

# L'éolien en Allemagne, une réalité industrielle

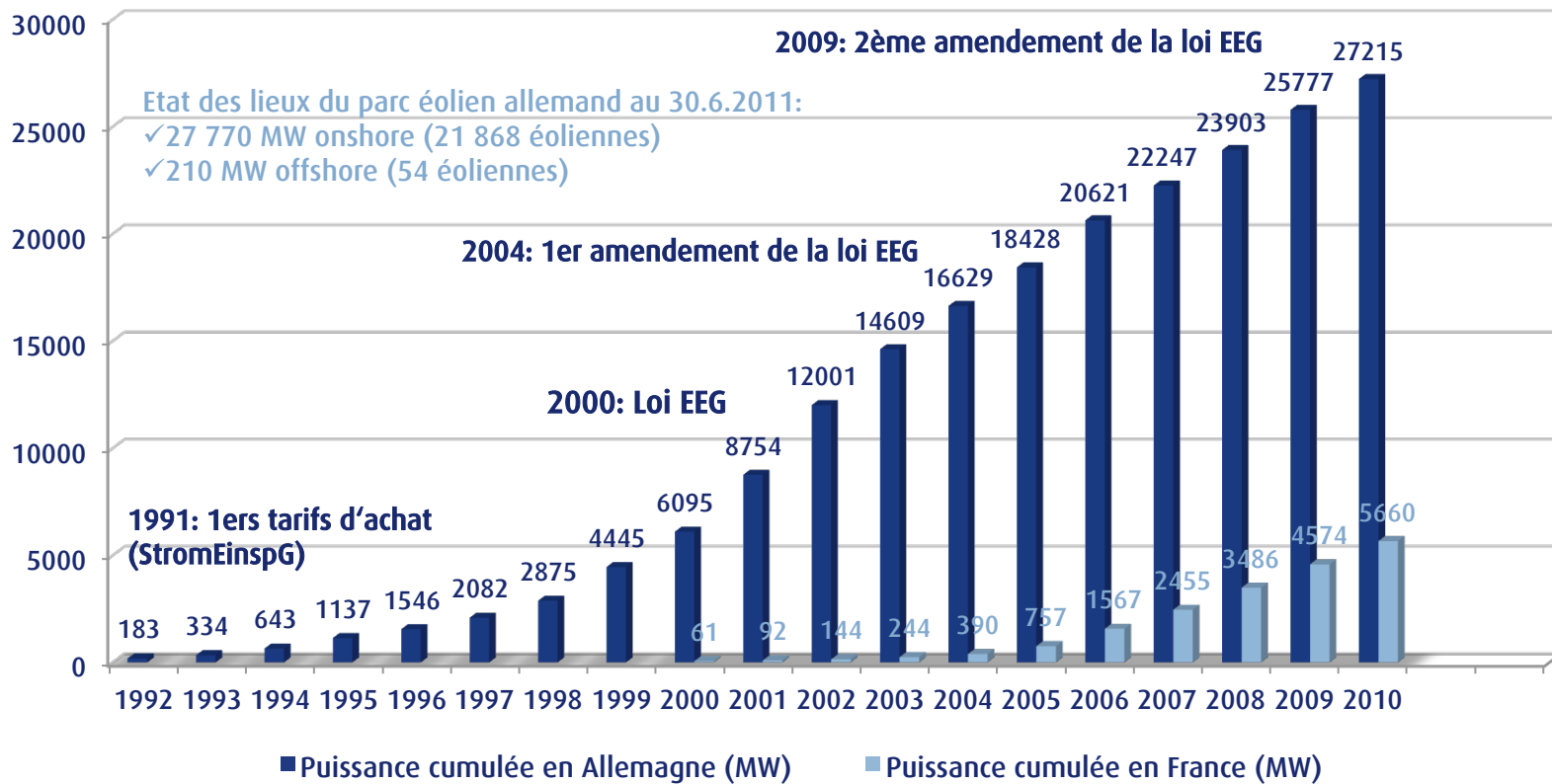
## Retour d'expérience



Bureau de coordination énergies renouvelables  
**Koordinierungsstelle Erneuerbare Energien**



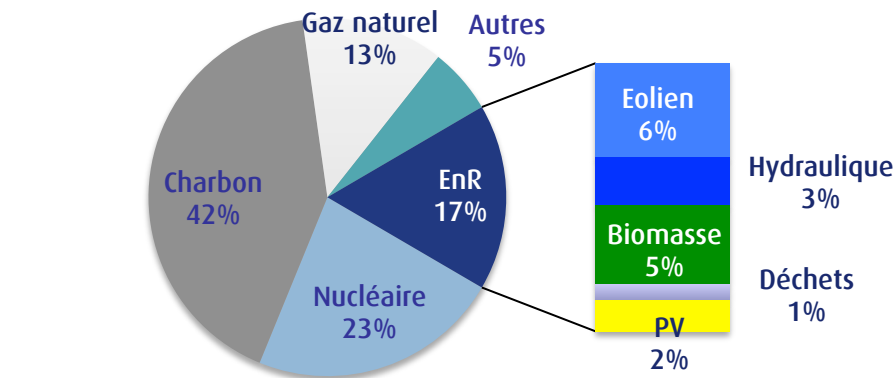
# L'éolien en Allemagne | Développement 1990-2010





# L'éolien en Allemagne | Place dans le mix énergétique

Part des EnR dans le mix électrique allemand en 2010  
(production d'électricité brute)



1<sup>er</sup> semestre 2011

- ✓ La part des EnR dépasse la barre des 20%
- ✓ Eolien: 7,5%



## La loi EEG | Le moteur du développement de l'éolien allemand

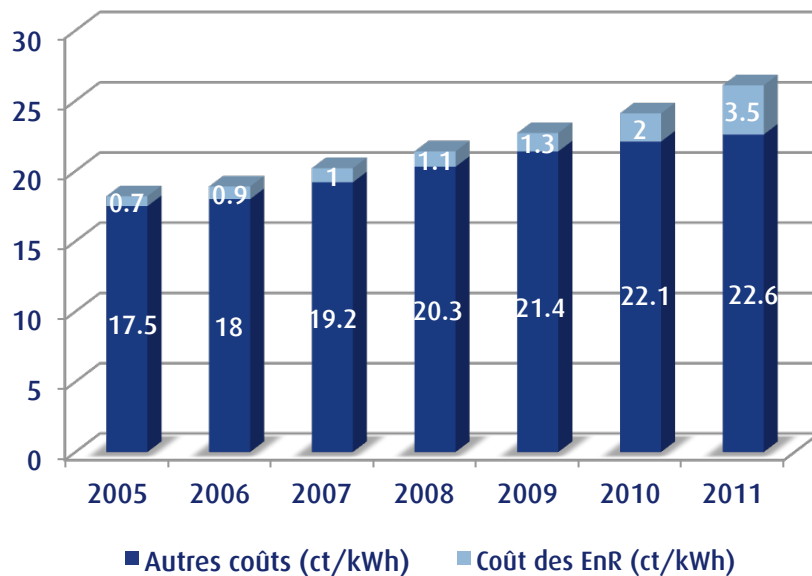
- Raccordement prioritaire des installations EnR
- Obligation d'achat de l'électricité produite
- Tarifs d'achat garantis pour une période de 20 ans
- Dégression annuelle des tarifs d'achat
- Financement: facture d'électricité

Les principes de la loi EEG ont été mis en place dans 21 pays européens, 50 pays du monde et 25 états et provinces



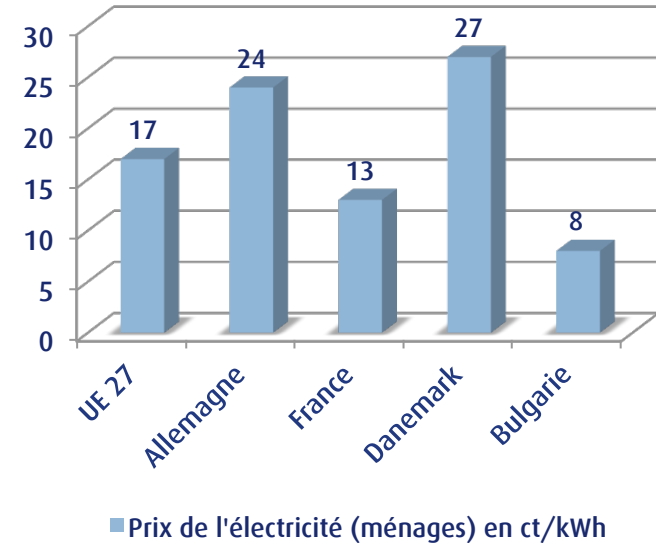
## Coût des EnR | La contribution du consommateur allemand

### Evolution du prix de l'électricité (ménages) en Allemagne



- ✓ 10 € par mois pour un foyer de trois personnes
- ✓ 25% contribution « pas assez élevée »
- ✓ 54% contribution « raisonnable »

### Prix de l'électricité (ménages) dans l'UE 1er semestre 2010

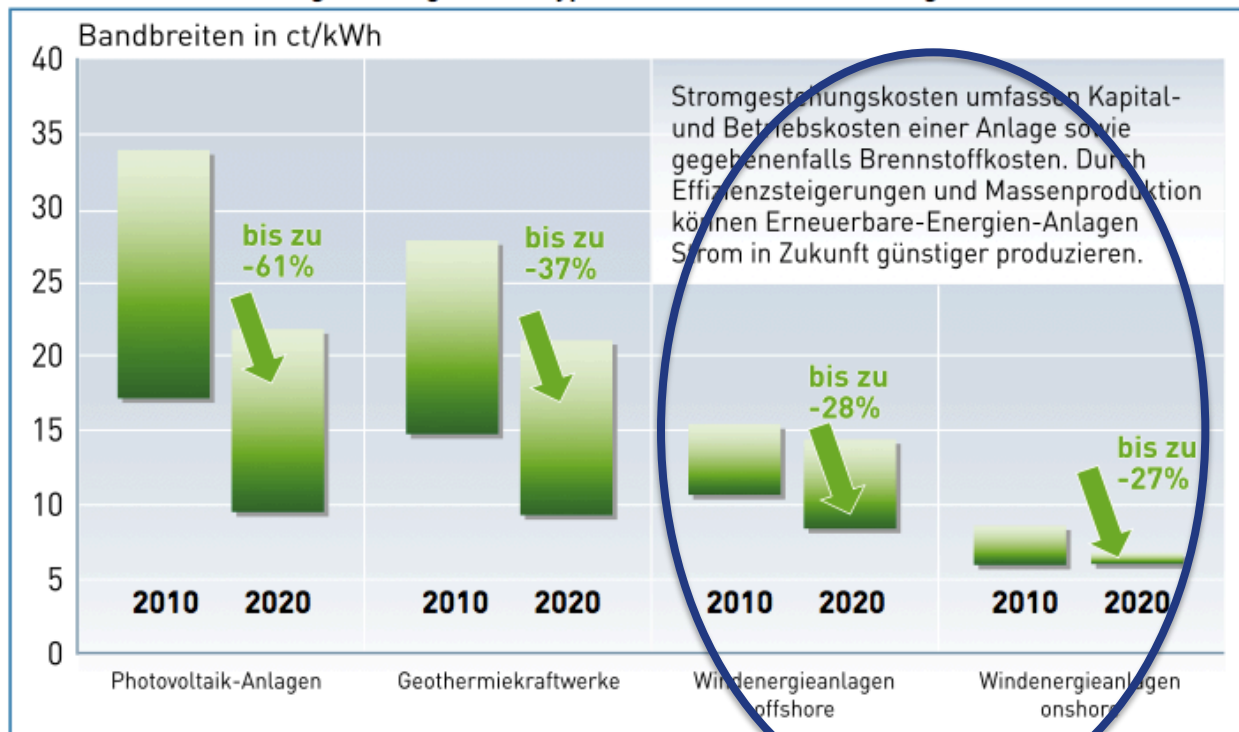




## Coût des EnR | Les coûts de production diminuent

### Erneuerbarer Strom wird billiger

#### Durchschnittliche Stromgestehungskosten typischer neu errichteter Anlagen

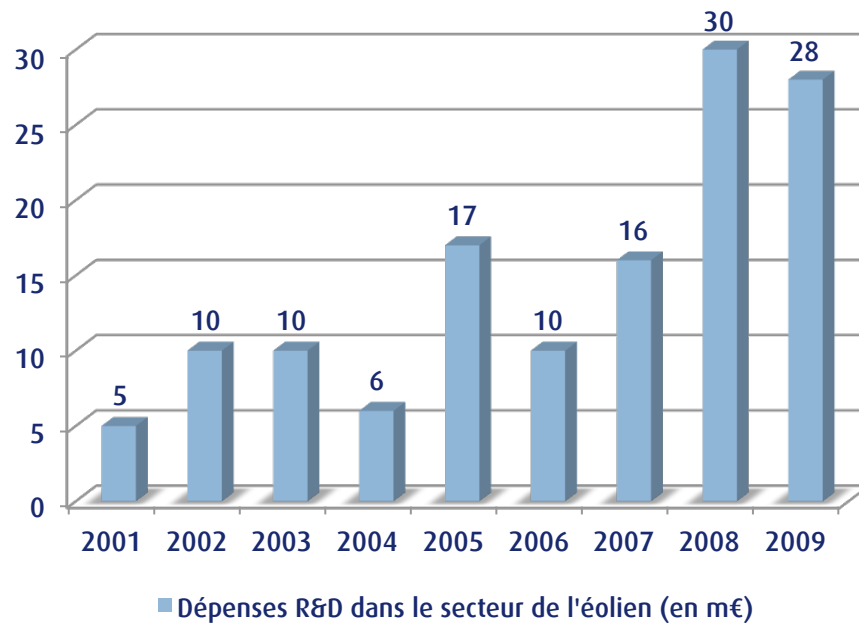


Quellen: Begleitende Vorhaben zum EEG-Erfahrungsbericht 2011, DLR: Leitszenario 2010, Fraunhofer ISE 2010, Stand: 8/2011

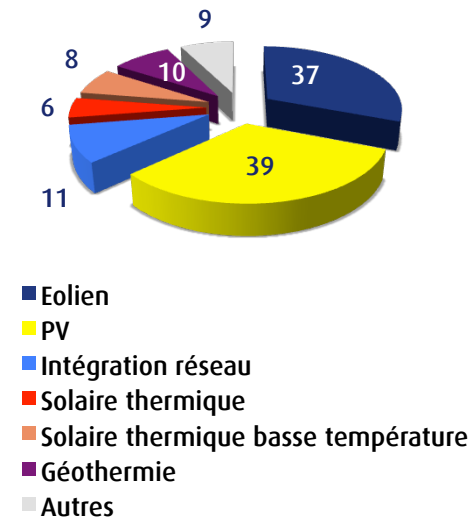


## Recherche&Développement | L'innovation au service de l'éolien

Dépenses R&D dans le secteur de l'éolien (en m€)



Dépenses R&D dans le secteur des EnR en 2010 (en m€)





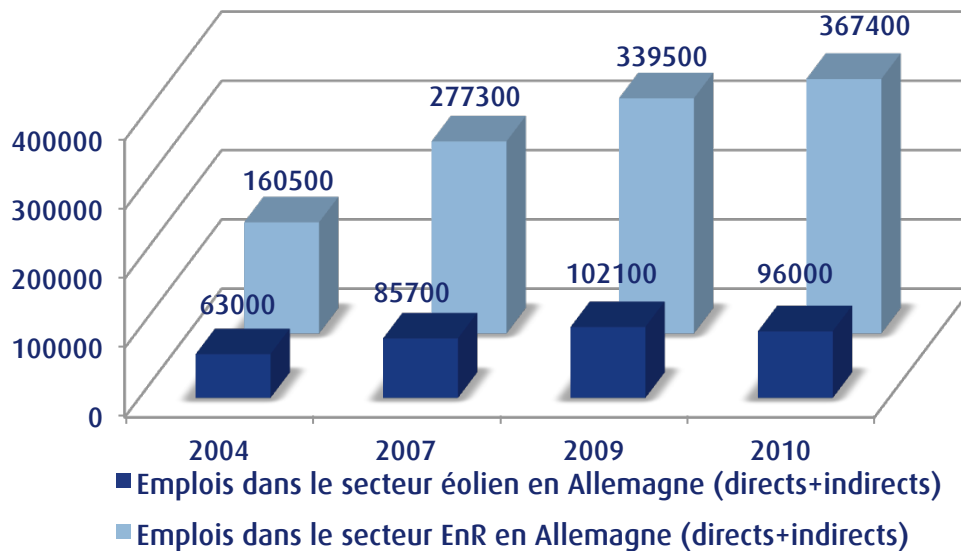
## L'éolien en Allemagne | Une industrie d'avenir

- Investissements dans l'éolien (Allemagne): 1,75 M€ (monde: 35 M€)
- Chiffre d'affaires des fabricants d'éoliennes (Allemagne): 5 M€ (monde: 31M€)
  - Chiffre d'affaires sur le marché allemand: 1,7 M€
  - Chiffre d'affaires sur le marché international: 3,3 M€ (66%)
- Emplois: 96 000

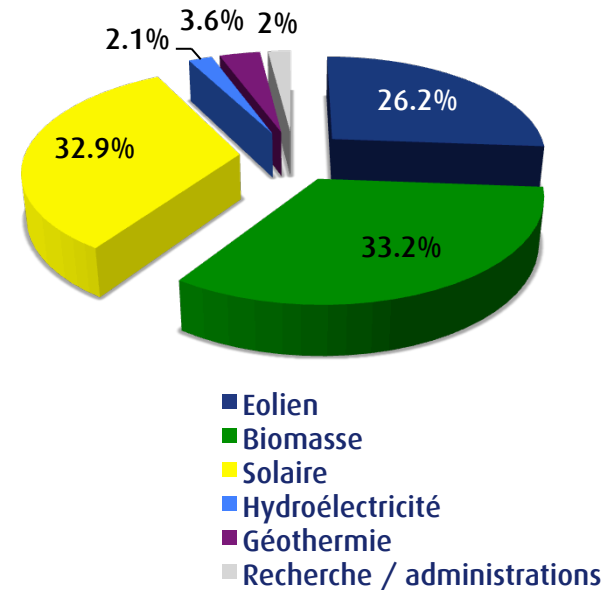


# L'éolien en Allemagne | Une filière créatrice d'emplois

### Emplois dans le secteur éolien en Allemagne 2004-2010



### Répartition des emplois EnR en Allemagne en 2010





## Eolien et acceptabilité citoyenne | Participation active des citoyens et des communes

- EnR: 94% pour
- EnR: 22% déjà propriétaires
- Eolien à côté de chez soi: 60% pour
- Centrale nucléaire à côté de chez soi: 3% pour
- 1,4 m€ par MW éolien pour les communes
- Eolien citoyen: success story



Photo: Harmonie municipale de Dardesheim



## Le concept énergétique allemand | Actualisé après Fukushima

1. Sortie du nucléaire d'ici 2022
2. Ne retourner ni au charbon ni au nucléaire
3. 35% d'EnR dans la consommation électrique en 2020
  - 50% d'ici 2030
  - 65% d'ici 2040
  - 80% d'ici 2050
4. Eolien terrestre: repowering
5. Eolien offshore: 5 M€
6. Renforcement des réseaux électriques
5. Augmentation des capacités de stockage





## Avenir de l'éolien en Allemagne | Chiffres clés

Eolien terrestre:

- Objectif: 36 GW en 2020
- Potentiel: 198 GW sur 2% du territoire

Eolien offshore:

- Objectif: 10 GW en 2020 / 25 GW en 2030
- Réalité: 210 MW installés
  - Alpha Ventus (60 MW), Bard 1 (95 MW), Baltic 1 (50 MW)
- Autorisés: 21 GW dans la Mer du Nord et 2 GW dans la mer Baltique
- En cours d'autorisation: 28 GW dans la Mer du Nord et 2 GW dans la mer Baltique

Merci de votre attention!



Bureau de coordination énergies renouvelables  
**Koordinierungsstelle Erneuerbare Energien**

Köthener Str. 2-3  
D-10963 Berlin  
+49(0)30 28550 4676  
melanie.persem@bmu.bund.de  
www.enr-ee.com