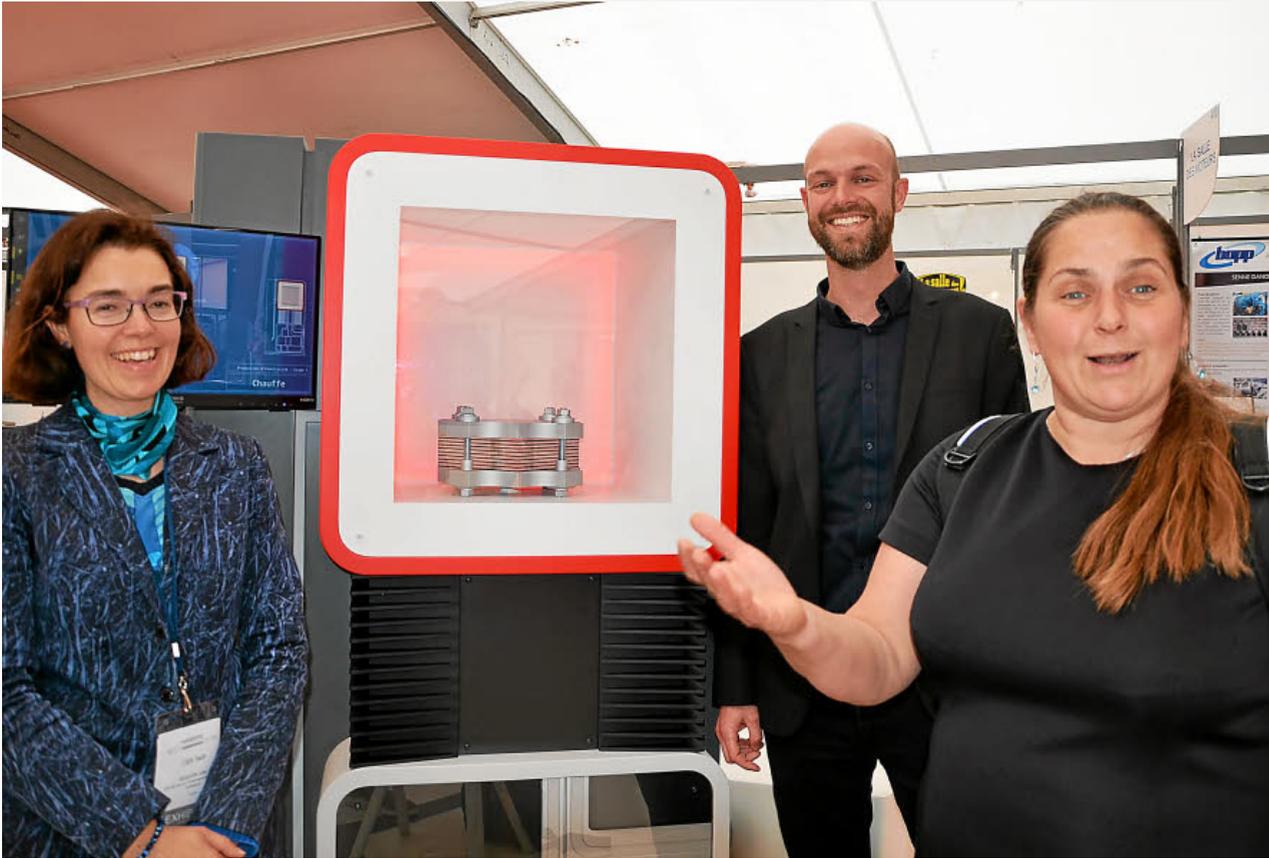


Energie. Les navires embarquent l'innovation

🕒 Publié le 11 mai 2017 à 00h00
Modifié le 11 mai 2017 à 06h58

FLORE LIMANTOUR



Le Comité à l'énergie atomique et aux énergies alternatives a travaillé sur l'Energy Observer construit à Saint-Malo.

Comment les navires peuvent-ils s'inscrire dans la transition énergétique ? Deux chercheuses du CEA (), Marion Perrin et Julie Mougin ont présenté, ce mercredi à Navexpo, les avancées technologiques dont les entreprises, comme la Brittany Ferries, s'appêtent à bénéficier.*

Où trouve-t-on les dernières innovations énergétiques introduites dans le secteur maritime ?

Julie Mougin et Marion Perrin : l'électrification de la propulsion avec l'hybridation est déjà en application sur des petites unités et la production d'énergie via le photovoltaïque, dont le coût baisse, s'est démocratisée dans la plaisance concernant l'alimentation des batteries. Pour la navigation fluviale, les bateaux qui entrent dans les calanques et par exemple la navette qui traverse l'Erdre à Nantes, le diesel a pu être abandonné, si la distance à parcourir est faible. Dans le secteur de la Défense, une trentaine d'unités de sous-marins fabriqués par les Allemands fonctionnent avec une pile de forte puissance. L'innovation consiste en une pile à combustible qui stocke l'hydrogène sous forme solide. Pour y parvenir, l'hydrogène doit être chimiquement lié à un composant métallique. Dans ce cas, il est très stable et donc bon pour la sécurité du navire. Mais c'est encore très lourd, l'hydrogène ne représente que 2 % de la masse stockée. Et cher, en raison du coût de la compression à basse pression.

Quels sont les axes de recherche actuels ?

En propulsion, on continue à travailler sur l'apport de nouvelles sources d'énergie, en complément du diesel notamment, avec

du gaz ou du méthanol sur les plus gros bateaux. Pour l'hydrogène, il y a des problèmes d'approvisionnement à quai, c'est pour ça que le gaz naturel liquide (GNL) lui est préféré en attendant un maillage du territoire. Et la production d'hydrogène nécessite encore trop d'énergies fossiles. L'idéal est d'utiliser des énergies non consommées par ailleurs comme l'éolien et le solaire. C'est le cas sur l'Energy Observer, premier navire à hydrogène, auquel nous avons apporté des innovations technologiques. Les recherches actuelles portent aussi sur le couplage des différents réseaux multfluides, gaz, électricité, eau - afin de réutiliser la chaleur par exemple - ainsi que sur l'éolien et le solaire. L'idée est de laisser le moins de traces possibles sur l'environnement, de faire des économies et aussi d'apporter un plus grand confort.

Quelles sont les entreprises bretonnes en contrat avec votre centre de transfert technologique ?

Notre technologie est modulaire, elle peut aussi bien convenir à un petit bateau qu'à un gros navire. Nous apportons des briques de technologies. Nous avons deux partenariats stratégiques avec STX et DCNS concernant l'énergie à bord. Et nous signons jeudi un contrat avec Brittany Ferries concernant notamment l'électrification à bord, le photovoltaïque et l'accès à Internet via le spectre électromagnétique utilisé pour la diffusion TV afin de remplacer le recours aux satellites. *CEA : Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives.*

Retrouvez plus d'articles

innovation

Lorient