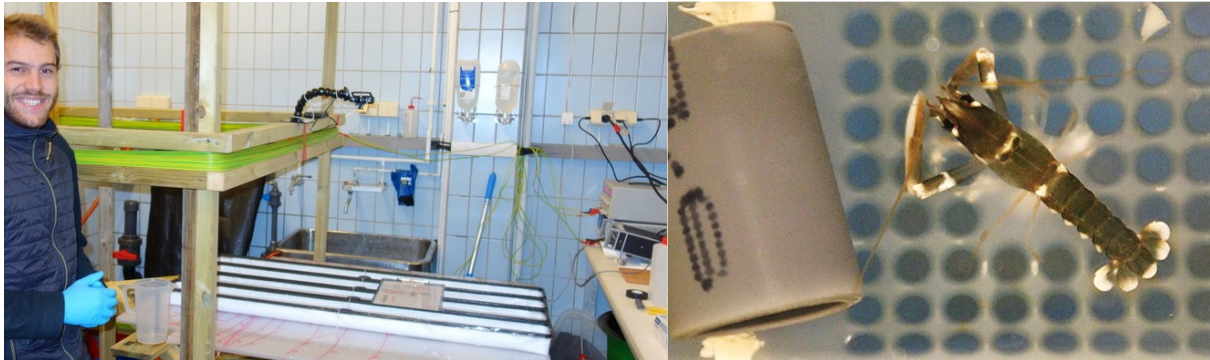


## Le homard est-il sensible au champ électromagnétique des câbles électriques sous-marins ?

Parmi de potentiels impacts des énergies marines renouvelables, une interrogation revient fréquemment : quel peut être l'effet du champ électromagnétique, produit par le câble d'export, sur les organismes vivant au fond de la mer ? Pour élucider cette question, une expérimentation extrêmement innovante, avec un dispositif conçu par MAPPEM Geophysics, vient d'être réalisée par France Energies Marines et l'Ifremer, en collaboration avec l'*Institute of Marine Research* de Norvège. Il s'agit d'une des toutes premières mondiales dans le domaine.



A gauche : Bastien Taormina, doctorant à France Energies Marines et l'Ifremer, devant le montage expérimental (© *Institute of Marine Research*) - A droite : Juvénile de homard près de son abri (© *Institute of Marine Research*)

### Quand acceptabilité rime avec science appliquée

Dans un contexte où les premiers parcs éoliens offshore commerciaux verront bientôt le jour en France, les études d'impact sont plus que jamais au cœur des préoccupations. Obligations légales, elles sont également au centre du dispositif d'acceptabilité de ces nouveaux modes de production d'énergie. Parmi les impacts environnementaux potentiels, se pose la question de l'effet du champ électromagnétique, produit par le câble d'export, sur les organismes vivant au fond de la mer. Pour répondre à cette interrogation, une expérimentation innovante vient d'être réalisée par des scientifiques bretons, en collaboration avec l'*Institute of Marine Research* de Norvège. Aux manettes dans le laboratoire, Bastien Taormina, doctorant à France Energies Marines et à l'Ifremer.

### 2 hypothèses : indifférent ou sensible ?

L'animal choisi pour cette étude est le homard européen, une espèce benthique à fort enjeu économique et écologique. Plusieurs suivis scientifiques ont montré qu'elle fréquente les corridors des raccordements électriques de plusieurs projets d'énergies marines renouvelables. L'expérimentation a été menée sur des juvéniles au stade 5 de croissance, c'est-à-dire éclos depuis 3 semaines et d'une taille d'environ 1 cm. La réponse de ces jeunes homards, qui sont à un stade sensible de leur cycle de vie, n'avait jamais été étudiée jusqu'à maintenant. Le champ électromagnétique généré par les câbles d'export a été reproduit à l'aide de deux bobines de 600 m de fils électriques permettant le passage d'un courant alternatif ou continu. La valeur de champ utilisée, 200  $\mu$ T, a été choisie pour correspondre au mieux aux conditions réelles. Elle équivaut à 4 fois celle du champ magnétique naturel terrestre.

Dans la première phase d'expérimentation, le but était de déterminer si les juvéniles sont attirés ou repoussés par le champ électromagnétique, ou bien s'ils restent indifférents. Lors de la seconde phase, l'objectif était d'étudier les effets d'une exposition de 7 jours à un champ électromagnétique sur la mortalité ainsi que sur le comportement naturel de l'animal, et notamment sa capacité à trouver un abri. L'analyse des enregistrements vidéo est en cours. Les résultats de cette étude, qui seront publiés en fin d'année, apporteront les premières connaissances objectives en termes d'impacts des champs électromagnétiques des câbles électriques sous-marins vis-à-vis des juvéniles de homard.

### Un contexte scientifiquement et techniquement riche

Cette expérimentation a été menée dans les installations de l'*Institute of Marine Research*, en étroite collaboration avec plusieurs chercheurs de cette entité norvégienne de recherche. Elle s'inscrit plus largement dans le projet de R&D collaboratif SPECIES. Celui-ci vise à améliorer les connaissances sur les interactions potentielles entre les câbles de raccordement électrique des projets d'énergies marines renouvelables et les organismes benthiques. Coordiné par France Energies Marines et piloté scientifiquement par Ifremer, le projet fédère un consortium de 9 partenaires académiques et privés aux compétences et aux contributions complémentaires.

#### Contacts presse :

Mélusine Gaillard - [melusine.gaillard@france-energies-marines.org](mailto:melusine.gaillard@france-energies-marines.org) - T. 02.98.49.98.27

Arthur de Pas - [presse@ifremer.fr](mailto:presse@ifremer.fr) - T. 02 98 22 41 07

## L'essentiel sur le projet SPECIES

**Sujet :** Interactions des câbles sous-marins avec l'environnement, et suivis associés

**Durée :** 3 ans (2017-2020)

**Soutien financier :** ce projet bénéficie d'une aide financière de l'Etat, gérée par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) au titre du programme d'Investissements d'Avenir (ANR-10-IEED-0006-17), et de France Energies Marines. La thèse menée dans le cadre de ce projet est financée à 50 % par la Région Bretagne.

**Coordinateur :** France Energies Marines

**Pilote scientifique :** Ifremer

**Partenaires** composant le consortium :



## France Energies Marines en bref

**Identité :** Institut pour la Transition Energétique (ITE) dédié aux énergies marines renouvelables soutenu par le Programme Investissements d'Avenir

#### 4 programmes scientifiques et techniques :

- Outils et méthodes de caractérisation de site
- Outils de conception des technologies appliquées aux énergies marines renouvelables
- Impacts environnementaux et socio-économiques
- Architecture de fermes et intégration aux réseaux

**Labélisation :** 26 projets labélisés par les pôles de compétitivité Mer Bretagne Atlantique et Mer Méditerranée

**Effectif :** 35 collaborateurs (27 ETP)

**Budget annuel :** 3 millions d'euros

**Date de création :** 15 mars 2012

**Siège :** Bâtiment Cap Océan - 525, avenue Alexis de Rochon - 29280 Plouzané



[www.france-energies-marines.org](http://www.france-energies-marines.org)