THIERRY KALANQUIN *membre du comité exécutif du groupe DCNS*

LES ÉNERGIES MARINES, UNE OPPORTUNITÉ POUR LA CONSTRUCTION NAVALE

À la convergence de trois mondes : l'énergie, l'industrie et la mer, les énergies marines renouvelables constituent aujourd'hui une opportunité de développement économique d'envergure mondiale. Les grands chantiers navals disposent des compétences et des moyens pour prendre le *leadership* sur ces marchés émergents.

REPÈRES

En décembre 2015, la France accueillait à Paris la COP 21, couronnée par la signature d'un accord international pour l'environnement visant à limiter le réchauffement climatique en deçà de 2 °C. La combinaison de volontés politiques partagées par les 195 pays signataires de la COP 21 ainsi qu'une équation économique de l'énergie en pleine évolution sont deux facteurs essentiels favorables à l'émergence du marché des énergies marines renouvelables.

Pour un constructeur naval, la mer est son domaine naturel. Pour ceux qui y travaillent, c'est souvent une passion. Ce lien naturel se traduit aussi par un tropisme actif en faveur des questions environnementales. D'autre part, l'examen du secteur des énergies marines renouvelables (EMR) montre qu'il y a, d'un point de vue technologique et industriel, de grandes synergies avec le naval de défense, synergies qui s'expriment dans trois types d'énergie : l'énergie thermique des mers (ETM), qui utilise la différence de température entre l'eau de surface, chaude dans les mers tropicales, et l'eau froide des profondeurs, pour produire du courant électrique 24 heures sur 24, 365 jours par an ; l'énergie du vent en mer, captée à l'aide d'éoliennes flottantes installées au large ; et enfin, l'énergie des courants de marées, captée à l'aide de turbines sous-marines appelées hydroliennes, qui transforment l'énergie des courants marins en électricité, comme les éoliennes avec le vent.

« Un constructeur naval maîtrise un très large éventail de solutions »

LES ATOUTS D'UN CONSTRUCTEUR NAVAL

Le premier atout d'un constructeur naval, en particulier lorsqu'il fournit des unités pour le secteur très exigeant de la défense, est de maîtriser un très large éventail de solutions dans ce domaine. C'est pourquoi il peut avoir l'ambition légitime de jouer un rôle moteur dans le développement de nouvelles filières industrielles créatrices d'emplois et de valeur ajoutée dans le secteur des EMR. Cette ambition s'appuie sur les exceptionnelles compétences humaines et les moyens industriels dont il peut disposer. Concevoir, construire et maintenir en service certains des produits les plus complexes réalisés par l'homme, au premier rang desquels le sous-marin requiert des compétences humaines exceptionnelles et des moyens industriels que très peu d'entreprises dans le monde peuvent réunir, surtout dans des domaines d'excellence variés – depuis la structure des navires armés jusqu'aux systèmes qui permettent de les commander. L'expérience de la construction navale militaire constitue donc une excellente base pour développer une expertise dans le domaine de l'énergie.

© DCNS

L'énergie des courants marins est captée à l'aide de turbines sous-marines appelées hydroliennes (ici, test en rade).

© DCNS

La centrale flottante en mer NEMO devrait entrer en service en 2020 au large de la Martinique.

LA MAÎTRISE DES GRANDS PROJETS

Dans le domaine des EMR, un constructeur naval peut donc s'appuyer sur des savoir-faire uniques, enrichis au cours de son histoire, pour maîtriser des projets industriels toujours plus complexes et novateurs. Aujourd'hui, il dispose des moyens industriels, de l'expertise et de la connaissance du milieu marin nécessaires pour jouer un rôle de premier plan sur ce marché, depuis la conception jusqu'à la maintenance, sans oublier la construction de ces nouvelles technologies. DCNS peut ainsi s'appuyer sur son savoir-faire unique acquis dans la construction navale pour se développer dans les EMR. Les synergies se situent à plusieurs niveaux : bureaux d'études déjà spécialisés dans les structures chaudronnées, savoir-faire pour forger des pièces de grande dimension, maîtrise de la corrosion (la corrosion marine et la salinité sont des domaines techniques essentiels pour l'intégrité des structures), capacité à réaliser des installations dans le milieu difficile de la mer. Il a également une expertise dans le domaine de la maîtrise des matériaux, métalliques ou composites, et du soudage. La maîtrise de l'ensemble de ces domaines techniques est essentielle pour réussir dans les EMR.

DES SYSTÈMES CLÉS EN MAIN

Le groupe souhaite commercialiser une offre de produits et services dans le secteur des infrastructures d'énergie de taille intermédiaire (quelques dizaines de mégawatts) pour sites isolés, et de grande taille (quelques centaines de mégawatts) pour sites très industrialisés, sur les zones à fort potentiel énergétique.

« Offrir des systèmes clés en main, maintenance comprise »

Les conditions de la réussite passent par un cadre politique favorable, un soutien des collectivités locales, des partenariats avec des PME locales ou nationales et des instituts de recherche.

Par ailleurs, DCNS travaille en amont avec ses clients et partenaires énergéticiens, notamment sur le développement des sites, pour à la fois préempter les meilleurs sites, les plus énergétiques, et surtout maîtriser la ressource, et donc fiabiliser la donnée d'entrée du productible. Ensuite, au-delà de la conception et de la fabrication des équipements, DCNS, qui travaille toujours dans des milieux hostiles, comme des zones de très fort courant dans l'hydrolien ou des zones tropicales cycloniques dans l'ETM, maîtrise l'installation et le réseau électrique sous-marin permettant de ramener l'énergie produite à terre. Dans ces environnements, la capacité du groupe à offrir des systèmes clés en main, maintenance comprise, est un facteur différenciant important, sécurisant les projets et permettant de maîtriser parfaitement le coût de l'énergie. ■

DES PROJETS DANS TOUS LES DOMAINES

En France, DCNS, acteur majeur du naval de défense et innovateur dans l'énergie, développe actuellement trois technologies d'énergies marines renouvelables : l'hydrolien, l'éolien flottant et l'énergie thermique des mers (ETM). L'hydrolien, ou énergie des courants, est en phase préindustrielle. DCNS installe actuellement des fermes de démonstration en France et au Canada avec des turbines de 2 MW, qui seront connectées au printemps au réseau électrique. Concernant l'éolien flottant, DCNS a noué une coopération avec General Electric, pour offrir un système intégré de turbines flottantes. Dans ce secteur, la France, avec le lancement des fermes pilotes, offre des perspectives de développement très intéressantes. Dans le domaine de l'ETM, après des avancées significatives en 2015, DCNS poursuit ses développements afin de faire aboutir son projet de centrale flottante en mer NEMO. Ce projet, soutenu par l'Europe, consiste en une centrale flottante de 10 MW prévue pour entrer en service en 2020 au large de la Martinique.