

**PETIT-DEJEUNER PRESSE  
ARMATEURS DE FRANCE / LOUIS DREYFUS ARMATEURS**

**Les Energies Marines Renouvelables (EMR) et les services à l'Offshore : atouts majeurs de la compétitivité du pavillon français**

*Lundi 25 novembre 2013*

*Intervenants :*

- **Philippe Louis-Dreyfus**, *Président de Louis Dreyfus Armateurs*
- **Alain LE GUILLARD**, *Directeur Général Opérations de Louis Dreyfus Armateurs*
- **Antoine PERSON**, *Secrétaire Général de Louis Dreyfus Armateurs*
  
- **Eric BANEL**, *Délégué Général d'Armateurs de France*

Contact presse : Pasquine ALBERTINI - [p-albertini@armateursdefrance.org](mailto:p-albertini@armateursdefrance.org) ; 01.53.89.52.42. ; 06.24.35.45.43.

## **LOUIS DREYFUS ARMATEURS : UN ARMATEUR INNOVANT ET DIVERSIFIE PRESENT DANS LE MONDE ENTIER**

Le Groupe LOUIS DREYFUS ARMATEURS (LDA) est, depuis plus de 150 ans, un groupe familial français de services et de transports maritimes.

**Présent dans le monde entier avec plus de 2 000 collaborateurs et disposant d'une soixantaine de navires, le Groupe est organisé autour de trois métiers :**

- **Vrac sec et Logistique** : transport de vracs secs avec CETRAGPA ; projets industriels, transbordement en mer et logistique portuaire de vracs secs avec LD Ports & Logistics.

- **Services industriels** : transport de colis lourds et spécialisés avec FRET-CETAM pour le compte d'AIRBUS ; remorquage en haute mer d'installations industrielles avec FAIRMOUNT MARINE ; installation de câbles sous-marins, opérations de ROV et services dédiés aux énergies marines renouvelables avec ALDA MARINE (en partenariat avec ALCATEL-LUCENT) et LOUIS DREYFUS TRAVOCEAN ; recherche sismique avec GEOFIELD (en partenariat avec CGG).

- **Activités Short Sea** : lignes régulières fret et passagers en partenariat avec DFDS ; pionnier des « autoroutes de la mer » avec GLD Atlantique ; manutention portuaire avec NICOLAS FRERES.

**La société Louis Dreyfus Armateurs a fondé son développement sur des valeurs essentielles : l'expérience, le sens de l'innovation et la réactivité, qui peuvent se résumer sous un concept global illustrant une capacité à gérer des PROJETS MARITIMES INTEGRES, clé de voûte de la compétitivité des armements et du dynamisme du Groupe.**

## LE GRAND BON EN AVANT DES ENERGIES MARINES RENOUVELABLES (EMR)

### ELEMENTS DE CONTEXTE

La demande énergétique mondiale est en augmentation constante en raison de l'accroissement de la population mondiale et du développement économique des pays émergents.

L'océan reçoit et stocke de grandes quantités d'énergie (solaire et gravitationnelle) qui peuvent être captées sous plusieurs formes : énergie thermique, cinétique (courants, vent), potentielle (barrages ou lagons), chimique (énergie osmotique), biologique (biomasse). Le potentiel prodigieux associé à ces « énergies marines renouvelables » (EMR) est susceptible à moyen ou long terme de satisfaire une part notable des besoins énergétiques de la France, voire de l'Europe.

### LE GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT : LA FEUILLE DE ROUTE DE L'ETAT A PROPOS DES EMR

Les orientations retenues à l'issue des tables rondes du Grenelle de l'Environnement (2007) ont permis d'amorcer **la mutation écologique de la France**.

A la suite du Grenelle de la Mer, le Livre Bleu « stratégie nationale pour la mer et les océans », adopté le 8 décembre 2009 par le Conseil Interministériel de la Mer (CIMER), rappelle **l'axe prioritaire de développement que constituent les EMR dans la politique maritime française. Le Plan énergie bleue prévoit la production de 6 000 MW d'éolien offshore en 2020.**

Dans le cadre du protocole de Kyoto, la France, comme les autres pays de l'Union Européenne, doit produire au moins 23 % « d'énergie verte » à l'horizon 2020 (selon la directive 2001/77/CE).

L'Agence internationale de l'énergie estime le potentiel des EMR dans le monde à 750 gigawatts (GW) en 2050, soit près de sept fois la puissance électrique installée en France.

### LA FRANCE, UN PAYS A HAUT POTENTIEL

Face à une concurrence internationale qui s'intensifie, la France dispose de multiples atouts pour se positionner sur ce marché d'avenir. Dotée d'une importante façade maritime et de vastes territoires en métropole et outre-mer (11 millions de km<sup>2</sup> et 7 000 kilomètres de côtes), **notre territoire constitue le deuxième espace maritime au monde et le deuxième gisement éolien offshore d'Europe.**

De plus, la France possède une expérience industrielle dans les secteurs de l'électronique de puissance, de la logistique maritime, du génie civil, du pilotage des installations, de l'exploitation pétrolière et de la construction navale, auxquels l'essor des énergies marines est susceptible d'offrir de solides relais de croissance. **Le déploiement de l'ensemble des EMR devrait générer la création d'environ 30 000 emplois en France à l'horizon 2030.**

Le seul potentiel de production offshore en France pour 2020 est estimé à 30 TWh, soit la consommation domestique de 13 millions de Français.

**Dans la lignée du Grenelle de la Mer, la France s'est engagée au déploiement de 6 GW d'énergies marines (essentiellement éolien offshore) d'ici 2020, ce qui correspond à 3,5 % de sa consommation d'électricité.**

## LE SECTEUR DES EMR : UNE OFFRE VARIEE, ADAPTEE A L'ENSEMBLE DES SPECIFICITES GEOGRAPHIQUES DE LA FRANCE ET DES OUTRE-MER

La transition énergétique est bel et bien en route. Outre l'éolien offshore posé, **différentes technologies marines de production d'énergie prometteuses** (énergie hydrolienne, éolien offshore flottant, énergie houlomotrice et marémotrice, énergie thermique des mers et énergie osmotique) **se développent**. Elles ne sont cependant pas toutes arrivées à égale maturité.

- **L'énergie hydrolienne :**

L'énergie cinétique des courants de marées est captée à l'aide de turbines hydroliennes, généralement sous-marines (certaines ayant une partie flottante), qui transforment l'énergie de ces courants marins en électricité.

La France a une longue expérience en ce domaine, au travers de l'exploitation de l'usine marémotrice de la Rance. Cependant, malgré un fort potentiel énergétique, l'énergie marémotrice se heurte à des difficultés d'intégration dans l'environnement (fermeture d'estuaires) ne permettant pas de projets réalistes en France.

Les hydroliennes en pleine mer, exploitant les courants marins sans infrastructure émergée, offrent en revanche des perspectives prometteuses. Plusieurs dizaines de milliers de turbines devraient être installées à terme à travers le monde.

**L'énergie hydrolienne est proche d'un développement industriel. En octobre 2013, le Gouvernement a lancé un appel à manifestations d'intérêt (AMI) pour l'installation de fermes pilotes d'hydroliennes au large des côtes françaises** (Raz Blanchard en Basse Normandie et passage du Fromveur en Bretagne).

- **L'énergie thermique des mers (ETM) :**

L'énergie thermique des mers résulte de la différence de température (échange thermique) entre les eaux (chaudes) de surface des océans (principalement dans les zones tropicales) et les eaux froides des profondeurs. Cette différence de température génère, en continu, de l'énergie thermique, utilisable directement ou transformable en courant électrique en continu.

Les DOM-TOM sont donc des territoires propices à l'installation de centrales d'énergies thermiques des mers. **L'énergie thermique des mers, plus particulièrement son application SWAC (Sea Water air conditioning) pour la climatisation, entre dans une phase d'expérimentation et de lancement de premières réalisations opérationnelles, justifiant un soutien public.**

- **L'éolien offshore flottant :**

Il s'agit de la production d'énergie au moyen de turbines solidaires d'un support flottant à la surface de l'océan. Une éolienne est un dispositif qui transforme l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique puis, grâce à un alternateur, en énergie électrique.

**L'éolien offshore flottant fait d'ores et déjà l'objet de technologies prometteuses pour les eaux côtières profondes (au-delà de 40 m) en cours de test (Bretagne et Provence-Alpes-Côte d'Azur), justifiant l'installation de fermes expérimentales d'ici 2 ans.**

- **L'énergie houlomotrice**

C'est l'énergie mécanique des vagues et de la houle formée par l'effet du vent soufflant sur la surface de l'océan.

**L'énergie houlomotrice est en développement avec une floraison de technologies concurrentes.**

L'une des technologies développées renferme un système de poids qui va osciller avec le phénomène de houle, remplissant puis vidant alternativement des pompes hydrauliques, ce qui a pour effet final de charger des accumulateurs à haute pression et d'entraîner des générateurs d'électricité.

- **L'énergie osmotique**

Cette énergie provient du potentiel physico-chimique produit par la différence de salinité entre l'eau de mer et l'eau douce (phénomène de la pression osmotique).

L'énergie osmotique n'est pas encore mature et nécessite une nouvelle phase de recherche et développement.

#### LES ACTIVITES MARITIMES, UN ENJEU IMMEDIAT POUR LA REALISATION DES PROJETS EMR

- **Promouvoir le volet maritime de la filière EMR française**

- Alléger les contraintes administratives.
- Faciliter les échanges entre industriels et représentants des moyens maritimes français.

Les contraintes administratives imposées par l'Etat aux maîtres d'ouvrage et la pluralité des acteurs publics impliqués pour la réalisation puis l'exploitation et la maintenance des champs éoliens offshore ne sont pas de nature à favoriser des anticipations sur les engagements industriels, tant pour la réalisation des fondations que pour les équipements et moyens maritimes. Afin de simplifier ces démarches administratives dans l'élaboration d'un projet EMR, il conviendrait de désigner un interlocuteur unique de l'administration, ayant autorité pour tous les ministères parties prenantes au projet d'implantation, qui piloterait le projet de son initialisation, (en passant par la poursuite des procédures administratives, la date de décision du projet retenu), jusqu'à son achèvement.

- **Favoriser les investissements nécessaires**

Pour donner toutes les chances de succès aux projets EMR, il est nécessaire d'anticiper les échéances et de lancer les travaux ou commandes de navires sous peine de s'exposer à des risques de retard sur la mise à disposition des moyens maritimes et portuaires. A l'évidence, les acteurs maritimes représentent un partenaire crucial pour permettre aux industriels de tenir leurs délais dans les différentes phases de la conduite des projets EMR : transport, installation et exploitation/maintenance. **A titre d'exemple, les chantiers navals STX France ont fait le pari de se positionner sur ce marché à haut potentiel, et de porter la part des énergies marines renouvelables (EMR) à 20 ou 25% de leur chiffre d'affaires entre 2015 et 2020,**

- **Adapter les infrastructures portuaires**

Le transport maritime des composants se conçoit dans le cadre d'une logistique globale, comprenant la manutention portuaire. A ce stade, les infrastructures portuaires françaises doivent faire l'objet d'investissements importants pour mieux prendre en compte les nouvelles contraintes issues de l'activité de la filière EMR. Ces investissements devront se consacrer notamment à des linéaires de quais supplémentaires (en particulier pour les colis lourds/spéciaux) équipés de moyens de manutention dédiés (grues) et capables d'accueillir de nouveaux types de navires (navires de transport Ro-Ro, navires d'installation type Jack-Up).

- **Adapter les moyens maritimes pour répondre à l'offre**

L'installation d'un parc fait appel à des moyens maritimes particuliers, selon qu'il s'agit des fondations ou des machines elles-mêmes. **La France ne dispose pas à ce jour de navires de cette classe. Cette lacune constitue un risque pour la réalisation des projets actuels, mais également un verrou pour la compétitivité à l'export de la filière française. Les armateurs français seraient prêts à s'investir auprès des industriels pour sécuriser la disponibilité de ces navires dans la mesure où leur serait offerte une visibilité d'emploi suffisante.**

**La France dispose en revanche d'un savoir-faire reconnu pour l'installation des réseaux électriques, qui permet le raccordement des machines au réseau général.** Il s'agit de poser les câbles au fond de la mer et de les protéger, notamment en creusant – quand c'est possible – des sillons dans lesquels les enfouir. Cette activité très particulière doit garantir que les câbles résisteront aux agressions (dragues, chaluts, ancrés, ...).

La réalisation des projets hydroliens nécessite, quant à elle, la mise à l'eau et le raccordement des machines dans des zones à fort courant, telles la pointe de la Bretagne ou le Cotentin. Il n'existe à ce jour aucun navire dans le monde capable d'y poser de façon fiable une hydrolienne par 9 nœuds de courant. On sait seulement le faire, expérimentalement, avec des moyens existants dans des conditions météorologiques exceptionnellement calmes. Le coût d'installation et de maintenance d'un tel champ dépendra en grande partie de la capacité des acteurs maritimes, aux côtés des industriels dès la phase amont du projet, à imaginer, à construire et à opérer un navire efficient dans de telles conditions.

- **Assurer des capacités de suivi une fois l'installation effectuée**

Enfin, l'exploitation et la maintenance, curative ou préventive, d'un champ consiste, au quotidien, à assurer le bon état des machines et du parc en lui-même (câbles, signalisation, fondations...), sans oublier la sûreté des installations et les contraintes éventuelles liées à la sécurité maritime. Ces activités nécessitent, sur 20 ans, des moyens maritimes assez divers. De telles flottes, inexistantes aujourd'hui en France, se développeront localement au rythme du déploiement des projets EMR, dont elles constituent un maillon indispensable. Fort de ces constats, le Conseil Supérieur de la Marine Marchande propose d'institutionnaliser la participation des représentants de la filière EMR (industriels, développeurs) dans les commissions portuaires.

## LES EMR, UNE REELLE OPPORTUNITE POUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET L'EMPLOI EN FRANCE

- **La création d'emplois favorisée**
  - Création d'emplois induits

Le développement de la filière des EMR est à l'origine du développement de nouvelles qualifications, ainsi qu'en amont, de nouvelles formations, pour répondre aux exigences d'un secteur en plein essor. Cette dynamique concerne les secteurs industriels, mais également les métiers maritimes, pour concevoir, construire, et opérer des navires adaptés. **A l'horizon 2030, la filière éolienne serait génératrice de quelque 30 000 emplois, directs et indirects, dont 20% spécifiquement maritimes.**

**Le développement de la filière industrielle nationale nécessite cependant une participation plus collective des acteurs maritimes, notamment dans les tâches d'exploitation et de maintenance.** Entretien, maintenir, exploiter des grosses machines tournantes dans une ambiance maritime sont des tâches que les mécaniciens de marine maîtrisent. Les électrotechniciens travaillent déjà, à bord des navires, sur des tableaux électriques d'une puissance comparable à celles des machines de production EMR (plusieurs mégawatts). Des compléments de formation bien ciblés leur permettraient de contribuer, forts de leur connaissance du milieu maritime, à la maintenance des parcs en mer.

- La nécessaire adaptation des filières de formation aux réalités de ce nouveau marché

**Afin de favoriser le développement et l'attractivité des métiers maritimes, l'enseignement maritime pourrait proposer, non seulement des formations de « maritimisation » à destination des sédentaires et des professions para-maritimes pour organiser l'adaptation au développement des EMR, mais également, dans le cadre des formations maritimes, des spécialités dédiées aux EMR.**

- **Une nouvelle dynamique pour le développement de nos territoires...**

Développement des activités dans les ports-bases directement liées aux EMR ou indirectement générées (commerce, services,...) :

- Activité portuaire intense durant la phase d'installation du parc éolien : opérations de fabrication, de stockage, de manutention et d'assemblage des éoliennes, de leurs fondations et des autres éléments du parc éolien.
- Activité portuaire de maintenance des éoliennes et intervention sur site en cas de panne : mobilisation d'acteurs locaux proches des parcs éoliens + activités terrestres tierces (hébergement, logistique, etc.)

- **...et pour le transport et les échanges maritimes**

Le transport des composants des sites constructeurs jusqu'au site d'assemblage générera de nouveaux trafics.

## LA FRANCE NE DOIT PAS MANQUER LE COCHE DES EMR

**La France est dotée d'un fort potentiel pour développer ses capacités et savoir-faire maritimes liés aux énergies marines renouvelables.**

**Les armateurs français disposent des moyens et du savoir-faire pour s'impliquer dès aujourd'hui dans le transport des composants et dans la pose/protection des câbles sous-marin.** En matière de transport, les acteurs maritimes et portuaires peuvent optimiser la continuité du flux logistique des composants depuis les différents sites constructeurs jusqu'aux sites d'assemblage. En matière de pose et de protection des câbles, ils peuvent proposer des solutions et des outils adaptés aux besoins des industriels et aux caractéristiques des sols rencontrés.

**Deux domaines d'activité restent cependant à développer pour atteindre le plein développement de la filière : la capacité d'installation en mer et l'assistance maritime à l'exploitation/maintenance des parcs EMR.**

Actuellement dans les mains de nos voisins européens (hollandais, danois, allemands, britanniques), ces deux domaines nous font défaut dans toutes leurs dimensions : architecture et construction navale, armement, équipages et maintenance. Outre leur impact sur la compétitivité de la filière, ils seraient fortement générateurs d'emplois. **Leur éclosion nécessite une prise de conscience de leur caractère stratégique. Les marchés de l'offshore et des EMR français constituent un gisement industriel apte à doper la compétitivité de notre filière sur les marchés étrangers. Les industriels nationaux doivent pouvoir compter sur un réseau d'architectes, de constructeurs, d'opérateurs efficaces pour asseoir leur compétitivité à l'export. Ce réseau doit, sans attendre, être considéré comme partie intégrante de la filière industrielle et bénéficier des mêmes attentions en matière de soutien.**



# ANNEXE

## Louis Dreyfus TravOcean : un été sous le signe de l'éolien offshore

17.09.2013

Situé à 20 km au nord-est de la péninsule du Jutland, le champ éolien offshore danois d'Anholt a été inauguré par la reine du Danemark le samedi 4 septembre dernier.

Ce champ, le plus grand du Danemark, comprend 111 éoliennes construites par Siemens, chacune dotée d'un rotor de 120 mètres de diamètre et délivrant une puissance de 3,6MW. Le champ fournira ainsi une puissance de 400MW, suffisante pour alimenter 400 000 foyers, soit 4% des besoins totaux du Danemark.

La campagne d'ensouillage des câbles inter-éoliens réalisée par **Louis Dreyfus TravOcean** a duré 7 mois de juillet 2012 à février 2013. Les travaux ont été effectués par un robot sous-marin télé-opéré conçu et construit en France par les ingénieurs de Louis Dreyfus TravOcean : le ROVJET 806. Ainsi, 111 câbles inter-éoliens, pour une longueur totale de 142 km, ont été ensouillés par 20 mètres de profondeur. Ces travaux ont été réalisés pour le compte de l'énergéticien DONG Energy, propriétaire du champ.

Louis Dreyfus TravOcean a aussi participé à la construction de London Array, un champ britannique situé dans l'estuaire de la Tamise et qui a commencé à produire ses premiers mégawatts en août. Ce champ, le plus grand à ce jour dans le monde, produira 630MW grâce à des turbines - identiques à celles d'Anholt - de 3,6MW. La campagne de tranchage après pose aura duré 5 mois d'avril à septembre 2013, permettant à nos équipes d'ensouiller 54 câbles de 33kV sur une soixantaine de kilomètres. Les travaux ont été une nouvelle fois réalisés par un engin construit par Louis Dreyfus TravOcean : le ROVJET 605.

### Contact Presse :

Antoine Person - Tél +33 (0)1 7038 6117 - Email : [antoine.person@lda.fr](mailto:antoine.person@lda.fr)



Crédit photos: Louis Dreyfus TravOcean