

## Proposition de stage

### Parcours Master 2 « Microbiologie, Environnement, Santé »

#### 1. Laboratoire / Entreprise d'accueil :

Intitulé : Laboratoire d'Océanographie Microbienne. UMR 7621 CNRS-UPMC  
Adresse : Observatoire Océanologique de Banyuls  
Responsable du Laboratoire / Entreprise : Fabien Joux  
Responsable de l'encadrement : François-Yves Bouget  
Téléphone : 04 68 88 73 50  
Fax : 04 68 88 73 98  
E-mail : fy.bouget@obs-banyuls.fr  
Co-encadrant éventuel :

#### Perspectives de poursuite de thèse :

oui  
 non

avec une bourse spécifique

oui  
 non

#### 2. Titre, description du sujet, approches utilisées, références (2 pages maximum) :

##### **Effets de la lumière et de la température sur la croissance des espèces dominantes du bloom phytoplanctonique printanier en baie de Banyuls**

Le phytoplancton marin, à la base des chaînes alimentaires océaniques, joue un rôle clé dans les cycles biogéochimiques en contribuant à environ 50% de la production primaire. Le réchauffement des océans est le principal facteur responsable des changements globaux de productivité, biomasse et phénologie (moment des blooms) des communautés phytoplanctoniques. Dans les océans tempérés, l'abondance et la diversité du phytoplancton augmentent de façon considérable entre l'hiver et le printemps. Ces blooms printaniers contribuent de façon importante à la production primaire. Par un suivi bimensuel sur 10 ans au point SOLA (Baie de Banyuls) nous avons pu montrer que les picoalgues appartenant aux Mamiellophyceae (*Bathycoccus* et *Micromonas*) contribuaient pour près de 50% des séquences d'ARN 18S et qu'elles présentaient une forte saisonnalité (Lambert et al., en préparation). De plus la succession des différentes espèces de *Micromonas* et de *Bathycoccus* se répète de façon récurrente année après année, suggérant que ces espèces occupent des niches écologiques spécifiques du point de vue de la lumière et de la température. Nous avons isolé plusieurs de ces espèces au printemps 2016.

L'objectif du stage est d'étudier l'effet de la température et de la lumière sur la croissance et la physiologie de 3 espèces *Micromonas* et une espèce de *Bathycoccus* isolées lors du bloom printanier de 2016 ainsi que d'isoler et caractériser de nouvelles souches en 2017.

- 1) Les effets de la température et de la lumière seront mesurés par cytométrie en flux sur la croissance des cultures. A cet effet un simulateur solaire permettant de reproduire des conditions réalistes de lumière et de température sera utilisé.
- 2) Les effets de la température et de la lumière seront testés sur la physiologie (paramètres photosynthétiques : PHYTOPAM)

**Ce travail s'inscrit dans le cadre de l'ANR « Photo-Phyto » sélectionnée par l'ANR Défi 1 « Adaptation aux changements globaux ».**

A l'issue du master, une thèse est possible.

Nous recherchons un candidat autonome, ayant des capacités de synthèse et de rédaction, y compris en langue anglaise.