



COMMUNIQUE DE PRESSE — 20.06.13



L'ETAT SOUTIENT 4 PREMIERS PROJETS POUR ACCELERER LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL DE LA FILIERE EOLIENNE

Avec un objectif de 25 GW de puissance installée en France d'ici 2020, l'énergie éolienne s'impose comme l'une des ressources clés pour réduire la dépendance énergétique et les émissions de gaz à effet de serre du pays.

Dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir, l'Etat a lancé en août 2011 un Appel à Manifestations d'Intérêt (AMI) ciblé sur les machines de grande capacité ou « Grand Eolien ». A l'issue de cet AMI, l'Etat participe à ce jour au financement de 4 projets lauréats couvrant les éléments clefs de cette filière en construction.

4 projets portés par des industriels ont été à ce jour retenus dans le cadre de cet AMI. Ils ont en commun de **réduire les coûts**, **d'améliorer la performance globale** et de **diminuer l'impact environnemental** de l'ensemble des éléments constitutifs d'une éolienne, de la tour aux pales, en passant par la turbine et ses composants.

Ces lauréats bénéficieront du soutien de l'ADEME pour financer des démonstrateurs pré-industriels ou accompagner des premières réalisations industrielles. Ce soutien consiste en un co-financement couvrant une partie du risque pris par ces entreprises. En fonction de leur degré de succès, ces projets leur ouvriront des **perspectives sur le marché français et international** et contribueront ainsi au **développement de la filière sur le territoire national**.

« Grand Eolien »

Cet AMI s'inscrit dans le cadre de l'action « Démonstrateurs et plateformes technologiques en énergies renouvelables décarbonées et chimie verte » du Programme des Investissements d'Avenir, dotée de 1 275 M€ de crédits et opérée par l'ADEME pour le compte de l'Etat. Il a donné lieu à la soumission de 17 projets mobilisant 80 acteurs.

Les 4 premiers lauréats regroupent 11 bénéficiaires directs dans 6 régions : 5 entreprises de toute taille et 6 organismes de recherche.

Favoriser le déploiement de l'éolien grâce à l'innovation : 4 nouveaux projets

EOLIFT

Durée : 2 ans
Démarrage : 1^{er} trimestre 2012
Montant total projet : 6,8 M€
Dont aide PIA : 3,3 M€
Financement : Subventions et Avances Remboursables
Localisation : Normandie et Région parisienne

La tour EOLIFT

Repenser la structure d'une éolienne pour la rendre plus compétitive et plus respectueuse de l'environnement

Les tours d'éoliennes, faites traditionnellement d'acier, portent de lourdes et imposantes turbines pour maximiser l'efficacité de l'éolienne. Pour les monter, les industriels font appel à des grues de très grande taille, rares donc peu disponibles et coûteuses. Très exposées au vent, elles sont obligées de s'interrompre régulièrement, ralentissent le chantier et alourdissent la facture pour le donneur d'ordre.

Freyssinet et ses partenaires (laboratoires publics LMR et LOMC) ont donc développé dans le cadre du projet EOLIFT, **une tour en béton précontraint¹ de grande hauteur (>100m), pouvant supporter des turbines de forte puissance (>3MW), et dotée d'une méthode de levage inédite permettant de se passer des grues de grande capacité.** La tour EOLIFT et sa méthode de levage constituent donc une alternative innovante aux mâts en acier traditionnels, permettant ainsi **d'accélérer la construction des parcs** et de **réduire de l'ordre de 15% les coûts** liés au mât et à la fondation. **La structure de la tour en béton est également moins énergivore que l'acier.** La fabrication et le levage des éléments sur site réduiront considérablement les émissions de CO₂ traditionnellement associées au transport de la tour et de la grue de grande capacité.



JEOLIS

Durée : 3 ans et demi
Démarrage : 3^{ème} trimestre 2012
Montant total projet : 4,4 M€
Dont aide PIA : 2 M€
Financement : Subventions et Avances Remboursables
Localisation : Nord

L'alternateur JEOLIS

Transformer la force du vent en électricité de façon plus économique et plus efficace

Il existe aujourd'hui deux grandes familles d'alternateurs² : les alternateurs à aimants permanents – privilégiés par les industriels car ils offrent un meilleur rendement - et les alternateurs à rotor bobiné. Cependant, les aimants permanents sont plus contraignants à entretenir et plus coûteux car fabriqués à base de terres rares, un minerai importé, cher et dont l'extraction a un fort impact environnemental.

Dans le cadre du projet JEOLIS, Jeumont et ses partenaires (la ferme éolienne du Portel Plage et les laboratoires publics L2EP et TEMPO) ont développé un alternateur hybride afin d'optimiser la chaîne de conversion électrique des éoliennes. Ce mécanisme innovant est composé d'un rotor bobiné dont les performances sont améliorées par un nombre très réduit d'aimants permanents.

Cette nouvelle technologie permettra de **réduire le coût des alternateurs et de leur entretien**, tout en proposant des **performances similaires**, voire supérieures aux alternateurs à aimants permanents conventionnels. Sur le plan stratégique et environnemental, l'objectif de réduction par 4 de la masse d'aimants permanents utilisée réduira d'autant la dépendance aux approvisionnements en terres rares qu'ils nécessitent.

¹ Béton précontraint : béton présentant une meilleure résistance.

² Mécanisme qui permet de transformer une force mécanique en une tension électrique alternative

WINDPROCESS

Durée : 5 ans
Démarrage : janvier 2012
Montant total projet : 13,3 M€
Dont aide PIA: 3,8 M€
Financement : Subventions et Avances Remboursables
Localisation : Rhône-Alpes

Les roulements WINDPROCESS

Développer une filière française industrielle stratégique de roulements

Les roulements, composants mécaniques utilisés pour favoriser la rotation, sont essentiels au bon fonctionnement et à la fiabilité des éoliennes, notamment des plus grandes pour les projets offshore.



Eolien terrestre ou onshore



Eolien offshore



Echelle des produits

Crédit photos : Shutterstock

Le projet WINDPROCESS développe une expertise sur les procédés de fabrication de roulements de grande dimension (jusqu'à 4 mètres de diamètre) destinés aux applications éoliennes. Il favorise aussi l'émergence d'une filière industrielle française de production de ces roulements et enfin, devrait permettre à terme la création de 130 emplois.

NTN-SNR et ses partenaires (laboratoires publics ENSAM et ARTS) appliqueront les procédés de production les plus innovants (traitement thermique, tournage dur, perçage vibratoire...) afin d'accroître la fiabilité des roulements et de diviser par 20 l'énergie électrique consommée lors du traitement de surface de ces derniers.

AOF

ALSTOM OFFSHORE FRANCE

Coordinateur : Alstom Renewable Power
Intervention PIA en investisseur avisé
Financement : Fonds propres
Localisation : Pays de la Loire et Basse-Normandie

Les premiers aérogénérateurs industriels d'AOF

Développer la fabrication industrielle d'aérogénérateurs de grande puissance plus performants

Les champs d'éoliennes au large peuvent être situés à plusieurs dizaines de kilomètres des côtes : s'ils bénéficient alors de vents plus puissants et plus stabilisés, ils nécessitent aussi le développement de technologies spécifiquement conçues, robustes et adaptées.

L'objectif de la société de projet AOF est d'accompagner l'industrialisation de l'Haliade 150[™], machine de 6 MW, constituant une nouvelle génération d'éolienne en mer de grande puissance proposant différentes innovations technologiques et dotée d'un rotor de 150m de diamètre.



Le projet prévoit la création de trois usines. Deux sont situées sur le site de Saint Nazaire : une usine d'assemblage de nacelles et une usine d'alternateurs à aimants permanents. La troisième est à Cherbourg : usine de fabrication de pales. Enfin, AOF est un maillon clef d'un projet industriel plus vaste annoncé par le Premier ministre et par Alstom le 21 janvier 2013.

Plus de précisions sur les projets en annexe

Pour en savoir plus sur le PIA : investissement-avenir.gouvernement.fr

www.ademe.fr / Twitter : [@ademe](https://twitter.com/ademe) et [@ecocitoyens](https://twitter.com/ecocitoyens)
Blog [ADEME Presse](http://ADEME.Presse)

Service de presse ADEME / 01 49 09 27 47

3/4

LE PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR (PIA) EN BREF

Le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA), lancé par l'Etat le 14 décembre 2009, est doté d'une enveloppe globale de 35 milliards d'euros. Il permet le financement d'actifs rentables et d'infrastructures de recherche et d'innovation utiles pour le développement économique. Géré par le Commissariat Général à l'Investissement (CGI), le PIA est composé de cinq axes stratégiques : Enseignement supérieur et formation, Recherche, Filières industrielles et PME, Développement durable et Numérique.

Forte de son expérience dans l'accompagnement de l'innovation, l'ADEME gère les quatre Programmes du PIA relevant de son champ de compétences : Démonstrateurs et plateformes technologiques en énergies renouvelables et chimie verte, Réseaux électriques intelligents, Économie circulaire et Véhicule du futur. Pour chacun de ces Programmes, l'ADEME lance tout au long de l'année des Appels à Manifestations d'Intérêt (AMI) et organise la sélection, instruit et accompagne les projets lauréats jusqu'à l'industrialisation. www.ademe.fr - www.investissement-avenir.gouvernement.fr

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. www.ademe.fr