

Mardis de la DGPR

Etat des lieux et « repowering »

Vincent DELPORTE

Chef du bureau de la production électrique et des énergies renouvelables terrestres

DGEC

26 juin 2018



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

Objectifs nationaux

- Objectifs européens

- Directive 2009/28/CE en cours de révision
- Objectif : 27 % de part d'ENR dans la consommation finale de l'Union européenne en 2030

- Objectifs nationaux

- Loi de Transition Energetique pour la Croissance Verte (LTECV)
- Objectif : 32 % de la part d'ENR dans la consommation finale (40% ENR dans la production d'électricité) en 2030

Objectifs nationaux

- La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)
- Outil de pilotage de la politique énergétique créé par la LTECV
- Répond aux objectifs inscrits dans la loi par une stratégie nationale et des objectifs précis filière par filière

- Objectifs pour les 3 principales ENR électriques :

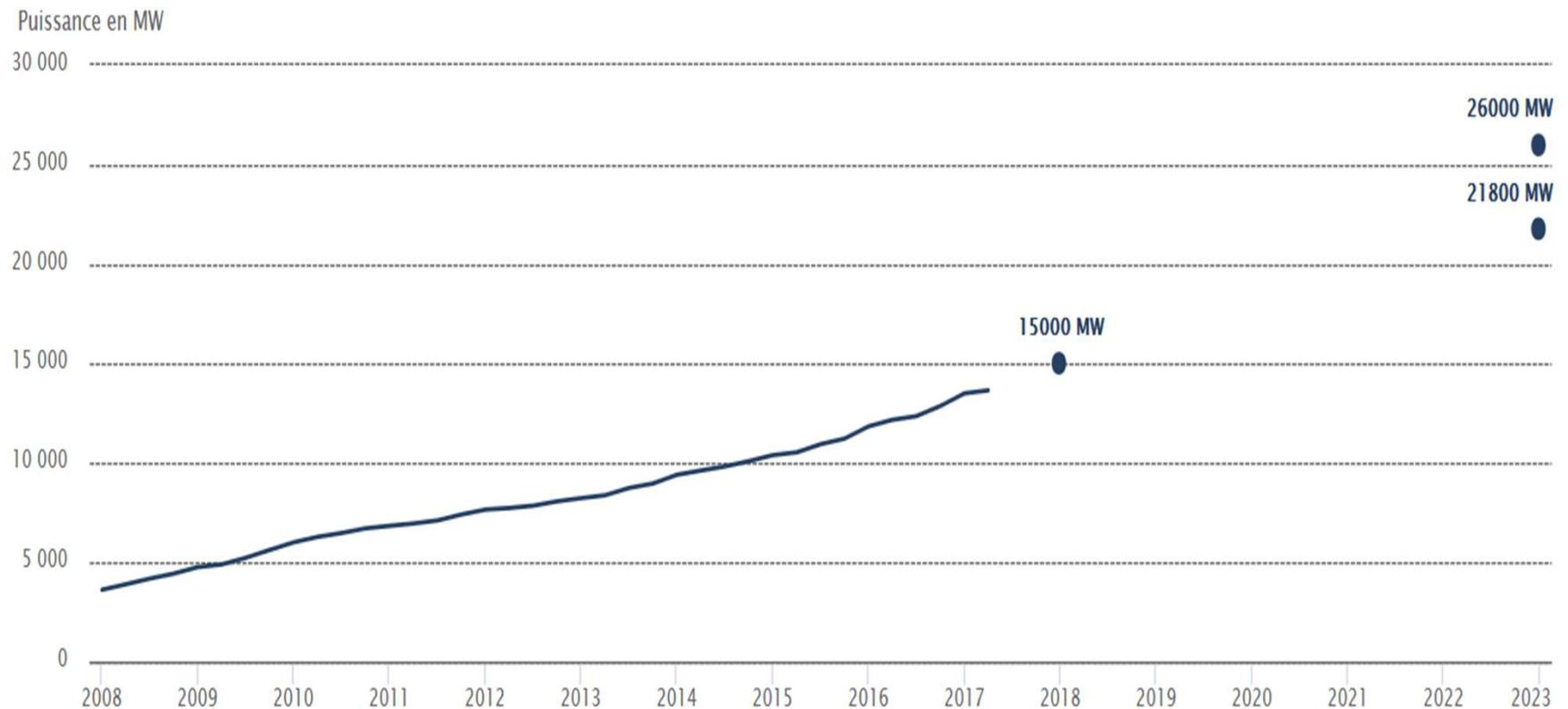
	2014	2018	2023	2023
			bas	haut
Eolien terrestre	9 300 MW	15 000 MW	21 800 MW	26 000 MW
Solaire photovoltaïque	5 300 MW	10 200 MW	18 200 MW	20 200 MW
Hydroélectricité	25 300 MW (62 TWh)	25 300 MW (61 TWh)	25 800 MW (63 TWh)	26 050 MW (64 TWh)

- Révision de la PPE
- Une révision de la PPE sera publiée en fin d'année
- Actuellement en cours de débat public

Etat des lieux

- Parc raccordé au 31/03/2018 :
- 1669 installations pour 13 641 MW

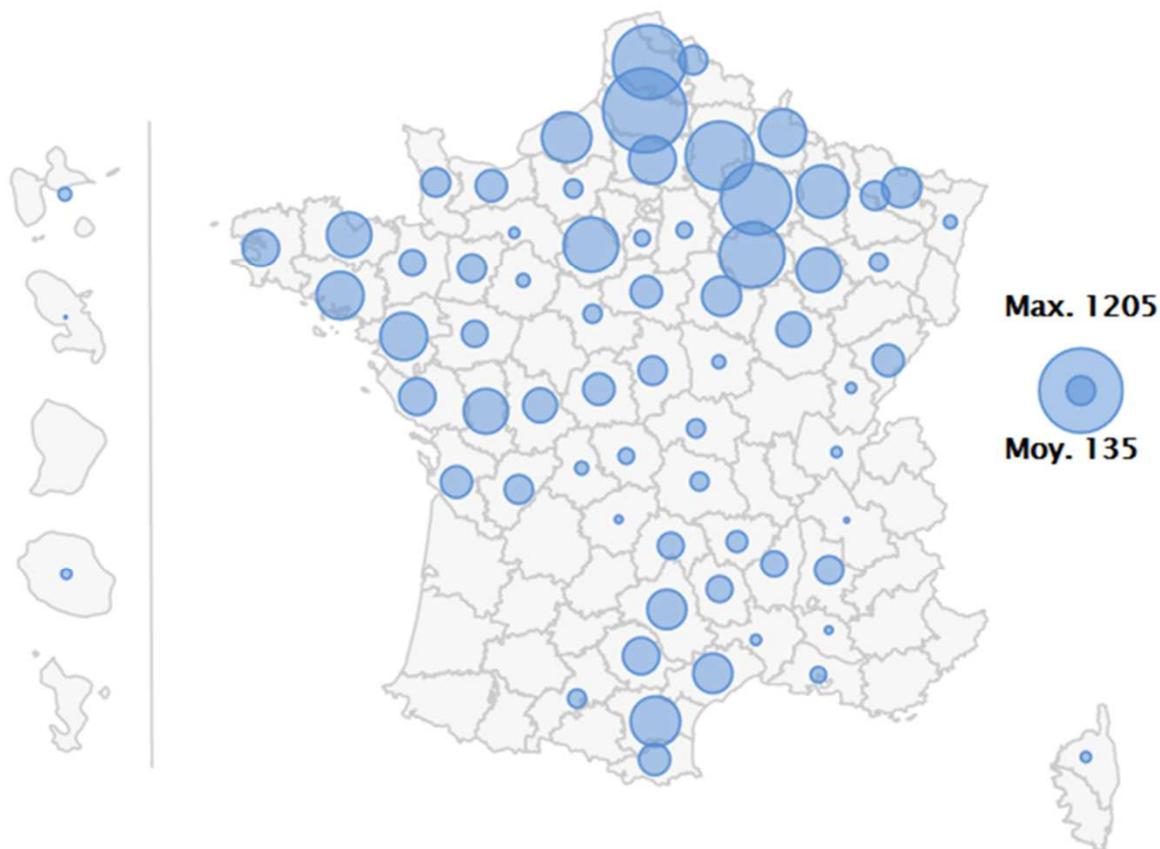
Évolution du parc éolien



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Etat des lieux

Puissance éolienne totale raccordée par département au 31 mars 2018
en MW



Éolien : parc au 31 mars 2018

Puissance

	En MW	répartition (en %)
Auvergne-Rhône-Alpes	530	4
Bourgogne-Franche-Comté	640	5
Bretagne	983	7
Centre-Val de Loire	1 002	7
Corse	18	0
Grand Est	3 112	23
Hauts-de-France	3 310	24
Île-de-France	70	1
Normandie	733	5
Nouvelle-Aquitaine	896	7
Occitanie	1 423	11
Pays de la Loire	832	6
Provence-Alpes-Côte d'Azur	50	0

Dispositif de soutien

- Pour remplir ses objectifs la France met en place un dispositif de soutien. Renouvelé en mai 2017, il est scindé en 2 volets :
- Un « guichet ouvert » (contractualisation directe) pour les installations de moins de 6 machines
 - (arrêté du 6 mai 2017)
- Un appel d'offres pour les plus grands parcs (deux périodes de candidature par an)
 - (cahier des charges en ligne sur le site de la CRE)

Dispositif de soutien

Guichet ouvert (conditions cumulées)	Appel d'offres (cas ne satisfaisant pas les critères du guichet ouvert)
6 éoliennes maximum	7 éoliennes ou plus
Punitaire < 3MW	Installations < 7 éoliennes dont <u>au moins une</u> Punitaire > 3MW
Respect de la distance entre installation fixée dans l'arrêté	Installations < 7 éoliennes ne respectant pas la règle de distance entre installations
Autorisation environnementale requise pour la demande	Autorisation environnementale requise pour la candidature



Dispositif de soutien et renouvellement

- Les deux volets du dispositif de soutien permettent la candidature de parcs renouvelés, sous certaines conditions :
- Définition de la nouveauté de l'installation dans les textes de référence.
- « les principaux éléments constitutifs de l'installation sont neufs »
- Les principaux éléments : aérogénérateurs, mâts, raccordements inter-éoliennes et systèmes électriques doivent ne jamais avoir servi à la production d'électricité



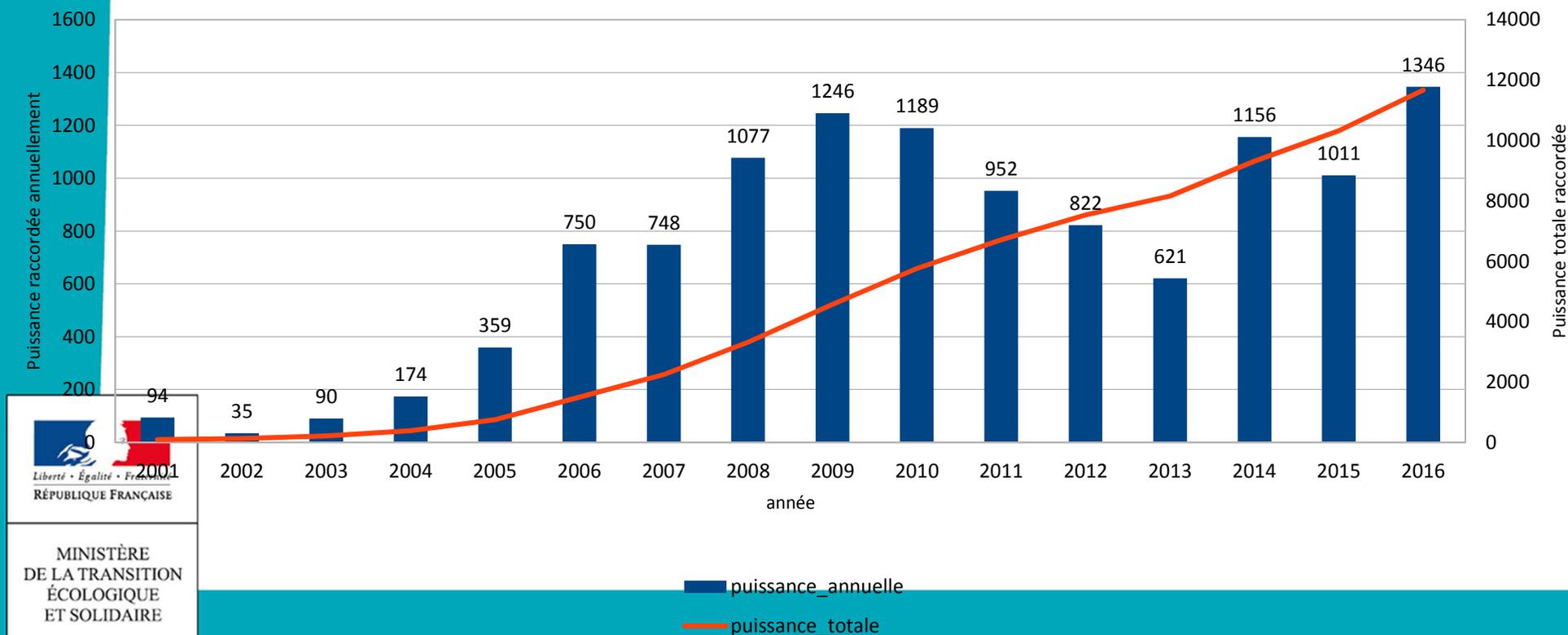
→ Les installations entièrement renouvelées peuvent se voir attribuer un contrat au même titre qu'une installation neuve

Renouvellement : volumes

- Les premiers parcs éoliens installés en France arrivent au terme de leur contrat (contrats de 15ans) dans les années à venir
- Toutefois, les machines ayant globalement une durée de vie supérieure à 15ans, les renouvellements ne seront pas immédiats dans la plupart des cas.

➤ 174 MW sortiront de contrat en 2019

Evolution de la puissance éolienne raccordée



Renouvellement : opportunités

■ Le choix du renouvellement appartient à l'exploitant, il dépendra notamment :

- des opportunités économiques
- des contraintes liées au parc (plafond aérien par exemple)
- des précédentes conditions d'exploitation (usure des machines)
- du cadre réglementaire en place (autorisation et soutien)



■ Le renouvellement représente un enjeu majeur pour l'atteinte des objectifs nationaux :

- Maintien, voire augmentation des puissances installées
- Augmentation du productible

➤ Exploitation de sites déjà équipés (ressource connue, raccordement présent, acceptabilité facilitée)

➤ Baisse du coût du MWh

Renouvellement : opportunités

- Le renouvellement permet avant tout une évolution technique des installations avec l'utilisation d'éoliennes :

- plus grandes
- plus puissantes
- avec un meilleur facteur de charge.

- Le parc français évolue donc en conséquence :

- Hauteur en bout de pale moyen en 2016 : 120m*
- ➔ Hauteur en bout de pale constaté sur de nouveaux projets : 160 à 180m*

- Puissance unitaire moyenne du parc éolien français : 2MW*

- ➔ Puissance unitaire constatée sur les projets en développement : 3 à 3,4 MW*



*source : DGEC

Renouvellement : perspectives

- La nouveauté du renouvellement ainsi que les forts enjeux qui lui sont liés soulèvent de nombreuses pistes de travaux, parmi lesquelles :
 - Nécessité d'un suivi fin des volumes installés et distinction éventuelle de volumes nouveaux / renouvelés
 - Étude d'opportunité économique sur la gestion de la sortie de contrat des parcs éoliens prévu par l'ADEME
 - Adaptation au plus juste du cadre de soutien aux particularités du repowering

Merci de votre attention



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE