

L'éolien en mer en Allemagne

État des lieux au 31 décembre 2015

Auteur : Sarah Florence Gaebler, OFAEnR
sarahflorence.gaebler.extern@bmwi.bund.de

La présente fiche résume les **évolutions du développement éolien en mer en Allemagne** au cours de **l'année 2015** et présente **l'état des lieux du parc éolien en mer installé au 31 décembre 2015**¹.

I. Évolution du parc éolien en mer du 1^{er} janvier au 31 décembre 2015

	Puissance [en MW]	Nombre d'éoliennes
Puissance éolienne injectant nouvellement sur le réseau	2 282,4	546
Puissance éolienne installée (sans injection sur le réseau)	246	41
Installation de fondations (sans les machines)		122

Tab. 1 : Chiffres Deutsche WindGuard, présentation OFAEnR

Parmi les éoliennes en mer qui injectent sur le réseau, on compte aussi bien les éoliennes qui sont mises en exploitation en phase d'essai que celles qui sont déjà passées en phase d'exploitation commerciale. 249 (puissance cumulée : 923,2 MW) des 546 éoliennes injectant nouvellement au réseau ont été installées et mises en exploitation au cours de l'année 2015. Le reste des éoliennes avaient été installées dès 2013/2014 et mises en exploitation en 2015.

II. Évolution de la puissance éolienne en mer installée entre 2008 et le 31 décembre 2015

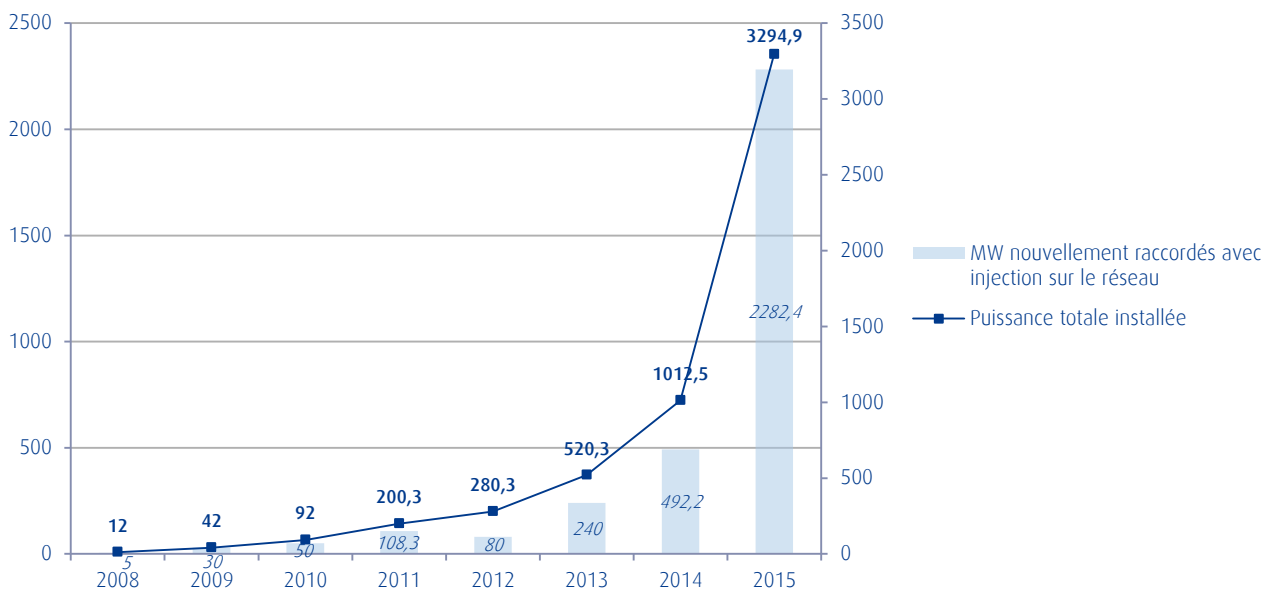


Fig. 1 : Évolution de la puissance éolienne en mer installée et injectant au réseau, chiffres Deutsche WindGuard, présentation OFAEnR

¹ Source : [Chiffres](#) présentés par la Deutsche WindGuard en janvier 2016.

Au-delà des près de 3,3 GW de puissance éolienne en mer en exploitation fin 2015, des éoliennes d'une puissance totale de 246 MW sont désormais installées et passeront prochainement en phase d'exploitation. De plus, des machines d'une capacité de **956 MW** étaient **en cours d'installation fin 2015**. Par ailleurs, les **décisions finales d'investissement** ont été prises **pour** une capacité d'éoliennes en mer totale de **865 MW**. Un **engagement de raccordement au réseau électrique** a été pris pour des **projets de parcs éoliens en mer d'une capacité totale de 2 338 MW**, dont le financement et la réalisation seront désormais lancés.

III. Répartition des capacités éoliennes en mer installées entre la mer du Nord et la mer Baltique

Le **développement de l'éolien en mer** se répartit sur deux zones en Allemagne : sur la **mer du Nord** et la **mer Baltique**, les projets développés et réalisés en mer du Nord étant bien plus nombreux que ceux développés et réalisés en mer Baltique.

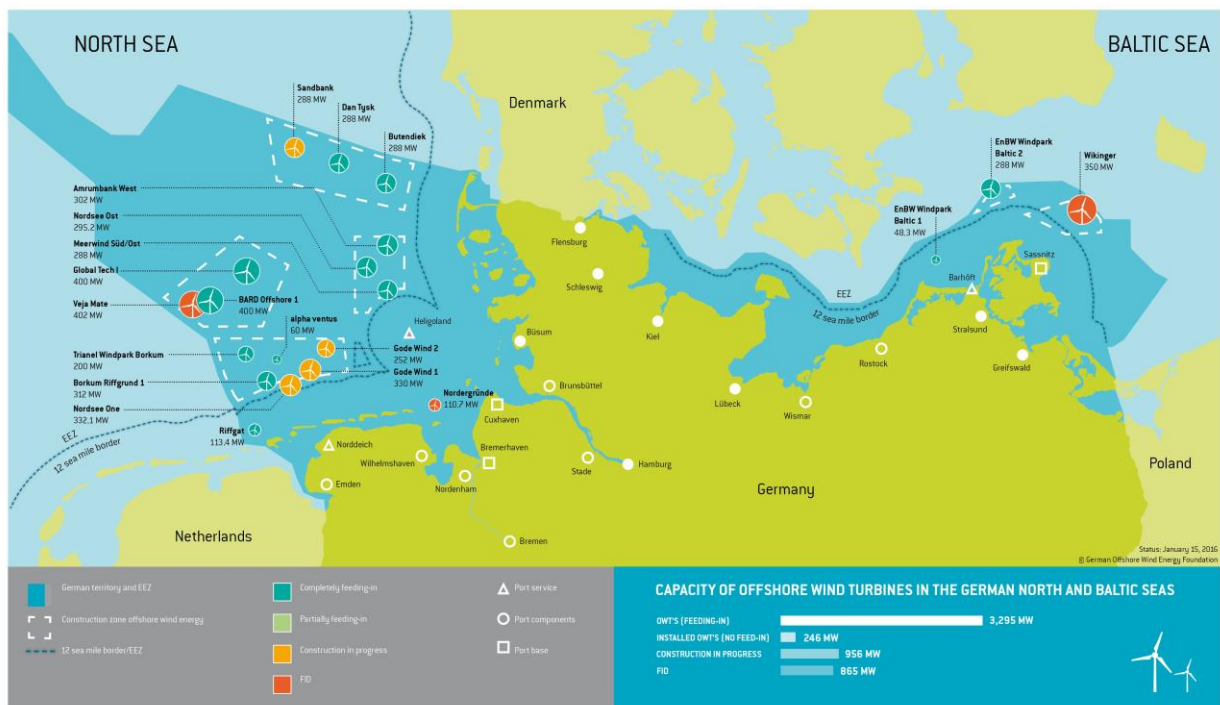


Fig. 2 : [Carte](#) des parcs éoliens en mer en Allemagne distinguant entre les parcs avec injection au réseau, les parcs installés (et en attente de mise en exploitation), les parcs en construction et les projets bénéficiant d'une décision finale d'investissement²

	mer du Nord		mer Baltique	
	Puissance [en MW]	Nombre d'éoliennes	Puissance [en MW]	Nombre d'éoliennes
Puissance éolienne injectant nouvellement sur le réseau	1 994,4	466	288	80
Puissance éolienne installée (sans injection sur le réseau)	246	41		
Installation de fondations (sans les machines)		122		

Tab. 2 : Répartition des nouvelles capacités éoliennes en mer installées au cours de l'année 2015 ; chiffres Deutsche WindGuard, présentation OFAEnR

² Source : Stiftung Offshore-Windenergie, janvier 2016.



	mer du Nord		mer Baltique	
	Puissance [en MW]	Nombre d'éoliennes	Puissance [en MW]	Nombre d'éoliennes
Puissance éolienne injectant nouvellement sur le réseau	2 956,1	690	338,8	102
Puissance éolienne installée (sans injection sur le réseau)	246	41		
Installation de fondations (sans les machines)		122		

Tab. 3 : Répartition du parc éolien en mer cumulé au 31 décembre 2015 ; chiffres Deutsche WindGuard, présentation OFAEnR

IV. Caractéristiques des nouvelles éoliennes installées au cours de l'année 2015

De par les avancées technologiques, la taille des nouvelles éoliennes en mer évolue considérablement. Les parcs aujourd'hui en développement et construits d'ici quelques années seront équipés de machines d'une puissance estimée en moyenne entre 5 et 8 MW. Néanmoins, la **taille des éoliennes installées jusqu'à l'heure actuelle reste en moyenne plutôt constante**. Ainsi, les **éoliennes en mer installées au cours de l'année 2015** présentent les caractéristiques suivantes par rapport à l'ensemble du parc éolien en mer installé au 31 décembre 2015 :

	Éoliennes installées courant 2015	L'ensemble du parc installé au 31 décembre 2015
Puissance moyenne des éoliennes installées	4,15 MW	4,16 MW
Diamètre du rotor en moyenne	119,7 mètres	119,3 mètres
Hauteur de la nacelle en moyenne	88,5 mètres	88,6 mètres

Tab. 4 : Caractéristiques des éoliennes en mer nouvellement installées au cours de l'année 2015 et de celles de l'ensemble du parc installé au 31 décembre 2015 ; chiffres Deutsche WindGuard, présentation OFAEnR