

4^{ème} OBSERVATOIRE DE L'EOLIEN - 2017

en association avec

BearingPoint

DOSSIER DE PRESSE



CONTACTS PRESSE

Agence Hopscotch

Médias print / online

Elody Croullebois

01 58 65 10 31

ecroullebois@hopscotch.fr

Médias audiovisuels

Aurélien Derozier

01 41 34 21 13

aderozier@hopscotch.fr

France Energie Eolienne

Mattias Vandembulcke

01 42 60 07 41

mattias.vandembulcke@fee.asso.fr

www.fee.asso.fr

Sommaire

Communiqué	3
<i>Chiffres clés de l'Observatoire de l'éolien FEE 2017</i>	4
8^{ème} Colloque National Eolien 2018	5
Focus / Emplois de l'éolien	6
<i>Etat des lieux</i>	6
<i>Les métiers porteurs, les secteurs d'avenir</i>	7
<i>Des emplois durables, non délocalisables</i>	8
Focus / Marché de l'éolien	9
<i>Une année 2016 record pour la filière</i>	9
<i>Les régions françaises les plus dynamiques</i>	9
<i>L'éolien, une (nouvelle) passion européenne</i>	10
<i>La France en course sur l'éolien en mer</i>	11
Focus / L'avenir de l'éolien	12
<i>Des formations en phase avec les ambitions de la filière</i>	12
<i>Des efforts R&D boostés par le développement de l'offshore</i>	12
<i>Une dynamique à amplifier pour atteindre les objectifs du gouvernement</i>	12
Focus / Retombées économiques pour les territoires	13
<i>Une fiscalité qui rémunère les collectivités</i>	13
<i>L'éolien, vecteur de reconversion des économies locales</i>	13
Annexe - Programme du 8^{ème} Colloque National Eolien 2017	14

Communiqué

4^{ème} Observatoire de l'éolien FEE : 2016, année record pour l'éolien français

Paris, le 19 septembre 2017 - Etablie en association avec le cabinet BearingPoint, cette édition 2017 de l'Observatoire de l'éolien a pour but de dresser un état des lieux complet de la filière éolienne en France sur l'année écoulée. En s'appuyant sur un vaste recensement mené auprès des acteurs de l'éolien sur trois volets – emploi, marché et futur de l'éolien – cet Observatoire permet de mettre en évidence les dynamiques à l'œuvre et les freins à lever pour atteindre les objectifs que le pays s'est fixés pour accompagner sa transition énergétique.

Une année 2016 record pour l'éolien français

Deux ans après la promulgation de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, et poussé par l'Accord de Paris et la Plan Climat lancé le 6 juillet dernier, le parc éolien français poursuit son développement, avec une croissance record en 2016 : **le seuil des 12 GW installés a été dépassé** à la fin de l'année et permet à l'éolien de représenter bientôt 5% de la consommation nationale d'électricité.

La pertinence de l'éolien comme levier de création d'emplois durables dans les territoires se confirme également à la lecture des résultats de l'Observatoire : pierre angulaire innovante et compétitive de la transition énergétique à l'œuvre, l'éolien est créateur d'emplois locaux et durables. **La filière a créé 1400 emplois en 2016 et plus de 3 300 sur les deux dernières années.**

L'éolien est également une ressource pour nos territoires, qui ont notamment bénéficié en 2016 de **132,7 millions d'euros de recettes fiscales.**

Promoteur d'innovation et d'excellence industrielles, l'éolien français va pouvoir s'appuyer sur le développement des **parcs offshore**, pour continuer à contribuer incontestablement à l'économie du pays et permettre à la France de poursuivre sa transition énergétique .

L'éolien, un secteur en pleine croissance



+26,8 %
d'emplois éoliens entre
2014 et 2016 et 9% pour la
seule année 2016*



+ de 15 870
emplois éoliens localisés
en France



+ de 800
sociétés actives dans
l'éolien



env. 1 850
établissements
sur le territoire

Source : Observatoire de l'éolien 2017 - FEE

Un phase d'accélération des projets désormais indispensable

Ce dynamisme, qui devrait se confirmer en 2017, permet à la filière d'aborder les échéances immédiates que la France s'est fixée en terme de transition énergétique avec certitude (15 GW d'énergie éolienne en 2018).

La filière éolienne française est structurée et prête pour assumer son rôle majeur dans la transition énergétique française, dont elle est déjà le moteur. Or, des objectifs à moyen terme clairs et ambitieux lui sont nécessaires pour pouvoir déployer tout son potentiel et permettre à la France de réussir sa transition.

Une accélération du rythme actuel demeure indispensable pour atteindre l'objectif que la France souhaite – et doit – atteindre dans seulement 6 ans : 26 GW d'énergie éolienne, intégrant 3 GW installés en mer et 6 GW de projets attribués.

L'un des principaux enseignements de l'Observatoire réside dans les prérequis nécessaires à l'atteinte de ces objectifs. Ainsi, le temps moyen de développement d'un projet, aujourd'hui de 7 ans (contre 3 ans en Allemagne), freine l'innovation et entame le potentiel écologique et économique de la filière.

FEE a défini quatre grands piliers sur lesquels bâtir l'accélération de l'éolien français :

1. Simplifier les procédures, notamment d'instruction
2. Favoriser l'introduction des machines les plus récentes, et donc plus performantes
3. Accélérer le traitement des recours
4. Réduire les délais de raccordement

Chiffres clés de l'Observatoire de l'éolien FEE 2017

15 870 emplois

4 emplois créés chaque jour en France

800 entreprises – majoritairement des PME

12 GW de puissance installées

Objectifs 2018 : 15 GW (loi de programmation pluriannuelle de l'énergie)
La France est 4^{ème} puissance éolienne en Europe

1100 parcs éoliens en France

+ 110 en 2016

6600 éoliennes sur le territoire

+ 700 en 2016

Le vent est la 2nd source d'électricité en Europe

7 ans : durée moyenne de développement d'un projet, contre 3 en Allemagne

20% : le 06/06/2017, l'éolien a couvert 20% des besoins en électricité du pays

3200 éoliennes en mer dans le monde

6 sont flottantes
La 7^{ème} sera française (Le Croisic, 44)

8^{ème} Colloque National Eolien 2018

20 septembre 2017 / 08h30 à 18h / Parc Floral (Paris) - Route de la Pyramide, Paris 12

8^{ème}
Colloque
National
EolienDes solutions concrètes
pour la France de demainParc
Floral de
Paris**France Energie Eolienne organise le 8^{ème} Colloque National Eolien sur le thème****"Des solutions concrètes pour la France de demain".**

Dans un contexte d'urgence environnementale et de prises de décision fortes concernant l'avenir énergétique du pays et de l'Europe, les acteurs de l'éolien souhaitent faire valoir le potentiel de leur filière au service d'ambitions écologiques majeures : croissance économique, compétitivité, création d'emplois, réaffirmation du tissu industriel français et innovations technologiques.

Pour cette 8^{ème} édition, l'innovation, la création et l'audace seront placées au cœur des échanges.

Sous le haut patronage du Ministère de la Transition écologique et solidaire**Et sous le parrainage de Jean-François Clervoy***Spatonaute*

Réunissant les acteurs de la filière autour d'un village d'expositions, de 4 grandes conférences mais également d'ateliers techniques, cet événement aura pour objectif d'apporter une vision prospective de l'éolien en France, en lien avec les engagements de l'Accord de Paris et les objectifs d'énergies renouvelables que la France s'est fixée. Une occasion également de parler différemment de l'éolien, de sa capacité à incarner l'avenir écologique et économique de la France.

25 intervenants répartis sur **4 conférences**, se pencheront sur les thématiques suivantes :

- Les révolutions technologiques : demain se construit aujourd'hui
- L'éolien, laboratoire des innovations sociétales
- Les ENR au cœur des territoires : produire local, consommer local
- L'éolien en mer, un moteur de la croissance bleue

Un espace pitch innovation sera dédié aux entreprises qui innovent et contribuent à inventer le futur de la filière éolienne.

Retrouvez le programme complet [ici](#) et en fin de dossier

Focus / Emplois de l'éolien

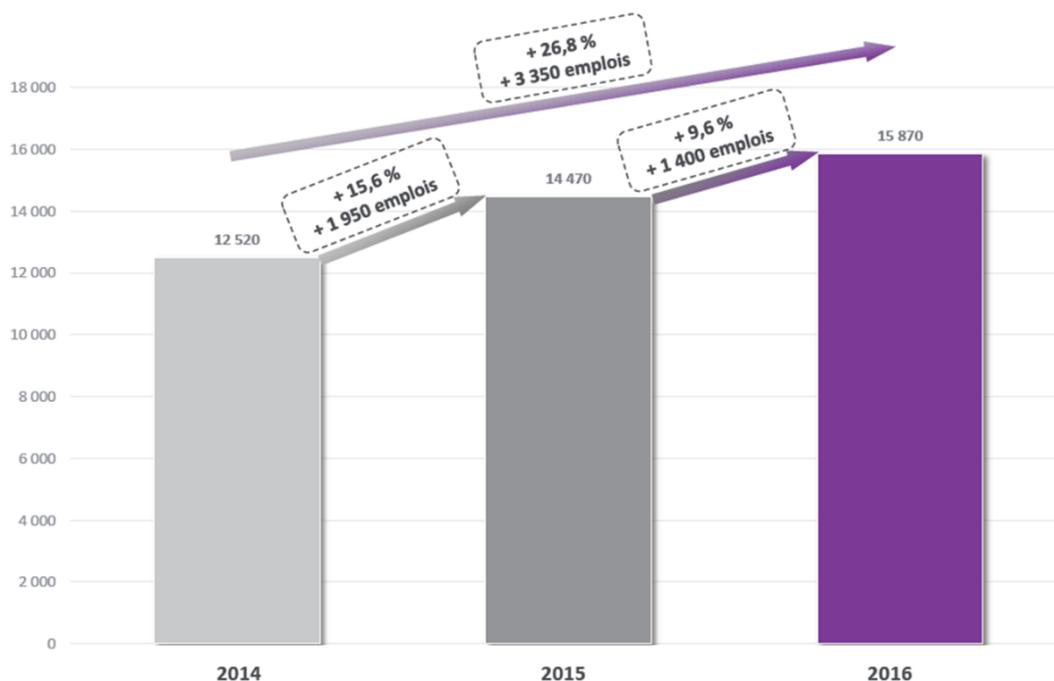
Etat des lieux

Près de 4 emplois sont créés chaque jour dans la filière éolienne sur le territoire. Ce sont ainsi 1 400 emplois qui ont été créés en 2016 (soit plus de 3 300 sur les deux dernières années).

La pertinence de l'éolien comme levier de croissance au sein de l'économie verte se confirme cette année encore, de façon incontestable, portée par l'augmentation continue des capacités éoliennes - le seuil des 12 GW a été franchi.

- 15 850 emplois dans l'éolien en 2016
- 5 000 emplois créés depuis 2013 (année du 1^{er} observatoire)
- Près de 4 emplois (3,8) créés chaque jour en France par la filière éolienne
- + 9,6% par rapport à 2015

Dynamique de l'évolution des emplois éoliens entre 2014 et 2016



Les métiers porteurs, les secteurs d'avenir

Les entreprises françaises de l'éolien couvrent l'ensemble de la chaîne de valeur de la filière, et se répartissent les emplois à parts assez égales :

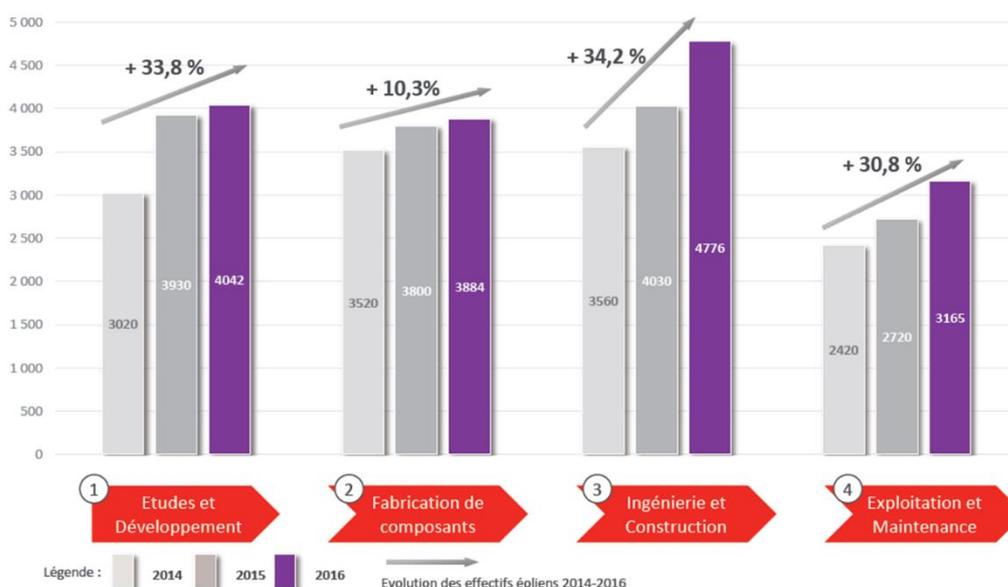
Ingénierie et construction	→ 4 776 emplois	<i>Plus forte progression : + 750 emplois en 1 an</i>
Etudes et développement	→ 4 042 emplois	
Fabrication de composants	→ 3 884 emplois	
Exploitation et maintenance	→ 3 165 emplois	

La filière est porteuse de nombreuses opportunités sur des métiers très diversifiés :

- Les emplois liés à la fabrication de composants sont majoritaires (3 700)
- Suivis par le génie civil et électrique (3 400) qui s'est très fortement développé cette dernière année.

L'éolien permet le renforcement d'une industrie française qui favorise l'implantation durable et sécurisée de l'éolien sur les territoires et l'exportation d'un savoir-faire *Made in France*

Dynamique de l'emploi éolien sur la chaîne de valeur : évolution des emplois éoliens depuis 2014

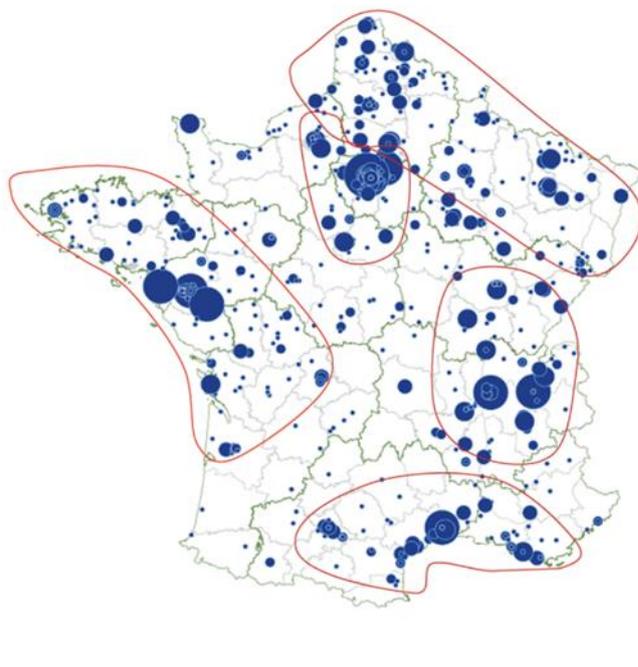


Des emplois durables, non délocalisables

Chaque région française est impliquée dans le développement de l'éolien, grâce à des atouts géographiques, techniques ou historiques :

- Le **Grand Est** et les **Hauts-de-France** connaissent un très fort développement des parcs
- **L'Île-de-France**, le **Centre-Val de Loire** et la **Normandie** regroupent traditionnellement une part importante des sièges sociaux d'entreprises intervenant sur la chaîne de valeur
- La **Bretagne**, les **Pays de la Loire** et une partie de la région **Nouvelle-Aquitaine** bénéficient d'une façade maritime propice au développement de l'éolien offshore
- Les régions **Auvergne-Rhône-Alpes** et **Bourgogne-Franche-Comté** diversifient leur tissu industriel dans la fabrication de composants pour l'activité éolienne,
- La Méditerranée (Régions **Provence-Alpes-Côte d'Azur** et **Occitanie**) est le berceau historique de l'industrie éolienne et accueille des projets ambitieux offshore

Localisation des bassins d'emplois éoliens



Emplois éoliens par région		
1	Île-de-France	4090
2	Auvergne-Rhône-Alpes	1650
3	Occitanie	1560
4	Hauts-de-France	1520
5	Pays-de-La-Loire	1460
6	Grand Est	1350
7	Nouvelle-Aquitaine	930
8	Bourgogne-Franche-Comté	860
9	Bretagne	730
10	Provence-Alpes-Côte-d'Azur	780
11	Normandie	600
12	Centre-Val-de-Loire	450

Hors Corse et DOM-TOM

Sources :
FEE - 2017, INSEE - 2016

Légende :



Focus / Marché de l'éolien

Une année 2016 record pour la filière

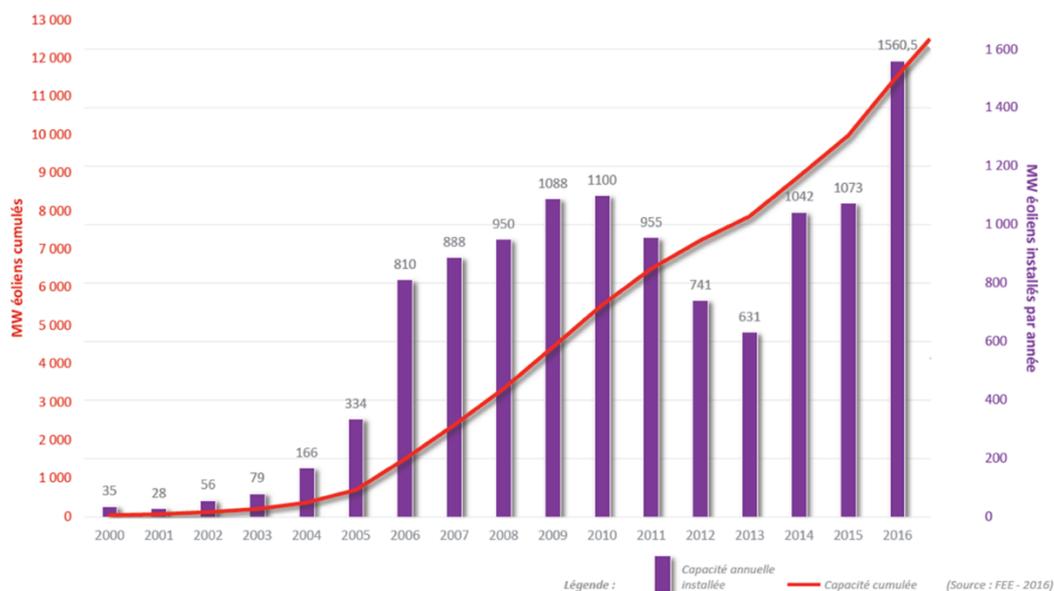
Avec une **croissance de près de 45% de la capacité éolienne installée par rapport à l'an passé**, 2016 a été une année record pour l'éolien terrestre français.

Ce dynamisme a pu s'appuyer sur la volonté politique d'accompagner les énergies renouvelables grâce un **cadre réglementaire plus stable** et **mieux défini**, et à des **objectifs clairs et ambitieux**.

Le renforcement du réseau électrique et l'anticipation de nouvelles capacités jouent également un rôle clé dans la croissance de la filière en 2016.

Le parc éolien français installé a passé un nouveau cap, et représente **12 065,3 MW** de puissance raccordée.

Evolution de la puissance éolienne installée en France à mi-2017



Les régions françaises les plus dynamiques

Les capacités éoliennes sont réparties sur l'ensemble du territoire français, avec 1 100 parcs comptant plus de 6 600 éoliennes, implantés dans l'ensemble des régions métropolitaines ainsi qu'en Outre-Mer.

Trois régions ont des parcs installés qui dépassent 1 GW : Grand-Est, Hauts-de-France et Occitanie.

Le **Grand Est** suivi par les **Hauts-de-France** sont les premières régions éoliennes, comptant chacune plus de 2 800 MW raccordés et respectivement 220 et 228 parcs éoliens.

Ces deux régions sont aussi les plus dynamiques de France en 2016, avec 340 MW raccordés en 2016 sur le territoire des Hauts de France et 360 MW dans le Grand Est sur l'année.

L'éolien, une (nouvelle) passion européenne

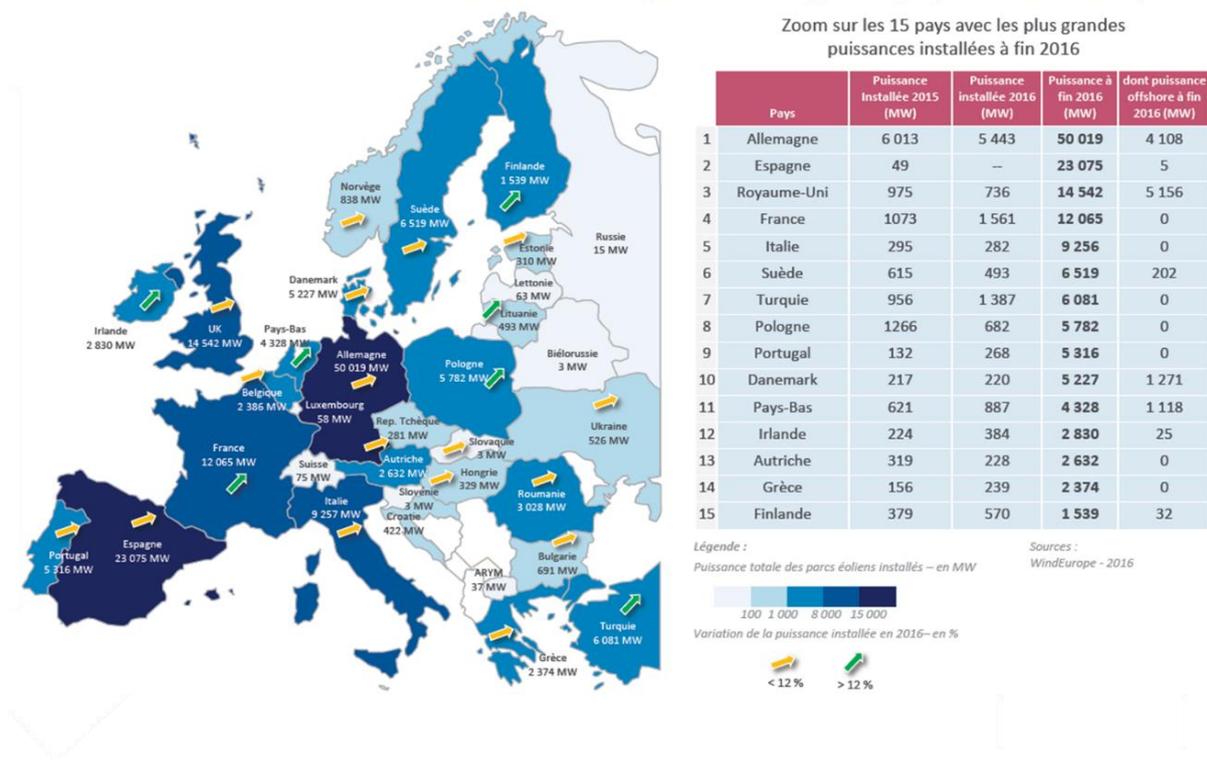
En raccordant 1 560 MW supplémentaires en 2016, la France devient le **2nd pays européen en terme de puissance installée sur l'année**, derrière l'Allemagne (+ 5 443 MW) et devant les Pays-Bas (+ 887 MW).

- La France demeure la 4^{ème} « puissance éolienne » européenne.
- En Europe, la puissance installée totale est de 153 700 MW (fin 2016) :
 - 141 100 MW d'éolien terrestre
 - 12 600 MW d'éolien en mer.

Le vent est désormais la **2nd plus grande capacité de production d'électricité dans l'Union Européenne**, devant le charbon, mais derrière le gaz naturel.

Cette puissance a permis de produire **296 TWh d'électricité** grâce au vent, et de couvrir **10,4%** des besoins totaux en électricité de l'Europe (4,3% en France).

Puissance installée (onshore et offshore) à fin 2016 en Europe



La France en course sur l'éolien en mer

Avec **3 500 km de côtes** rien qu'en métropole et de fortes expertises dans l'ingénierie maritime, la France possède tous les atouts pour être une tête de proue de l'économie offshore en Europe.

Pourtant, la France doit faire face à un retard non négligeable sur ses capacités installées en mer, et se trouve à l'heure actuelle loin derrière la Grande-Bretagne, qui s'est fixée un objectif de 20 GW installés en 2020, contre... 6 GW pour la France.

L'Allemagne, de son côté, devrait dépasser les 6,5 GW à cette même échéance - avec pourtant 1000km de côtes en moins.

C'est la raison pour laquelle la France a mis en place un **calendrier ambitieux pour l'éolien offshore**, priorité actuelle du ministre de la transition écologique et solidaire Nicolas Hulot.

Calendrier de l'éolien en mer en France depuis 2011

- 2011 : lancement du 1er AO éolien en mer posé, attribué en 2012 avec 4 projets, pour un total de 2 GW environ
- 2013 : lancement du 2ème AO éolien en mer posé, attribué en 2014 avec 2 projets, pour un total de 1 GW environ
- 2015 : lancement de l'AAP fermes pilotes éoliennes flottantes, attribué en 2016, avec 4 projets, pour un total de 96 MW
- 2016 : lancement du 3ème AO éolien en mer posé au large de Dunkerque, attribution prévue début 2018
- 2017 : mise en service de la 1ère éolienne en mer en France, Floatgen, sur le site d'essai SEM-REV (Croisic)
- 2018 : lancement souhaité du 1er AO commercial éolien en mer flottant. Mise en consultation des documents stratégiques de façade (planification de l'éolien en mer et des activités maritimes)
- 2020-2021 : mise en service de projets du 1er AO éolien en mer posé ; mise en service des fermes pilotes éoliennes flottantes
- 2023-2024 : mise en service des projets du 2nd AO éolien en mer posé
- 2024-2025 : mise en service proposée des projets commerciaux éolien flottant

Source : FEE 2015 – France Energies Marines

Les éoliennes en mer constituent des technologies de pointe, renouvelables et matures, spécifiquement conçues pour un milieu marin très exigeant. Plus puissantes que leurs homologues terrestres, les éoliennes en mer bénéficient également de vents plus forts et plus réguliers.

Deux grandes familles d'éoliennes en mer se partagent ce nouveau marché porteur :

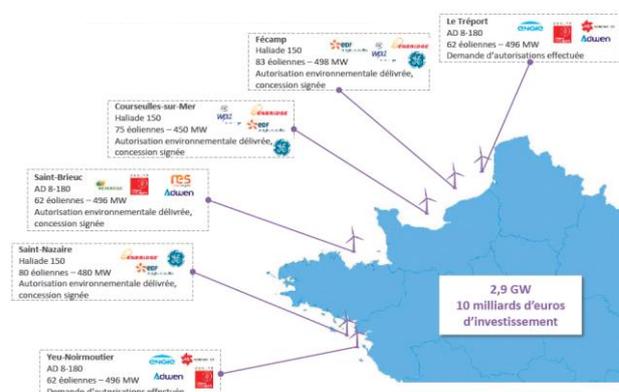
Eolien flottant

Le **bassin méditerranéen** bénéficie d'un gisement important pour l'installation de parcs éoliens flottants : régimes en vent très favorables et réguliers et bathymétrie propice. **3 fermes pilotes éoliennes flottantes sont prévus dans la zone**, pour y installer 3 GW à horizon 2030.

La **façade atlantique**, au large des côtes bretonnes notamment, est également pourvue de ressources très favorables. Les **ambitions y sont identiques qu'en méditerranée** : 3 GW installées d'ici 2030.

Ferme	Caractéristiques	Partenaires industriels
Faraman	3 éoliennes - 24 MW	EDF, OFFSHORE, SIEMENS Gamesa
Groix-Belle Ile	4 éoliennes - 24 MW	CGN, NAVAL ENERGIES, VINCI
Gruissan	4 éoliennes - 24 MW	Quadrant, IDEAL, ENOVA, SENVION
Leucate-Barcarès	4 éoliennes - 24 MW	ENGIE, EDF, EIFFAGE

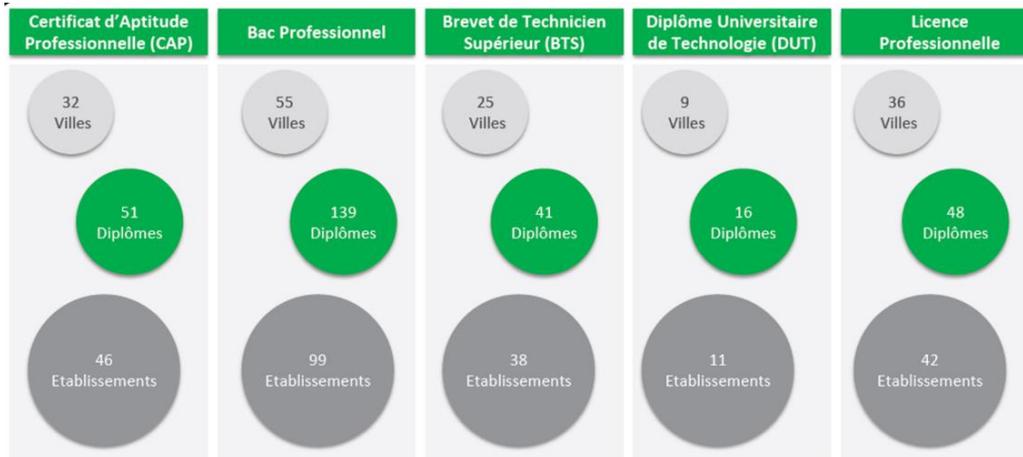
Eolien en mer posé



Focus / L'avenir de l'éolien

Des formations en phase avec les ambitions de la filière

La France dispose de formations de tout niveau, pour accompagner la Transition Energétique et l'émergence **des métiers de demain** :



Des efforts R&D boostés par le développement de l'offshore

Le développement de l'éolien offshore renforce les efforts de R&D des acteurs français sur des problématiques de conception de systèmes, permettant à ces derniers de viser les places de **leaders sur un périmètre international**.

Les activités de R&D Onshore se focalisent plutôt sur la performance des machines et les parcs.

Grâce au budget de **57Mds€ des Programmes d'Investissements d'Avenir** (2010 / 2017) dont une partie est dédiée à la transition énergétique, l'ADEME constitue un catalyseur significatif pour dérisquer les projets au stade de démonstrateurs en attribuant des fonds. Ce rapprochement des acteurs publics et privés permet de dynamiser l'ensemble du tissu économique gravitant autour de l'éolien.

7 clusters et 6 pôles de compétitivité animent par ailleurs la filière et structurent la recherche.

Une dynamique à amplifier pour atteindre les objectifs du gouvernement

Si l'éolien a atteint de nouveaux records en 2016, **son rythme de développement reste encore trop bas par rapport aux objectifs ambitieux de la France en matière d'ENR**.

Prérequis pour atteindre ces objectifs : une accélération du rythme d'installation, qui va devoir reposer sur quatre grands piliers :

- 1 Simplifier les procédures, notamment d'instruction
- 2 Favoriser l'introduction des machines les plus récentes, et donc plus performantes
- 3 Accélérer le traitement des recours
- 4 Réduire les délais de raccordement

Focus / Retombées économiques pour les territoires

Une fiscalité qui rémunère les collectivités

Dans un contexte de restriction budgétaire pour les collectivités, l'éolien représente une source de recettes fiscales nouvelle pour les territoires qui accueillent un projet éolien. En effet, la commune, le département et la région perçoivent chacun un montant annexé sur le MW installé :

Commune :	environ 7 000 € / MW installé et par an
Département :	environ 3 000 € / MW installé et par an
Région :	environ 1 000 € / MW installé et par an

Un parc moyen représente 10 MW (5 éoliennes de 2MW chacune).

Le bloc communal pourra ainsi bénéficier de 70 000 € de fiscalité, le département, 30 000 € et la région environ 10 000 € chaque année.

Ainsi, avec un parc éolien installé de 12 065 MW au 31/12/2016, les recettes fiscales perçues par les collectivités s'élevaient à environ 132,7 millions d'euros en 2016 à l'échelle de la France.

L'éolien, vecteur de reconversion des économies locales

Les parcs éoliens sont un facteur de dynamisme pour l'économie locale.

L'implantation d'un projet éolien génère un **surcroît d'activité** localement, et fait intervenir des TPE, PME et ETI de proximité pour des travaux variés : terrassement, VRD, fourniture de béton, raccordement au réseau public, etc.

La demande de main d'œuvre augmente lors des phases de construction et se stabilise dans la durée car les opérateurs de secteur implantent leurs bureaux dans les régions dynamiques en éolien pour assurer un suivi de proximité des parcs.

L'installation permet également de redynamiser des secteurs sinistrés comme les entreprises locales de maintenance électromécanique, pénalisées par les fermetures régulières d'usines. Elles ont **l'opportunité de reconvertir leurs activités** car leurs compétences et savoir-faire sont recherchés dans l'éolien : réparation et maintenance d'équipements, fourniture et/ou installation de pièces spécifiques, etc.

Annexe - Programme du 8^{ème} Colloque National Eolien 2017

20 septembre 2017 / 08h30 à 18h / Parc Floral (Paris) - Route de la Pyramide, Paris 12

08h15

Ouverture au public

09h00 - 09h30

Perspectives et ambitions de la filière éolienne 



Olivier Perot
Président de
France Energie Eolienne



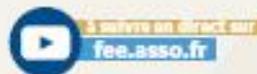
Giles Dickson
CEO - Wind Europe



09h30 - 11h00

Conférence 1





**Les révolutions technologiques :
demain se construit aujourd'hui**

Présentation des conclusions du rapport
« Caractérisation des innovations technologiques du secteur
de l'éolien et maturités des filières »



Raphaël Gerson
Chef adjoint du service
Réseaux et EnR - l'ADEME

Intervenants :



Patrick Decostre
Président de la commission
raccordement (FEE), Directeur
général - Boralex France



Paul Neau
Membre de l'association
Négawatts et
fondateur d'Abies



Thierry Trouvé
Directeur Général - GRT gaz



Philippe Monloubou
Président - Enedis



François Brottes
Président du Directoire - RTE



Jean-François Carenco
Président - Commission
Régulation de l'Energie (CRE)

10h30 - 11h30

Atelier technique n°2 : **Concertation**  Salle d'atelier 01

11h00 - 12h30

Conférence 2

 Salle plénière



à suivre en direct sur
fee.asso.fr

L'éolien laboratoire des innovations sociétales

Intervenants :



Laurent Albuison
Directeur Ouest-Outre et Mer
- Quadran



Laure Verhaeghe
Co-fondatrice - Lendosphere



Erwan Boumard
Délégué Général - Association
Energie partagée



Julien Tchernia
Président et co-fondateur -
Elwateur



Fabrice Boissier
Directeur général délégué -
Ademe



Nicolas Ugalde-Lascorz
Directeur Général - VDN



Marie Castelli
Secrétaire générale - Association
nationale pour le développement de
ma mobilité électrique (AVERE)

12h30 - 15h00

Déjeuner – Espace de restauration

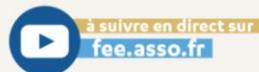
14h00 - 17h30

Rencontres d'affaires  Espace Rencontres d'affaires

14h00 - 15h30

Conférence 3

 Salle plénière



Les ENR au cœur des territoires : produire local, consommer local

Intervenants :



Jacques Pallas
Maire - St Georges-sur-Arnon
et membre du réseau
« Territoire à énergie positive »



Anne Bringault
Coordinatrice sur la transition
énergétique - CLER - RAC



Pierre Lombard
Directeur commercial France
Belgique suisse Luxembourg
- McPhy



Juan Pedro Sánchez Rodríguez
CEO Gorona del Viento



Serge Nocodie
Vice-Président réseaux de
Chaleur et ENR - Amorce

15h00 - 16h00

Atelier technique n°1 : **Repowering**  Salle d'atelier 02

Atelier technique n°2 : **Concertation**  Salle d'atelier 01

14h30 - 17h30

Pitches Innovations  Espace Pitches Innovations



Programme
P.13

15h30 - 17h00

Conférence 4

 Salle plénière



à suivre en direct sur
fee.asso.fr

L'éolien en mer, un moteur de la croissance bleue

Intervenants :



Vincent Balès

Conseil national de la mer et
des littoraux - WPD offshore



Denez L'Hostis

Président d'honneur de
France Nature Environnement



Olivier Laroussinie

Adjoint à la Déléguée à la Mer
et au Littoral - Ministère de la
Transition écologique et solidaire



Hartwig Schnöckel

Project Manager
Development Wind Offshore,
EnBW



Olivier David

sous-directeur systèmes
électrique et énergies
renouvelables - DGEC



Flippo Cimitan

Président Siemens Wind Power
France et Adwen France



Jean-François Petit

Directeur Général adjoint Business
Development - RES

17h00

Keynote



Jérôme Deflesselles

Responsable financement
ENR Europe - Société Générale

17h30

Clôture

