



CNRS/Aix Marseille Université

Europôle Méditerranéen de l'Arbois
Bâtiment Laennec
13545 Aix en Provence cedex 4

Direction : Nicolas Roche
Nicolas.roche@univ-amu.fr

Administration : Joëlle Cavaliéri
Tél : 06 66 03 84 72
Joelle.cavaliéri@univ-amu.fr

Site internet : <http://www.eccorev.fr/>

Journée Restitution de l'Appel d'Offre Interne 2020
13 juin 2024
Aix en Provence Forum Arbois

Fiche-Résumé

Titre : Méthode innovante pour la connaissance du méroplancton
et la vulnérabilité des écosystèmes marins au changement climatique

Porteur du projet : Anne CHENUIL

Participants : Anne CHENUIL, Virgile CALVERT, Delphine THIBAULT

Laboratoires et Partenaires impliqués : IMBE, MIO

Principaux résultats :

Afin de connaître la saisonnalité de l'émission des larves de méroplancton (larves d'organismes dont les adultes sont benthiques), nous avons réalisé des collectes de plancton pendant 2 ans. Les 72 échantillons de l'année 1 ont été analysés en metabarcoding par le marqueur COI (72 extractions d'ADN, pour 3 (triplicats) x 72 manips de PCR-librairies-séquençages Illumina sur Novaseq). 17 échantillons provenaient de traits de plancton au point SOMLIT (filet vertical sur une profondeur de 50m) et 55 (un par semaine) venaient d'un point de pompage permanent au point SSLAMM (sur un petit fond dans la crique près de la station marine d'Endoume, à environ 1 m du fond).

Pour le suivi metabarcoding, le risque majeur était de ne pas capter le signal temporel des espèces car les larves seraient rares ou le metabarcoding contaminé par de l'ADN non larvaire (extracellulaire, du benthos).

Nos résultats ont établi qu'avec notre protocole sur des filtrats par maille de 80-100 µm :

- (1) On a détecté environ 600 mOTUs (proxy des espèces) de métazoaires, plus de très nombreux autres mOTUs, photosynthétiques ou autres.
- (2) La majorité des mOTU métazoaires qui ont été détectés à plusieurs dates montre un signal temporel non erratique.
- (3) 160 des 600 mOTUs métazoaires sont identifiés au rang de l'espèce.
- (4) On obtient le signal temporel attendu pour les espèces pour lesquelles la dynamique temporelle a été étudiée auparavant (copépodes, oursins, gorgonaires, ...)
- (5) Les communautés d'espèces diffèrent selon le type d'échantillonnage (sub-surface vs fond)

Publications, congrès :

Après le recrutement du doctorant recruté (voir plus bas), avec sa participation afin de lui mettre le pied à l'étrier et de le motiver, nous publierons les résultats de cette étude pilote qui devraient être publiables dans un bon journal d'écologie marine et/ou d'écologie moléculaire ou metabarcoding.

Suite donnée au projet (contrats nationaux, internationaux, bourses de thèse...):

- Bourse de thèse financée par l'institut sciences de l'Océan AMU et la région Sud, qui débutera en octobre 2024
 - Intégration d'Anne Chenuil au réseau PELAGOS, et Zoonet.
 - Par rapport à ce projet ECCOREV, la thèse caractérisera en metabarcoding un volume facilement décuplé, et ceci dans différentes couches d'eau. La thèse complètera l'approche metabarcoding par une meta-analyse, de l'observation morphologique, entre autres approches complémentaires.
- Nous cherchons activement un complément de financement en répondant à ses appels d'offre (PPR Océans, pour une bourse de postdoc environnée en 2024, ANR...) et avons contacté Pierre Boissery de l'agence de l'eau et d'autres partenaires socio-économiques.