Environnement et valorisation du littoral

PHENOMAP

COMBLER LA LACUNE PHÉNOTYPIQUE CHEZ LE PHYTOPLANCTON OCÉANIQUE

Le déluge de données en génomique environnementale montre que les eucaryotes unicellulaires sont bien plus divers et complexes qu'on ne le pensait. Or ces études sont très sévèrement limitées par le fait que la majorité des séquences ne correspondent à aucune séquence référence associée à un phénotype et une taxonomie.

La plupart du phytoplancton (le groupe polyphylétique de micro-organismes photosynthétiques qui joue un rôle central dans les cycles biogéochimiques aquatiques) n'est tout simplement pas décrite.

PHENOMAP propose de combler cette 'lacune phénotypique' par une description morpho-génétique détaillée de lignées cryptiques essentielles.

Le plan de travail intègre un ensemble de méthodes de pointe qui seront appliquées sur deux ressources existantes exceptionnelles :

• La Collection de Cultures de Roscoff, qui est la souchothèque de microalgues marines la plus grande et la plus diverse au monde.

• La collection de 15,000 échantillons provenant des expéditions Tara Océans (2009-2018).

Un programme ciblé d'échantillonnage dans 3 stations marines françaises complémentera ces ressources. Les analyses phénotypiques comprendront la microscopie optique à fluorescence et électronique pour les échantillons vivants et fixés et des analyses de profils pigmentaires pour les cultures.

L'ambition : Décrire formellement 50 nouveaux taxa et établir des liens génotypes-phénotypes pour des centaines d'espèces connues.

L'objectif : Apporter une valeur ajoutée considérable aux bases de référence génétiques qui permettent d'interpréter les données de séquençage environnementale et ainsi comprendre la biologie, l'écologie, et l'évolution du phytoplancton.

Partenaires

Centres de recherche

Sorbonne Université, site de Roscoff [Porteur de projet]
CNRS, Station biologique de Roscoff
IFREMER, Station marine de Concarneau

Financeur

Agence Nationale de la Recherche

Labellisation

09/11/2020

Budget global

1 101 K€