

Production de DMSP et PST chez le dinoflagellé *Alexandrium* en fonction de la disponibilité en azote

Contexte de l'étude

Le dinoflagellé *Alexandrium* est présent sur les côtes françaises Atlantiques et Méditerranéennes où il exerce un risque de toxicité lors d'efflorescences pouvant contaminer les fruits de mer. Cette microalgue produit des toxines (PST, Paralytic Shellfish Toxins) pouvant induire chez l'Homme le symptôme d'intoxication paralysant. Par ailleurs, elle produit une autre molécule d'intérêt environnemental, le DMSP, précurseur du gaz DMS qui contribue à l'équilibre climatique en augmentant l'albedo terrestre. Alors que ces deux molécules nécessitent la méthionine pour leur biosynthèse, elles se différencient par la présence de plusieurs atomes d'azote dans les PST qui sont absents et remis en circulation dans la voie de biosynthèse du DMSP. Ainsi, la disponibilité en azote est un facteur pouvant conditionner le devenir de la méthionine vers une de ces deux voies de synthèse et favoriser la production d'une molécule soit néfaste soit bénéfique.

Objectifs

Par une approche expérimentale, le/la candidat(e) sera amené à tester cette hypothèse. Il réalisera des cultures de microalgues dans diverses conditions nutritives afin de mesurer les métabolites d'intérêt produits. Cela permettra de mieux comprendre l'impact de la disponibilité en azote sur la production de ces deux molécules d'intérêt, ainsi que la répartition de la méthionine dans ces deux voies de biosynthèse.

Approches méthodologiques

Des cultures d'*Alexandrium* en batch ou semi-continues seront réalisées en conditions contrôlées. Le suivi de leur croissance sera réalisé par comptage (compteur à particule) et fluorescence (Phyto-PAM). Les métabolites d'intérêt seront mesurés par LC-MS/MS, avec utilisation potentielle de molécules marquées.

Période de stage : 6 mois à partir de Jan ou Fév

Organisme d'accueil : Laboratoire Phycotoxines (PHYC), IFREMER - Centre Atlantique, Nantes

Profil recherché :

Formation initiale : Master 2 biologie/écologie, biologie marine

Compétences / Intérêts recherchés : travail de laboratoire, cultures de microorganismes en conditions stériles, anglais scientifique, bibliographie scientifique, statistiques, bonnes compétences rédactionnelles

Qualités personnelles : rigueur, autonomie, consciencieux

Contact : Amandine.Caruana@ifremer.fr

Réponse souhaitée avant le 15 Novembre 2019