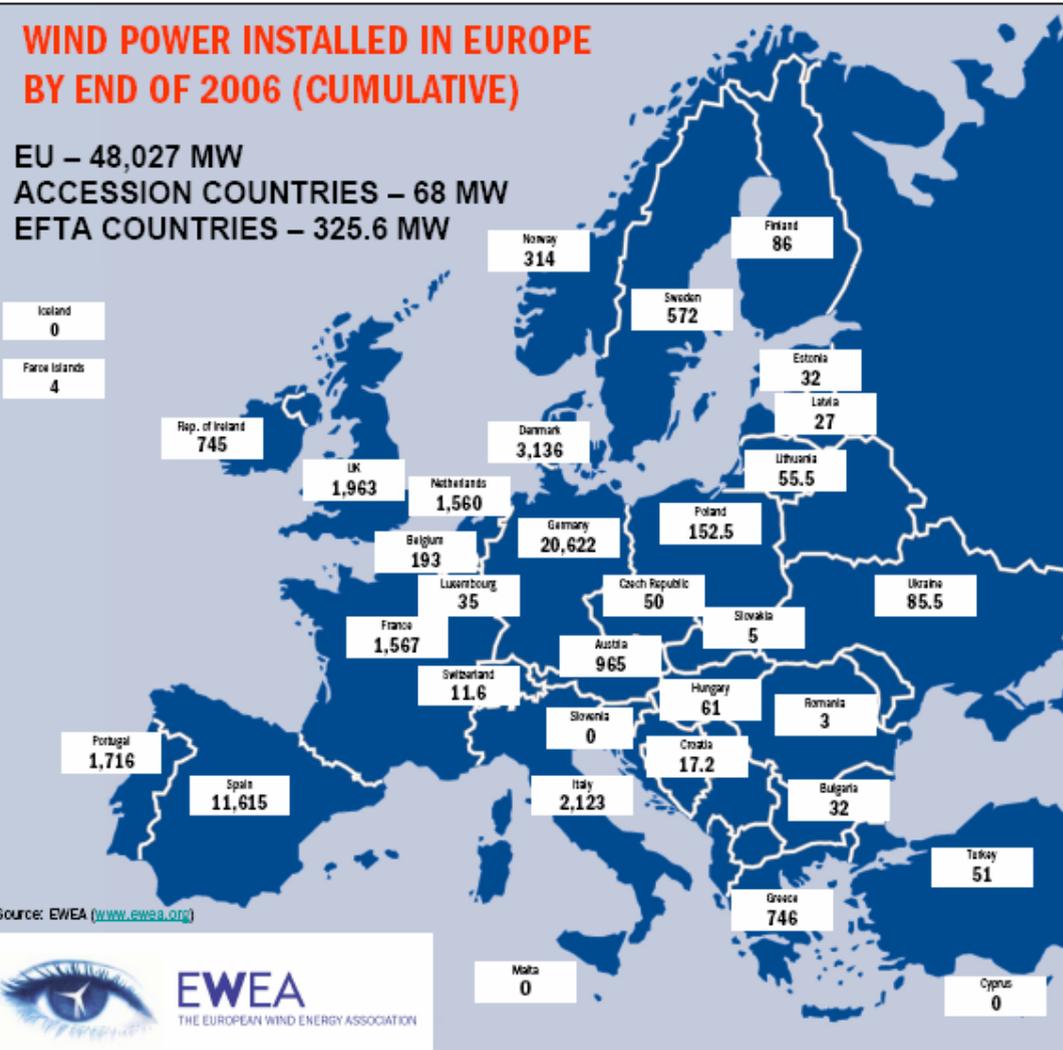
Nombre total d'emplois créés entre 2006 et 2020 : 227 700

L'énergie éolienne en Europe



WIND POWER INSTALLED IN EUROPE BY END OF 2006 (CUMULATIVE)

EU – 48,027 MW
 ACCESSION COUNTRIES – 68 MW
 EFTA COUNTRIES – 325.6 MW



Source: EWEA (www.ewea.org)

L'énergie éolienne en France



Puissance totale installée fin 2007

env. 2 500 MW

PC accordés

3 400 MW

PC en cours d'instruction

Plus de 5 000 MW

Rappel des objectifs de la PPI 2005-2015

2010 : + **13 500 MW** dont 1 000 MW en mer

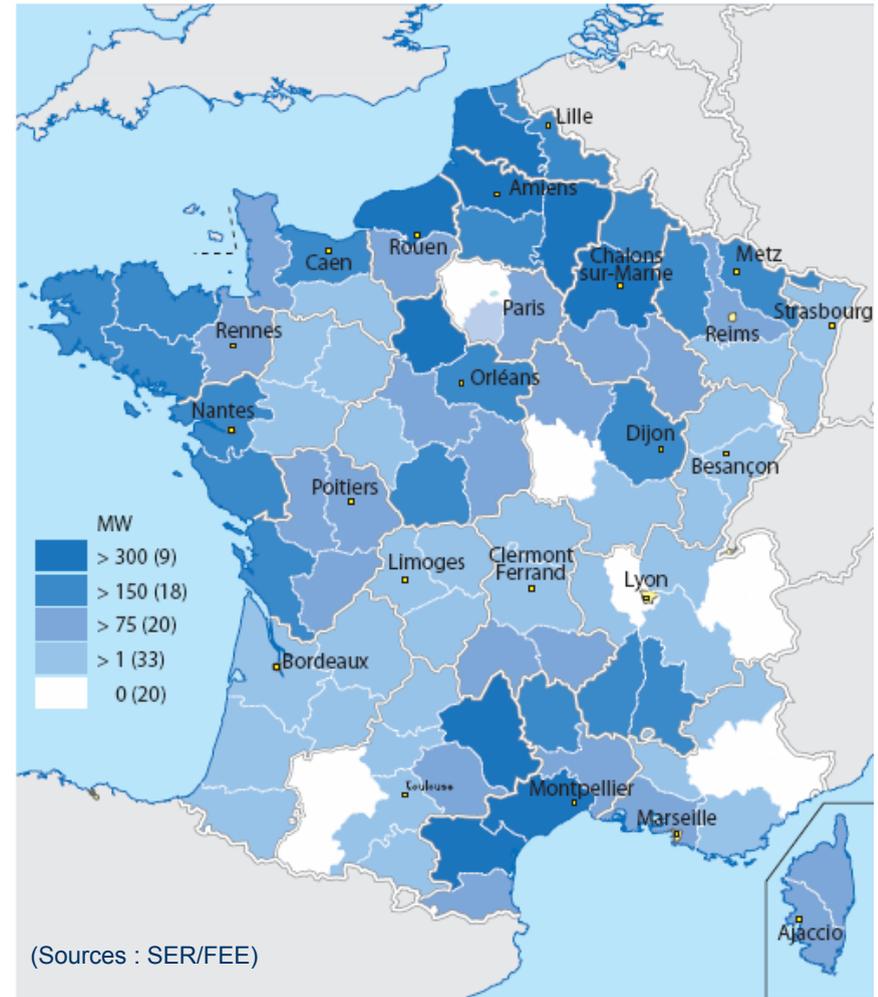
2015 : + **17 000 MW** dont 4 000 MW en mer

Les perspectives de développement



- Une croissance consolidée dans les années à venir
- Les objectifs de la PPI néanmoins difficiles à réaliser (14 500 MW dont 1000 MW offshore en 2010)
- Un déplacement des parcs vers les régions moins ventées, mais présentant moins de contraintes
- Début annoncé de l'éolien offshore

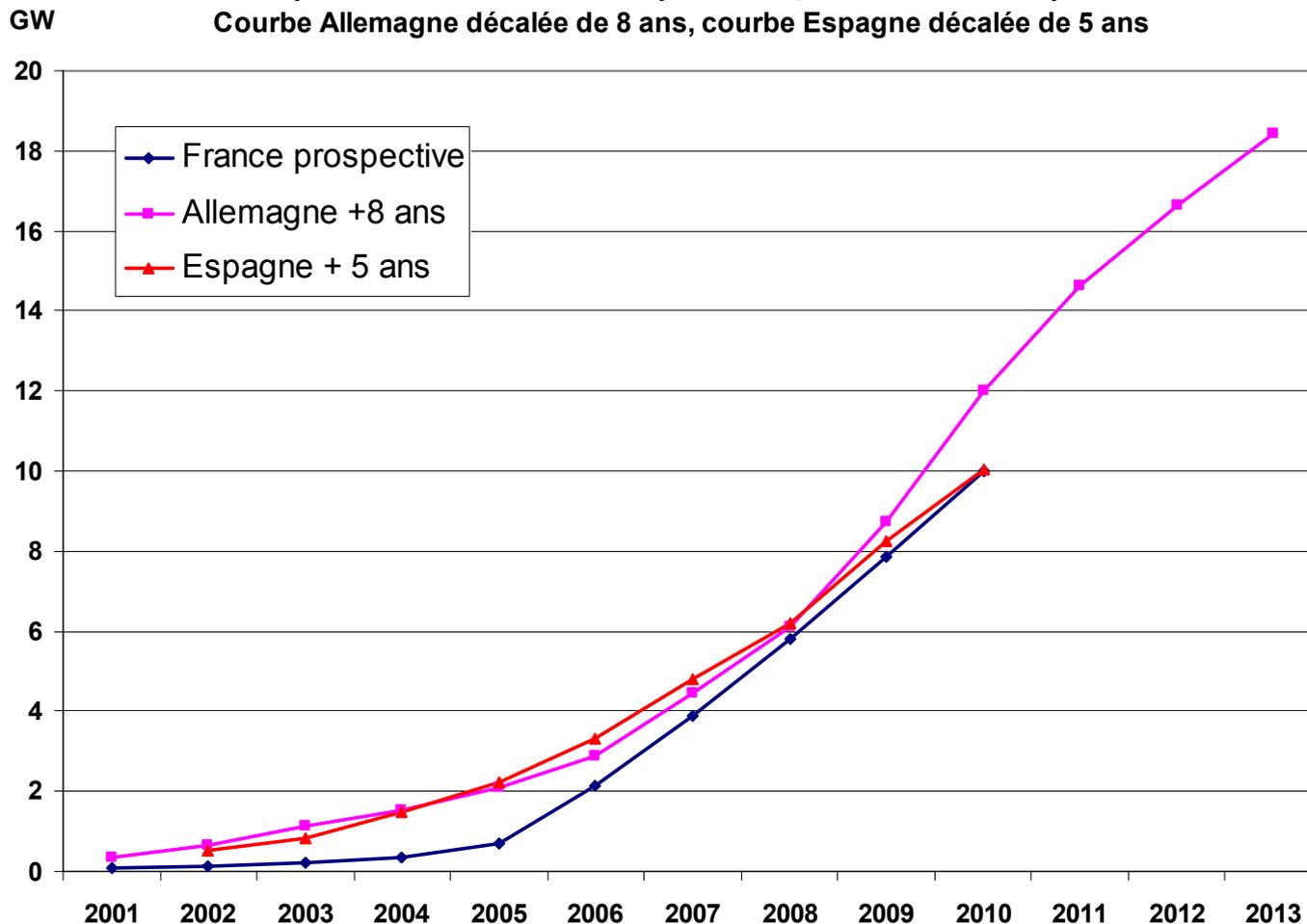
Répartition départementale de l'éolien à l'horizon 2010



Perspectives et comparaisons



Comparaison de l'évolution des parcs français et leaders européens
Courbe Allemagne décalée de 8 ans, courbe Espagne décalée de 5 ans





Les acteurs français

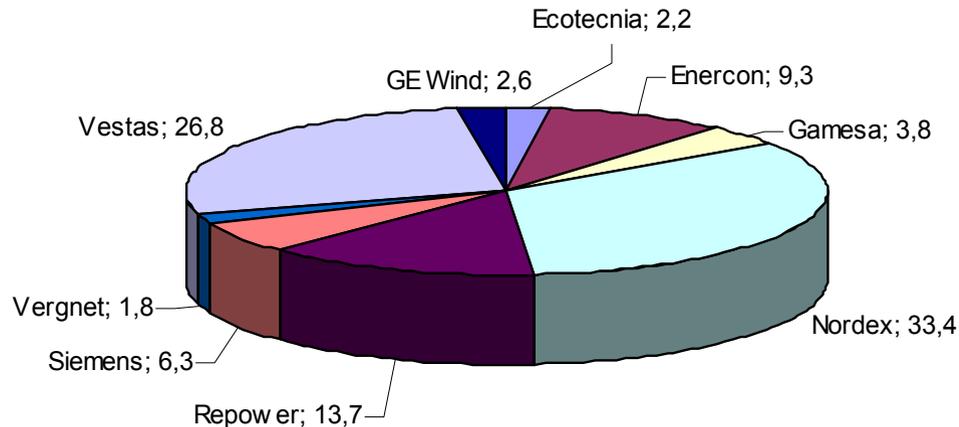
- Les **opérateurs éoliens** (développeurs de projets, exploitants, etc...)
- Les **bureaux d'études techniques**
- Les entreprises de **travaux électriques** et de **génie civil**
- Les **investisseurs et les banquiers**
- Les **constructeurs d'éoliennes** aujourd'hui bien implantés sur le territoire français : Nordex, Vestas, Gamesa, General Electric, Enercon, Siemens, Repower, Vergnet, etc...
- Les **équipementiers** (fournitures électriques, mécaniques, fabricants de mats, etc).
- Les différents **partenaires locaux** : collectivités locales, agriculteurs, etc.
- Les **partenaires publics** (ADEME, ARD, pôle de compétitivité, etc.)



Les constructeurs

- VESTAS (Danemark), leader historique
- GENERAL ELECTRIC WIND ENERGY (ex allemand Tacke), en forte croissance grâce au marché américain
- ENERCON, leader allemand, spécialiste des éoliennes sans multiplicateur
- NORDEX (Allemagne), leader sur le marché français
- SIEMENS (a racheté Bonus), forte croissance en France en 2006
- VERGNET, constructeur français d'éoliennes adaptées aux zones cycloniques
- REPOWER (AREVA détient à ce jour 29,6% du capital)
- Dans le monde, croissance récente et très forte de GAMESA (Espagne)
- Nouveaux acteurs :
SUZLON (Inde)
ECOTECNIA (Espagne)
MITSUBISHI (Japon)

Parts de marché 2006 en France





Merci pour votre attention.

Contact : Marion Lettry
Responsable de la Filière Eolienne
Syndicat des Energies Renouvelables
France Energie Eolienne
37, rue La Fayette
75009 Paris
Tél. : +33 1 48 78 05 60
Fax : +33 1 48 78 09 07
marion.lettry@enr.fr
www.enr.fr

