

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT



Tableau de bord : éolien Quatrième trimestre 2016

FÉVRIER 2017

La puissance du parc éolien français atteint 11,7 GW fin décembre 2016. La puissance raccordée au cours de l'année 2016, estimée à 1 351 MW – dont 530 MW pour le seul quatrième trimestre – est supérieure de 37 % à celle raccordée durant l'année 2015. Il s'agit du plus haut niveau de raccordement jamais observé sur une année. La puissance des projets éoliens en cours d'instruction s'élève par ailleurs à plus de 11 GW en fin d'année.

Malgré le développement soutenu du parc, la production d'électricité éolienne ne progresse pas en 2016, en raison de conditions de vent défavorables depuis le milieu de l'été. Elle s'élève à environ 20 TWh sur l'ensemble de l'année et représente ainsi près de 4,1 % de la consommation électrique française.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Éolien	Nombre d'installations	Puissance (en MW)
Parc raccordé au 31/12/2016 (p)	1 517	11 722
Parc raccordé au 31/12/2015	1 383	10 372
Évolution par rapport à fin 2015 (%)	10	13
Nouvelles installations de l'année 2016 (p)	142	1 351
Nouvelles installations de l'année 2015	100	988
Évolution (%)	42	37

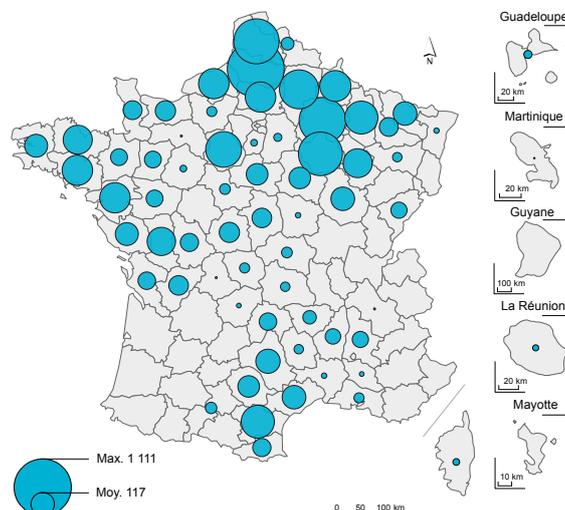
(p) : ces premiers résultats sont provisoires et seront révisés les trimestres suivants (méthodologie).

Champ : métropole et DOM.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

Puissance éolienne totale raccordée par département au 31 décembre 2016

En MW



Champ : métropole et DOM.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

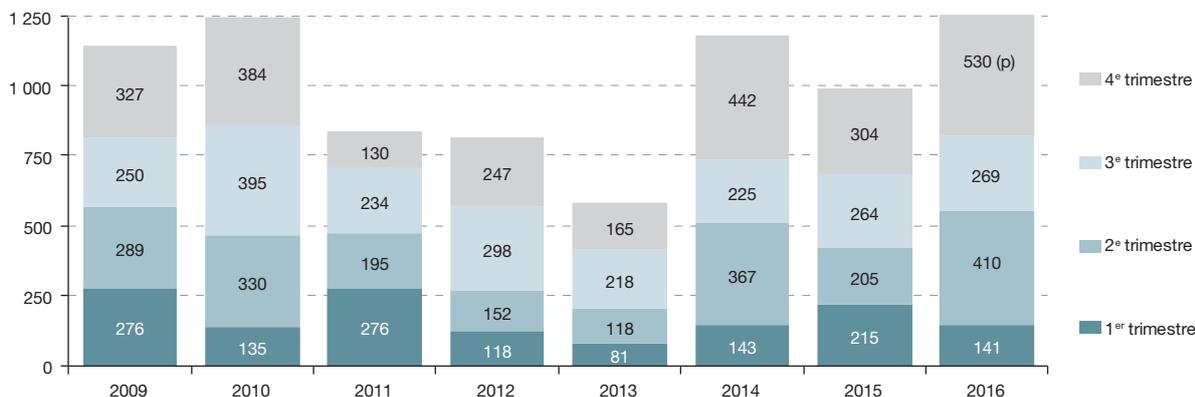
Tableau de bord : éolien

Quatrième trimestre 2016

ÉOLIEN : UNE ANNÉE 2016 RECORD EN TERMES DE RACCORDEMENTS

Éolien : nouveaux raccordements

Puissance raccordée par trimestre, en MW



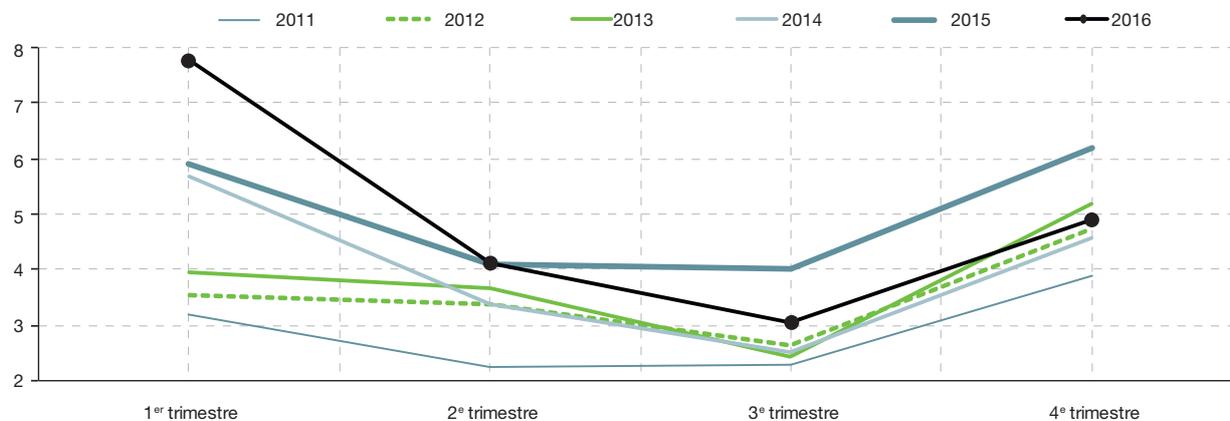
(p) : au quatrième trimestre, la première estimation a en moyenne représenté 84 % de l'estimation finale du trimestre de 2012 à 2015 (méthodologie).

Champ : métropole et DOM.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

Production trimestrielle d'électricité éolienne

En TWh



Champ : France continentale, hors ELD.

Source : SOeS, d'après EDF (obligations d'achat) et RTE

Au 31 décembre 2016, le parc éolien français atteint une puissance de 11 722 MW, à la suite du raccordement de 142 nouvelles installations tout au long de l'année. Ces dernières, dont près de 40 % ont été raccordées durant le quatrième trimestre, représentent une puissance cumulée de 1 351 MW, soit le plus haut niveau de raccordement jamais observé sur une année. Le rythme de développement de la filière s'est d'ailleurs accéléré depuis 2014, comparé à celui de la période 2011-2013.

La production d'électricité d'origine éolienne en 2016, à 20 TWh, est en légère baisse par rapport à l'année précédente, malgré le développement continu du parc. En effet, après

un premier semestre dynamique, elle recule en glissement annuel au second semestre, en raison de conditions de vent particulièrement défavorables. Les éoliennes ont au final fourni 4,1 % de la consommation électrique nationale en 2016.

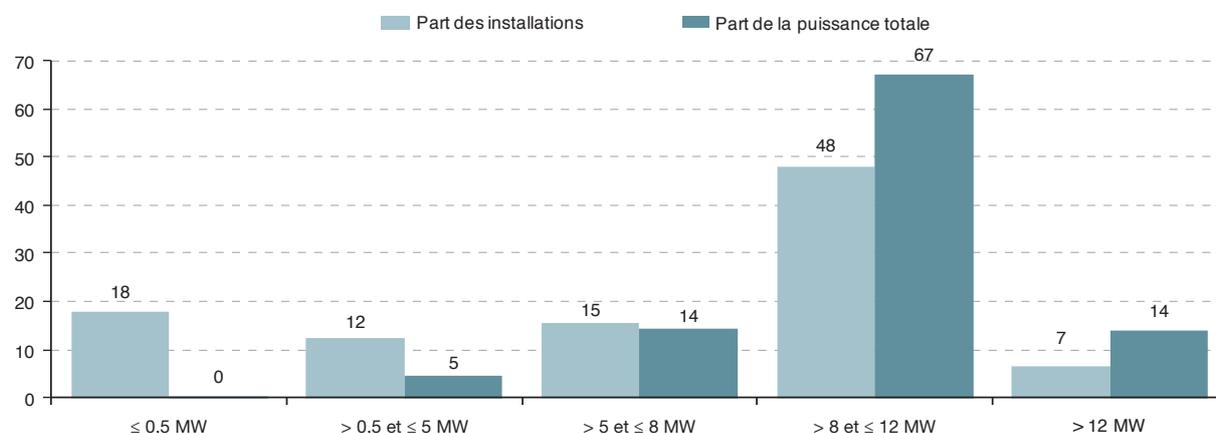
Les projets d'éolien terrestre en file d'attente représentent, fin décembre 2016, une puissance totale de près de 8 GW, en hausse de 1,5 % depuis fin septembre.

Concernant l'éolien en mer, la puissance des projets en file d'attente s'établit à 3,2 GW. Le démarrage de la production ne devrait cependant pas intervenir avant la fin de la décennie.

Tableau de bord : éolien

Quatrième trimestre 2016

Répartition des installations éoliennes par tranche de puissance au 31 décembre 2016

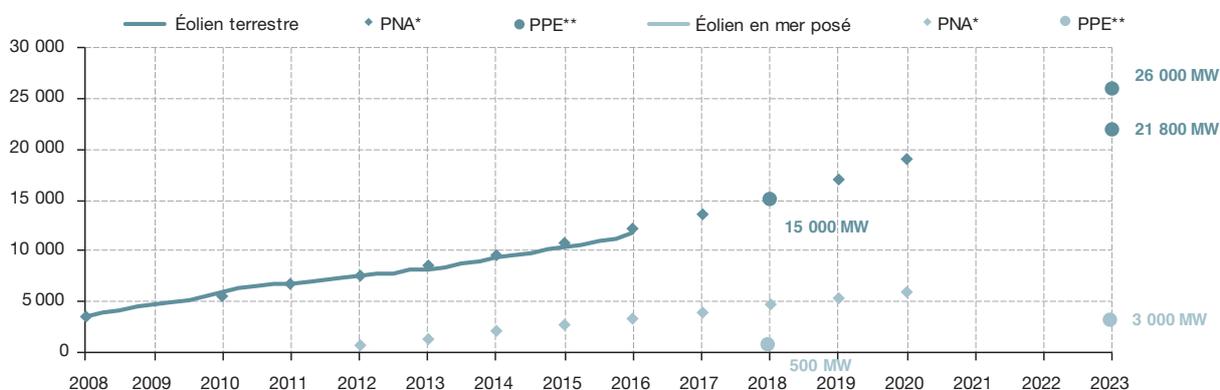


Champ : métropole et DOM.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

Évolution du parc éolien

Puissance en MW



* Trajectoire prévue jusqu'en 2020 par le plan national d'action en faveur des énergies renouvelables (PNA EnR), dans le cadre de la Directive 2009/28/CE relative à la promotion de l'utilisation des énergies renouvelables.

** La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) prévoit un premier objectif de puissance installée pour fin 2018 et deux options (haute et basse) pour fin 2023 (cf. décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016).

Champ : métropole et DOM.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

Projets éoliens en cours d'instruction (et encore non raccordés)

Éolien	Installations entrées en file d'attente au 31 décembre 2016			Dont celles avec une convention de raccordement signée		
	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	dont métropole	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	dont métropole
Terrestre	634	7 979	7 924	210	2 239	2 221
En mer	14	3 196	3 196	0	0	0

Champ : métropole et DOM, hors Mayotte.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI et les principales ELD

Tableau de bord : éolien

Quatrième trimestre 2016

Évolution de la puissance des projets éoliens en cours d'instruction



Champ : métropole et DOM, hors Mayotte.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI et les principales ELD

RÉSULTATS RÉGIONAUX

Les régions Hauts-de-France et Grand Est, qui représentent chacune près du quart de la puissance totale installée sur le territoire national, connaissent une forte dynamique en 2016, notamment au quatrième trimestre. Leurs parcs installés s'accroissent respectivement de 406 MW et de 250 MW

au cours de l'année. La puissance raccordée pendant l'année 2016 dépasse également les 100 MW dans les régions Nouvelle Aquitaine (+ 139 MW), Occitanie (+ 127 MW) et Pays de la Loire (+ 101 MW).

Les régions Île-de-France, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse et les départements d'outre-mer représentent 1 % de la puissance installée en France.

Installations raccordées par région

	Éolien : parc au 31 décembre 2016				Nouvelle puissance raccordée en 2016
	Nombre d'installations	Puissance			
		En MW	Répartition (en %)	Évolution ¹ (en %)	En MW
Auvergne-Rhône-Alpes	97	443	4	10	41
Bourgogne-Franche-Comté	54	467	4	23	88
Bretagne	160	913	8	7	58
Centre-Val de Loire	91	938	8	7	62
Corse	3	18	0	-	-
Grand Est	297	2 836	24	10	250
Hauts-de-France	308	2 740	23	17	406
Île-de-France	6	43	0	-	-
Normandie	104	643	5	13	76
Nouvelle Aquitaine	88	692	6	25	139
Occitanie	156	1 165	10	12	127
Pays de la Loire	120	733	6	16	101
Provence-Alpes-Côte d'Azur	18	50	0	-	-
Total métropole	1 502	11 681	100	13	1 348
Guadeloupe	12	26	0	11	2
Martinique	1	1	0	-	-
Guyane	-	-	-	-	-
La Réunion	2	15	0	-	-
Mayotte	-	-	-	-	-
Total DOM	15	42	0	11	2
France	1 517	11 722	100	13	1 351

¹ Évolution de la puissance raccordée par rapport au 31/12/2015.

Champ : métropole et DOM.

Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

MÉTHODOLOGIE

Le tableau de bord éolien porte, d'une part, sur le suivi trimestriel du parc raccordé au réseau électrique, et d'autre part, sur les projets en cours d'instruction pour lesquels une demande de raccordement a été déposée auprès d'un opérateur.

Source

Ces informations sont fournies par différents opérateurs :

- le réseau de transport : RTE ;
- les réseaux de distribution : Enedis, EDF-SEI (pour la Corse et les DOM hors Mayotte), ainsi que les quatre principales entreprises locales de distribution (ELD) : Électricité de Strasbourg réseaux, la Coopérative d'électricité de Saint-Martin-de-Londres, Gérédis et SRD ;
- pour les autres ELD et Mayotte, les données sont complétées une fois par an, sur la base du fichier des obligations d'achat, transmis par la Commission de régulation de l'énergie (CRE).

Champ

Le champ est l'ensemble du territoire français (métropole et DOM). Mayotte, devenu le 101^e département français depuis le 31 mars 2011, est inclus dans le champ.

Seules les installations raccordées au réseau électrique sont prises en compte (la capacité des sites isolés, c'est-à-dire non raccordés, est marginale).

Pour Mayotte et les ELD, autres que les quatre principales citées ci-dessus, seules les installations ayant bénéficié des obligations d'achat en 2015 ou antérieurement sont comptabilisées. Les nouvelles installations ayant bénéficié des obligations d'achat en 2016 seront intégrées au tableau de bord du second trimestre 2017.

Définitions

Parc raccordé : les installations sont comptabilisées dès l'entrée en vigueur du contrat de raccordement, c'est-à-dire au moment où elles peuvent être mises en service. Ces installations peuvent aller d'une micro-éolienne à une ferme constituée d'un nombre important de mâts. Les puissances considérées sont les puissances maximales délivrées au réseau, souscrites dans le contrat de raccordement.

Les projets en cours d'instruction : la procédure de raccordement comporte pour simplifier quatre étapes :

- dépôt de la demande complète (ou qualifiée) de raccordement auprès d'un opérateur ;
- signature d'une proposition technique et financière (PTF), premier devis établi par l'opérateur ;

- signature d'une convention de raccordement, qui comporte un devis détaillé déclenchant la réalisation des travaux ;
- signature du contrat de raccordement (ou convention d'exploitation) préalable au raccordement.

Selon la taille des projets, les différentes étapes peuvent s'étaler sur des laps de temps plus ou moins longs, ce qui implique un traitement différent selon que l'installation est raccordée au réseau de transport ou à un réseau de distribution.

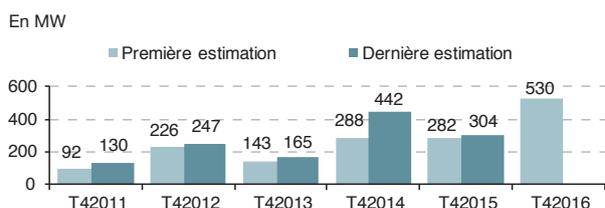
Deux étapes ont été retenues dans ce document :

- l'une au début de la procédure intitulée « installations entrées en file d'attente » correspondant à la dépose de la demande complète de raccordement pour les réseaux de distribution et à la signature de la PTF pour RTE ;
- la seconde à une phase avancée de la procédure correspondant à la signature de la convention de raccordement. Le délai pour le raccordement peut alors varier de quelques semaines à plusieurs trimestres. Au niveau du suivi statistique, un décalage de quelques mois peut intervenir entre la sortie de la file d'attente et le raccordement effectif.

Révisions des résultats

Les résultats d'un trimestre sont encore provisoires lors de leur première publication. Ils sont amenés à être révisés à la hausse le trimestre suivant et ne seront définitifs que lors des trimestres postérieurs.

Puissance des installations raccordées au cours du quatrième trimestre depuis 2011



Diffusion de données départementales

Des tableaux Excel détaillés, par département et région, sont disponibles sur le site du SOeS www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr, rubrique Énergies et climat/ Les différentes énergies/Énergies renouvelables/ L'essentiel en chiffres/L'énergie éolienne.

Yves COLTIER, SOeS

Directeur de publication : Sylvain Moreau

Dépôt légal : février 2017

ISSN : en cours

commissariat général au développement durable

Service de l'observation et des statistiques
Sous-direction de l'information environnementale
Tour Séquoia
92055 La Défense cedex
Mél. : diffusion.so.es.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

