



**2015**

## **PANORAMA DES ACTIVITES MARITIMES**

1 Construction navale militaire

2 La construction navale civile

3 L'Offshore pétrolier

    3.1 La situation générale aujourd'hui

    3.2 Les perspectives à court et moyen termes

    3.3 Des images de quelques projets phares du moment

4 L'hydrodynamique à DGA Techniques hydrodynamiques

    Les programmes navals nationaux

    Les programmes export et la diversification

    La coopération

5 Energies marines renouvelables 2014

    Politique française

    Développements industriels

6 Plaisance française

    Compétitions, événement sportifs

    Les industries nautiques

=====

## 1 Construction navale militaire

Les prises de commandes en 2014 ont été fructueuses pour l'industrie française de la construction navale militaire. On peut noter :

- La vente à l'Egypte en juillet 2014 de quatre corvettes de type Gowind, la première devant être construite à Lorient par DCNS, les trois suivantes localement dans le cadre d'un transfert de technologie,
- Les négociations avec l'Egypte qui aboutiront en février 2015 par la vente d'une frégate FREMM, qui, pour des raisons de délais, sera prélevée sur la série en cours de construction pour la France,
- La commande du De Grasse, quatrième sous-marin nucléaire d'attaque du type Barracuda, notifiée à DCNS en septembre 2014,
- Le contrat remporté par PIRIOU et DCNS début 2014 pour la fourniture de trois navires hauturiers multimissions (B2M), avec une option pour un quatrième, et des prestations de maintenance associées,
- Un contrat de maintenance des onze chasseurs de mines de la Marine nationale basés à Brest et Toulon,
- Un contrat de maintenance des systèmes de communication haute fréquence en service sur les navires de la Marine.

Le chiffre d'affaire de 2014 pour DCNS s'élève à 3,1 milliards d'euros, il est légèrement inférieur à celui de 2013 (3,3 milliards d'euros).

L'activité de construction pour les besoins de la Marine Nationale peut être résumée ainsi:

- Poursuite à Lorient de la réalisation du programme des frégates multimissions FREMM (achèvement de la Normandie, départ pour essais de la Provence, mise à flot de la Languedoc),

-Poursuite à Cherbourg et Indret de la réalisation du programme de sous-marins Barracuda pour la Marine Nationale (démarrage des essais sous vapeur du module appareil propulsif du Suffren, achèvement de la coque du Duguay-Trouin, réalisation des tronçons de coque du Tourville)

-Poursuite des études amont destinées au futur moyen océanique de dissuasion à l'horizon 2030 le SNLE 3G.

-L'entretien des bâtiments de surface et des sous-marins représente toujours une charge importante pour DCNS et les industriels du secteur. On citera pour 2014, à titre d'exemple, la maintenance et la préparation de l'arrêt technique majeur du porte-avions Charles de Gaulle, la poursuite des travaux d'adaptation du SNLE Le Triomphant au missile M51, l'entretien de la flotte des navires de premier rang de la Marine Nationale.

Concernant l'exportation, l'année écoulée a été marquée par les activités suivantes pour DCNS :

-Dans le cadre des contrats passés avec un transfert de technologie, poursuite du développement et de la construction des sous-marins Scorpène au Brésil et en Inde. Le premier Scorpène indien est pratiquement assemblé et sera prochainement mis à flot.

-Poursuite des études de conception de corvettes de type Gowind pour la Malaisie.

-Achèvement et essais par STX France des BPC pour la Russie, mais la livraison des bâtiments est suspendue par le gouvernement français pour des raisons de géopolitique liées aux événements en Ukraine,

-Livraison de la frégate FREMM Mohammed VI au Maroc.

L'activité des autres industriels en 2014 est résumée ci-après :

PIROU : contrat d'acquisition de deux patrouilleurs hauturiers destinés à la Marine Nationale Gabonaise.

CMN : 2014 a été également une année fructueuse sur le plan commercial à l'export. CMN faisant partie des industriels bénéficiaires du contrat d'aide à l'armée libanaise (Dona) négocié entre l'Arabie Saoudite et la France. Un contrat-cadre a été signé début novembre 2014 entre les deux pays.

SOCARENAM : livraison de deux patrouilleurs de 53m pour la marine belge.

L'année 2014 a été marquée par le traditionnel salon Euronaval qui s'est déroulé au Bourget fin octobre.

DCNS y a révélé à cette occasion plusieurs innovations importantes :

-XWIND 4000 et SMX-Ocean, deux nouveaux « concept-ships », véritables concentrés des principales innovations du Groupe respectivement dans le domaine des systèmes navals de surface et des sous-marins,

-Passerelle du futur, nouveau concept de passerelle de commandement de navire de combat.

L'année 2014 a aussi été marquée par de nombreuses interventions des Armées en opérations extérieures sur plusieurs théâtres (Mali, Tchad, Irak), ce qui a entraîné des dépenses supérieures aux prévisions. En conséquence, le gouvernement a envisagé en 2014 des projets de type « location d'équipements militaires » (dont des frégates FREMM) pour tenter de réduire le niveau des investissements ; mais ces projets ont été abandonnés en 2015, le gouvernement s'engageant à faire des efforts particuliers pour conforter le budget de la Défense.

Au niveau européen, il est à noter que le groupe suédois d'armement et d'aéronautique Saab a finalisé en 2014 l'acquisition des chantiers navals TKMS AB situés en Suède (ex KOKUMS) et qui appartenaient jusque-là à l'industriel allemand Thyssen Krupp.

### Corvette Gowind Egypte



## Sous-marin Scorpene Indien



## 2 La construction navale civile

Ce document est un résumé préparé par l'ATMA à partir du rapport annuel de BRS, membre de l'ATMA, pour l'année 2014 et des derniers éléments communiqués par BRS pour le début 2015.

Les acteurs du domaine maritime civil avaient probablement en tête une croissance de la Chine à deux chiffres pour commander en particulier nombre de vraquiers et de porte-conteneurs géants. Or il se trouve que la croissance chinoise est loin d'être à ce niveau avec seulement un peu mieux que 6%. Le trafic maritime a une croissance très modérée, 4% entre 2009 et le début 2015.

On voulait croire aussi qu'il n'y aurait pas de surcapacité. Il serait temps de reconnaître que ce risque existe dans de nombreux domaines du transport maritime et que les acteurs se décident à une

nécessaire rationalisation, vu le danger pour certains opérateurs de disparaître s'ils persistent à surestimer les perspectives.

La dynamique surprenante observée en 2013 s'est poursuivie jusqu'au printemps 2014, mais il ya eu ensuite un net ralentissement des commandes. 131 millions de dwt (1651 navires) ont été commandés en 2014 contre 152 millions (2114 navires) en 2013. Ce ralentissement se confirme au 1<sup>er</sup> trimestre 2015 et BRS estime que les commandes 2015 ne devraient pas dépasser 50 millions de tonnes. La contraction de l'offshore est aussi très forte.

La Chine détient 47% de part de marché à la fin 2014 ; la Corée du Sud est à la deuxième place avec 28% et le Japon reste à la troisième avec 17%. La construction navale européenne reste au niveau de 2%.

Les chantiers chinois, fournisseurs de navires standards, sont toutefois confrontés à une contraction vertigineuse entre 2014 et mai 2015. Une consolidation est nécessaire et il est probable que certains chantiers vont fermer comme cela avait été le cas à l'issue de la crise 2008. Le secteur vraquiers est le plus touché avec un arrêt brutal des commandes à la fin 2014.

En Corée, l'orientation vers les navires spécialisés à forte valeur ajoutée se confirme. L'année 2014 a été bonne pour les navires spécialisés (chimiquiers, méthaniers, ...). On verra plus loin que c'est également le cas pour les navires à passagers en Europe. On constate aussi la poursuite d'un taux de commandes élevé de porte-conteneurs géants dans les trois grands chantiers coréens ; ces chantiers ont reçu aussi beaucoup de commandes de méthaniers.

Les chantiers japonais restent soutenus par la demande intérieure, mais leur part à l'exportation n'est pas négligeable grâce au faible cours du yen.

En Europe, le désengagement de STX se poursuit. 70% du capital de STX Turku a été repris par Meyer Werft et le gouvernement finlandais. Il faut rappeler que l'année dernière STX Rauma et STX Helsinki avaient été également vendus. STX cherche aussi à se désengager de STX France.

Damen continue son expansion et a ouvert un nouveau chantier au Vietnam.

Le groupe russe Nordic Yards, qui possède déjà deux chantiers en Allemagne (Wisman et Rostock), a repris un troisième (Stralsund) qui était en cours de liquidation.

La Roumanie est toujours le leader européen avec Daewoo Mangalia HI, chantier qui fait à lui seul 65% du carnet de commande européen.

### ***Méthaniers***

2014 a été une année record pour les méthaniers alors que les années précédentes avaient déjà été excellentes. Le programme Yamal, avec ses nombreux méthaniers brise-glace y a contribué.

En 2014, il y a eu 69 méthaniers commandés. La performance de DSME est exceptionnelle avec 39 commandes et en particulier les 15 méthaniers brise-glace pour Yamal.

Pour l'avenir, il a toutefois des signaux d'inquiétude avec le cours du baril qui peut ralentir les programmes gaziers et les difficultés prévisibles pour l'industrie navale mondiale. Il n'y a que 12 commandes pour les 5 premiers mois 2015.

En termes de technologie, la technologie membrane GTT reste prépondérante par rapport à MOSS et SPB, avec environ 120 navires en carnet de commandes. Il faut noter l'apparition d'un système membrane coréen avec la commande à Samsung HI de 2 navires pour l'armateur coréen SK.

On note enfin un accroissement des commandes de navires propulsés au GNL, mais ceci représente encore une faible proportion des commandes de navires. Il est difficile de prévoir à quel rythme ce secteur va se développer.

#### *Les navires de croisière « Le rebond »*

Après deux années difficiles, l'industrie de la croisière se prépare à une nouvelle croissance impulsée par un espoir de développement sur les marchés asiatiques et en particulier la Chine.

18 navires représentant 26000 cabines ont été commandés aux trois chantiers européens (Fincantieri, Meyer Werft et STX France) avec des livraisons s'échelonnant jusqu'en 2020.

STX France a reçu commande d'un nouveau type de navire (le projet Vista de 167000 gt et 2250 cabines) avec deux commandes fermes et deux options. RCCL a commandé un nouvel Oasis de 2700 cabines. S'y rajoute deux navires de 1450 cabines pour Celebrity Cruises. STX France a désormais 6 commandes fermes jusqu'en 2020.

Les trois constructeurs européens ont leurs carnets de commandes pleins jusqu'en 2020.

#### *Conclusions*

La flotte continue à croître plus vite que la demande de transport maritime et ceci va s'accentuer avec tous les navires en cours de construction.

La capacité de production continue à augmenter.

La capacité de financement sera encore là, même si certains fonds de financement disparaissent.

La locomotive Chine s'essouffle.

La menace de surcapacité et de crise est patente.

La construction navale ne changera-t-elle donc jamais ?

## **3 L'OFFSHORE PETROLIER**

### **3.1 – La situation générale d'aujourd'hui**

Le contexte énergétique mondial a subi une évolution radicale au cours de ces derniers douze mois. En plus d'une augmentation sensible des coûts et des délais de mise en production des nouvelles réserves, le marché mondial des hydrocarbures a vu l'effondrement des cours du baril : un baril de Brent valait environ 110 \$ en avril 2014 et son prix oscille aujourd'hui entre 55 \$ et 60 \$. De même le prix du gaz naturel (Henry Hub natural gas spot price) a vu sa valeur chuter de 6 \$/MBtu à 2,87 \$/MBtu entre février 2014 et février 2015. Cette situation a un impact direct sur la capacité des compagnies pétrolières à développer de nouveaux projets. En effet, les dérapages budgétaires et financiers des projets induisent non seulement une réduction de la rentabilité estimée au moment de leur lancement, mais aussi un retard important dans la génération des revenus des compagnies, réduisant ainsi les capacités de financement pour de nouveaux projets. Couplée aux baisses violentes des cours du pétrole et du gaz, qui amplifient la baisse des revenus, cette conjoncture a un effet dramatique sur la profession, avec fort peu de nouveaux projets initiés à l'instant présent. Une conséquence immédiate de cette contraction d'activité a été une réduction importante des effectifs du secteur professionnel, aussi bien pour les compagnies produisant des hydrocarbures que pour les sociétés de services.

### **3.2 – Les perspectives à court et moyen termes**

Avant même la chute des cours du pétrole et du gaz, l'ensemble des compagnies pétrolières avaient initié des réflexions et des actions pour permettre une réduction globale des coûts de production et en assurer une meilleure maîtrise durant l'exécution des projets. Le niveau actuel des cours du pétrole et du gaz ne peut que renforcer la nécessité de ces actions. Pour que les opérateurs pétroliers puissent relancer de nouveaux développements, il faudra trouver les moyens de réduire

les coûts de production et il faudra que les cours du pétrole et du gaz remontent à des niveaux sensiblement supérieurs à ceux d'aujourd'hui.

En ce qui concerne les coûts de production des hydrocarbures, les opérateurs recherchent des réductions comprises entre 20% et 30%, et cela devrait être possible à condition que tous les acteurs concernés participent aux gains de productivité recherchés.

En ce qui concerne les niveaux des cours du pétrole et du gaz, la problématique est beaucoup plus complexe. Si les cours sont liés à l'excédent de la fourniture ou de la demande au niveau mondial, ces demandes étant elles-mêmes liées à l'état des économies mondiales et des activités industrielles associées, des considérations géopolitiques viennent fortement perturber un équilibre naturellement instable. La persistance de la crise économique mondiale associée à la montée en puissance de la production de pétrole et de gaz de schiste sont, ensemble, à l'origine de la chute violente des cours. La perte des parts de marché de l'Arabie Saoudite, conséquence de l'exploitation des hydrocarbures de schiste, et la situation économique mondiale ont de façon certaine amplifié cette chute des cours. Du fait de la situation en Ukraine et du positionnement de la Russie sur ce conflit, les USA ont laissé faire l'Arabie Saoudite, qui a refusé de réduire son niveau de production, car cela pouvait pénaliser encore plus l'économie russe et donc la Russie. Cela a amplifié le phénomène.

En tenant compte de cet environnement, les perspectives à court terme sont donc très limitées et ne devraient pas réellement évoluer avant un délai compris entre 18 et 24 mois. A moyen terme, ces perspectives devraient être assez différentes. L'économie mondiale semble montrer des signes de reprise, ce qui devrait en principe augmenter les besoins en hydrocarbures et ainsi assainir la situation d'offre excédentaire. Du fait de la réduction constatée de la production d'hydrocarbures de schistes (ce qui était le but recherché par l'Arabie Saoudite) on peut estimer que les importants stocks existants pourront être écoulés sur les prochains mois à venir. Si la reprise économique mondiale est bien au rendez-vous comme le disent de plus en plus d'experts et d'institutions financières et de prospective, on peut raisonnablement penser que les cours se raffermiront et permettront ainsi le lancement de nouveaux projets. Sans mise en production de nouveaux développements, la production mondiale est naturellement réduite d'environ 5% par an du fait de l'épuisement des réserves en exploitation. Il faut donc développer de nouvelles réserves, à hauteur d'environ 4,5 millions de barils par jour pour compenser cette réduction. Ces quantités sont très importantes et on peut donc raisonnablement penser que la reprise du secteur de l'offshore pétrolier arrivera bien, tôt ou tard.

### 3.3 – Des images de quelques projets phares du moment



Vue de la coque du FLNG Prelude sur le chantier de Samsung Heavy Industries – Avant sortie de cale sèche – Ce FLNG sera installé sur le champ de Prelude (Shell) au large de l'Australie



Vue de la coque du FLNG Prelude sur le chantier de Samsung Heavy Industries – Après sortie de cale sèche – Ce FLNG sera installé sur le champ de Prelude (Shell) au large de l'Australie



Vue de la coque du FPU (Floating Production Unit) Moho Nord sur le chantier de Hyundai Heavy Industries – Ce FPU sera installé sur le champ de Moho Nord (Total E&P Congo) au large de la République du Congo



Vue de la coque de la TLP (Tension Leg Platform) Moho Nord sur le chantier de Hyundai Heavy Industries –  
Cette TLP sera installée sur le champ de Moho Nord (Total E&P Congo) au large de la République du Congo



Vue de la barge de levage Hyundai Heavy Industries avec le pont de la TLP (Tension Leg Platform) Moho Nord –  
Cette TLP sera installée sur le champ de Moho Nord (Total E&P Congo) au large de la République du Congo

## 4. L'hydrodynamique à DGA Techniques hydrodynamiques

DGA Techniques hydrodynamiques, centre d'excellence et d'expertise au sein du ministère de la Défense dans les domaines de l'hydrodynamique et de l'hydroacoustique, a connu en 2014 une activité toujours soutenue à la fois dans le domaine des essais et celui de la simulation numérique, tournée essentiellement vers des programmes de navires de combat pour la Marine nationale, mais aussi au profit de clients privés et des grands chantiers et maîtres d'œuvre dans le domaine naval (pour environ 15% de son activité).

### Les programmes navals nationaux

De très importantes campagnes de calculs numériques et d'essais ont été menées au bénéfice de l'unité de management COELACANTHE de la DGA pour préparer le programme de sous-marin nucléaire lanceur d'engin (SNLE) de troisième génération, remplaçant ceux de la classe « Le Triomphant » qui sont actuellement en service. Différents jeux de barre ont fait l'objet de simulations numériques afin d'identifier leur influence sur les performances manœuvrières. La tenue à l'immersion en présence de houle et avec une faible vitesse d'avance a également été évaluée par essais sur maquettes. D'autres études ont permis d'évaluer des performances qui vont rendre cette nouvelle génération de sous-marins encore plus silencieuse : de nouveaux dessins de propulseurs ont fait l'objet de tests de rendement et de bruit rayonné au Grand Tunnel Hydrodynamique (GTH). Devant les exigences encore plus drastiques de discréption acoustique du SNLE 3G, la campagne de travaux visant à réduire le bruit de fond du tunnel (qui compte cependant depuis sa création comme l'un des plus silencieux au monde), engagée en 2012, se poursuit.

Au bassin de traction Emile Barrillon (B600), de nouveaux concepts d'antenne remorquée par sous-marin ont été évalués. Tractée par le sous-marin, l'antenne permet de communiquer par grande longueur d'onde sur une large gamme de fréquences. DGA Techniques hydrodynamiques a réalisé les essais hydrodynamiques en présence de houle afin de déterminer les efforts hydrodynamiques, en immersion totale ou bien à travers la surface libre.

Dans le domaine des bâtiments de surface, l'étude des rénovations réalisables sur les cinq frégates de type Lafayette a commencé. Afin de disposer d'un état précis du vieillissement de la structure de ces frégates, DGA Techniques hydrodynamiques a piloté l'installation d'un système de monitoring de coque sur chacun des cinq navires. Le monitoring de coque permet, à partir des informations de mesures de contraintes mécaniques et de l'état de mer, d'avoir une estimation des effets de la houle sur la structure des navires.

Enfin, dans le cadre d'une collaboration avec l'Hôpital interarmées Clermont Tonnerre de Brest, les études sur un projet de simulateur de mouvement de navire ont été réalisées. Le défi était de restituer des mouvements causant le mal de mer, dans un environnement prédefini, en recréant des conflits sensoriels pour habituer le cerveau à gérer les différentes sources d'information.

## Les programmes export et la diversification

DGA Th a terminé la première phase des études hydrodynamiques du projet de sous-marin export pour le Brésil, au profit du maître d'œuvre DCNS, et sous couvert de l'accord franco-brésilien afférent. Les travaux sur la conception et d'évaluation de propulseurs de corvette ont également été menés pour la Malaisie.

Dans le domaine des énergies marines renouvelables, la montée en puissance de la filière, soutenue notamment par plusieurs appels d'offres étatiques, s'accompagne de l'éclosion d'un nombre important de projets, auxquels DGA Techniques hydrodynamiques, par ses moyens particulièrement adaptés, contribue. DGA Th a ainsi participé à plusieurs projets dans ce domaine (amélioration du rendement d'hydrauliques, par essais au bassin de traction, évaluation des conditions de maintenance d'éoliennes offshore, ...).

## La coopération

La coopération avec le Royaume-Uni dans le cadre d'accords interministériels fonctionne parfaitement, et plusieurs campagnes ont encore eu lieu soit au GTH par les équipes britanniques, soit à Haslar au Bassin océanique par les équipes françaises.

DGA Techniques hydrodynamiques reste par ailleurs actif au sein des divers groupes internationaux Cooperative Research Ship (CRS) et Cooperative Research Navies (CRNAV) ainsi qu'à ceux de l'International Towing Tank Conference (ITTC).

La 27ème conférence plénière de l'ITTC s'est tenue en septembre 2014 à Copenhague, avec le soutien logistique de l'institut FORCE (anciennement Institut Maritime Danois). 240 délégués en provenance de 28 pays ont pu faire un point sur les travaux différents groupes de spécialistes mis en

place au cours des trois années : résistance à l'avancement, propulsion, manœuvrabilité, tenue à la mer, ingénierie des structures offshore, stabilité, acoustique, modélisation de l'environnement, ...

A l'échelle européenne, DGA Techniques hydrodynamiques a organisé la réunion annuelle du Hydro Testing Forum qui est un groupe d'échange entre instituts européens en hydrodynamique navale dans le domaine des nouvelles techniques de mesures. Pour cette réunion, une trentaine de participants (français, hollandais, allemands, italiens, suédois, norvégiens, portugais, écossais et turcs) ont échangé sur les nouvelles techniques telles que la photogrammétrie pour la mesure de champ de vagues, la vélocimétrie par image de particules et la tomographie Laser pour la mesure de champ de vitesse, les techniques de motion capture en immergé...

Au plan national, notons enfin que les 14è journées de l'hydrodynamique ont réuni pendant trois jours, en novembre 2014, la communauté des chercheurs en hydrodynamique. Une centaine de personnes, venues de tous horizons (universitaires, industriels, institutionnels), se sont retrouvées à Val de Reuil pour présenter leurs recherches les plus récentes. Les thématiques abordées sont larges : interactions fluide-structure, techniques numériques, dynamique rapide, méthodes expérimentales, énergies marines, et bien sûr, l'hydrodynamique navale.

## 5. Energie Marine Renouvelable 2014

L'année 2014 a été une année importante pour les énergies marines renouvelables.

### Politique française :

Salon Thetis s'est déroulé à Cherbourg en avril 2014 ; en quelques années, ce salon Thetis est devenu une tribune légitime internationale dans le domaine des énergies marines renouvelables et un espace d'échange des élus régionaux, départementaux et des grandes métropoles qui œuvrent pour l'aménagement et le développement de leurs territoires.

Suite à l'appel d'offres lancé par l'Etat en mars 2013, les projets éoliens en mer de Dieppe - Le Tréport et îles d'Yeu et de Noirmoutier ont été attribués, le 3 juin 2014, au consortium composé de GDF SUEZ, EDP Renewables et Neoen Marine, associés à Areva.

En octobre 2013, l'ADEME a lancé un l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) pour l'installation de fermes pilotes d'hydroliennes dans le Raz Blanchard et dans le Fromveur ; les industriels ont déposés leurs dossiers en mai 2014 et ont été sélectionnés en décembre 2014.

C'est aussi en 2014 que le Chili a décidé de se doter d'un centre d'excellence des énergies marines. DCNS et Enel Green Power, avec leur projet MERIC (Marine Research and Innovation Center) ont remporté cet appel d'offre.

## Développements industriels :

### ➤ Eolien flottant :

- SeaReed:

En 2014, DCNS a réorienté ses études précédentes s'associant avec Alstom pour développer puis commercialiser un système intégré d'éolienne flottante semi-sous-marine d'une puissance de 6 MW. Mi-octobre, La Région Bretagne et DCNS ont signé un accord en octobre 2014 pour faire avancer le projet de site pilote éolien flottant de Groix. Ce projet, intitulé « SEA REED », a reçu le soutien de l'ADEME.

- Autres projets :

Fin juillet, le préfet des Bouches-du-Rhône a donné son feu vert à la plateforme d'essai d'éoliennes flottantes au large de Port-Saint-Louis-du-Rhône, à proximité de Fos-sur-Mer. Deux prototypes d'éoliennes devraient y être testés en 2015.

### ➤ Hydraulien :

- DCNS-OpenHydro :

Une hydraulienne démonstrateur de 0,5 MW, assemblée à Brest pour le compte d'EDF, avait fait l'objet d'essais en 2011-2012 sur le site de Paimpol-Bréhat. Après visite et mise à jour, cette hydraulienne a été ré-immersionnée fin 2013 sur le même site pour de nouveaux essais. Elle a été relevée en avril 2014 avec succès par les équipes de DCNS et de sa filiale OpenHydro, après quatre mois de tests en conditions réelles. Ces essais concluants ont permis de démontrer les performances de l'hydraulienne en termes de rendement et de fonctionnement, validant le principe du prototype de 16 mètres, étape indispensable avant le développement de fermes pilotes.

Le 4 juin, EDF a annoncé qu'il allait développer une ferme pilote de deux hydroliennes sur le site de Paimpol-Bréhat. OpenHydro, filiale de DCNS, fournira les deux nouvelles turbines qui seront opérationnelles dès 2015.

OpenHydro a aussi été sélectionné par le Canada, pour la réalisation d'une ferme pilote de deux hydroliennes de 2MW chacune sur le site expérimental du Centre de recherche FORCE (Fundy Ocean Research Centre for Energy). Le projet est porté par la co-entreprise Cape Sharp Tidal créée par OpenHydro et son partenaire Emera en novembre 2014.

En mai 2014, EDF EN et DCNS ont répondu à l'AMI pour un parc de 7 hydroliennes OpenHydro de 2 MW pour le Raz Blanchard. Ils ont été déclarés lauréats en décembre 2014.

- GDF Suez – Voith Hydro – CMN :

En réponse à l'AMI, le groupe GDF Suez a répondu au côté de la PME Sabella pour installer une machine pilote D10 dans le Fromveur pour alimenter l'île d'Ouessant, et a déposé un dossier avec Alstom pour le raz Blanchard, sur la base de turbines testées en 2013 sur le site d'essai du Centre européen des énergies marines en Ecosse.

D'autres industriels ont aussi répondu à l'AMI pour le raz Blanchard.

- Energie Thermique des Mers :

DCNS et Akuo Energy travaillent depuis plusieurs années avec la Région Martinique pour définir les possibilités et conditions de mise en place d'une centrale pilote Energie Thermique des Mers pouvant alimenter 35 000 personnes.

Le 8 juillet 2014, le projet NEMO «New Energy for Martinique and Overseas» de centrale flottante ETM, développé par DCNS et Akuo Energy, a désigné lauréat du programme NER 300 par la Commission Européenne, ce qui autorise un financement couvrant les cinq premières années d'exploitation de la centrale.

Le développement de l'ETM passe par la mise au point d'une conduite d'eau très profonde de grand diamètre (projet MARLIN retenu par l'ADEME).

- Houlomoteurs :

Les inventions visant à récupérer l'énergie de la houle et des vagues sont nombreuses, mais les solutions qui ont pu être testées réellement en mer sont très rares.

Le projet Wattmor, porté par le consortium DCNS/Fortum, est un dispositif de récupération de l'énergie des vagues sur le fond. Le Conseil régional de Bretagne a alloué une subvention pour les études de faisabilité techniques dans une zone de la baie d'Audierne.

Projet d'éolienne flottante Sea Reed :



Hydrolienne DCNS OpenHydro



*Crédits DCNS*

Hydrolienne Sabella



## Projet d'ETM



## 6. La Plaisance Française

### Compétitions, évènements sportifs.

Aux championnats du monde de voile légère ISAF à Santander la France finit en première position avec trois médailles d'or et une de bronze. Par la même occasion et grâce à ses bons résultats partout, elle qualifie la France pour l'ensemble des disciplines voile pour les JOs de 2016 à Rio.

En course au large, en remportant la Solitaire du Figaro, Jérémie Beyou rejoint le cercle très fermé (seulement 3 avant lui) des triples vainqueurs de cette course.

La Route du Rhum a vu en classe "ultime" la victoire du marin qui, moins connu qu'Eric Tabarly, a pourtant aujourd'hui un palmarès bien supérieur, Loïc Peyron. Il a obtenu à la suite de cette nouvelle victoire le titre de Marin de l'Année 2014.

La Barcelona World Race, course autour du monde sans étape en duo a été gagnée par l'équipage franco-suisse Le Cam/Stam.

Dans la Volvo Ocean Race, course autour du monde par étapes en équipage, l'équipe franco-chinoise est deuxième, deux étapes avant l'arrivée.

Les conditions de la 35ème Coupe de l'America se précisent. Elle aura lieu en 2017 aux Bermudes. Mais le changement "surprise" est que la longueur des catamarans volant sur foils sera réduite (22m pour la 34ème coupe à San Francisco en 2013) non pas à 19 m comme annoncé depuis de long mois mais à 15 m environ. Cette décision oppose ceux qui y voient un budget plus raisonnable permettant

à plus d'équipes de concourir, à ceux qui pensent que cette épreuve prestigieuse y perd son caractère grandiose.

En revanche tous s'accordent sur la "révolution technique" de la navigation sur foils qui permet à de petits bateaux d'atteindre des vitesses très élevées.

Dans le sillage de cette voie ouverte en grand par la 34ème Coupe de l'America, il faut noter le très grand nombre de bateaux volants apparus dans les compétitions, et même "sur le marché" pour le grand public en très peu de temps.

A noter également l'abandon du monocoque (M34) pour le trimaran monotype (Diam 24) pour les prochains Tour de France à la voile.

## Les Industries Nautiques

Le chiffre d'affaire de la production de bateaux de plaisance, 740 M€, a augmenté de 1% en 2013/2014 par rapport à l'année précédente. La part de l'export augmente encore atteignant 72,5 %.

Le nombre de bateaux construits a diminué de 16% car les bateaux produits sont de plus en plus grands et chers. Au Nautic 2014, pour la première fois, aucun bateau de moins de 10 m n'était exposé sur les stands Bénéteau et Jeanneau.

L'exportation des voiliers habitables atteint un chiffre record, 76,5 %, avec à nouveau une croissance importante pour les multicoques (13,6 %) et une stagnation pour les monocoques (-1%).

Le chantier Fountaine Pajot, l'un des leaders mondiaux de production de catamarans de croisière a retrouvé son chiffre d'affaire d'avant la crise 50 M€, en augmentation de 21%.

En France en revanche, les nouvelles immatriculations ont baissé de 8%. Les voiliers subissent une baisse de 12% et les bateaux à moteurs de 2%.

Aux 14 000 bateaux neufs en France vendus il convient d'ajouter 62 000 mutations de propriétés correspondant au marché de l'occasion, actif et en croissance de 1% par rapport à 2013.