

Offre de stage de Master 2

Recensement, identification et première caractérisation protéique des anémones tropicales de l'archipel de Guadeloupe

Les travaux sur les anémones de la Caraïbe restent encore peu nombreux. Un grand nombre d'espèces sont endémiques, uniques et originales. Les anémones se retrouvent dans différents habitats, dans la mangrove, dans les herbiers à faible profondeur et sur les récifs jusqu'à 15 m de profondeur. Elles subissent donc de plein fouet les multiples pollutions et changements : température, salinité, pH, phytoplancton, climatique...etc. Toutefois, elles n'ont jamais été répertoriées, ni identifiées dans l'archipel guadeloupéen.

Dans un 1er temps, le stage visera à réaliser un inventaire de la diversité des anémones présentes en différents sites de Guadeloupe. Par conséquent, le stagiaire utilisera la photographie sous-marine, et les relevés GPS pour initier une cartographie de la diversité des anémones de Guadeloupe. En vue d'identifier les espèces présentes, les observations et photographies *in situ* seront couplées à l'analyse de paramètres morphométriques.

Dans un 2^{ème} temps, les échantillons collectés seront étudiés au laboratoire pour initier l'obtention de cultures primaires (1 ; 2 ; 3), pour la caractérisation protéiques par électrophorèse 1D (4) et pour l'analyse génétique (5) des échantillons prélevés. Pour cela, l'étudiant fera un prélèvement sur site d'un tentacule de l'anémone, sachant que celui-ci sera régénéré (1).

Mots-Clés : anémones, morphométrie, taxonomie, électrophorèse, culture cellulaire

Compétences de la structure d'accueil en relation avec le stage :

Le laboratoire BOREA a pour objectif d'intégrer les recherches sur l'origine, le fonctionnement et l'évolution de la biodiversité des milieux aquatiques marins dans le contexte des changements globaux. L'équipe s'intéresse notamment au suivi des populations de cnidaires des Antilles et à la compréhension des facteurs et mécanismes responsables de leur déclin. Les membres du Laboratoire BOREA de l'Université des Antilles, font partie du Laboratoire d'Excellence Corail. Le stagiaire effectuera son stage au sein de l'équipe RECAP de BOREA à l'Université des Antilles. L'équipe dispose des moyens à la mer et de laboratoires équipés pour les analyses biométriques, moléculaires et microbiologiques. L'équipe BOREA dispose des moyens d'accès à la mer et pour la plongée hyperbare sous la supervision d'un chef d'opération hyperbare expérimenté. Le stagiaire intégrera une équipe pluridisciplinaire, comprenant des chercheurs spécialisés en biochimie, écologie marine, génétique des populations. Le co-encadrant de stage supervisera les expérimentations visant au développement de cultures primaires et pour la caractérisation des protéines.

Compétences/aptitudes particulières requises pour ce stage :

Etudiant en biologie marine, plongeur classé et intéressé par le développement d'un projet exploratoire pluridisciplinaire. **L'étudiant devra posséder une licence professionnelle de plongée** à la date du stage. Il devra avoir une curiosité pour l'exploration en mangrove et en mer, il devra avoir de bonnes capacités d'adaptation. Des sorties hebdomadaires en bateau sur le terrain (mer, mangrove) seront programmées. Il devra posséder des compétences en photographie sous-marine et des connaissances en biochimie (technique de purification de protéines et électrophorèse). Le candidat devra faire preuve d'autonomie et d'innovation pour mener à bien les missions qui lui seront confiées.

Références:

(1) Establishment of primary cell culture from the temperate symbiotic cnidarian, *Anemonia viridis*.

Barnay-Verdier S, Dall'osso D, Joli N, Olivré J, Priouzeau F, Zamoum T, Merle PL, Furla P. Cytotechnology. 2013 Oct; 65(5):697-704. doi: 10.1007/s10616-013-9566-2. Epub 2013 Apr 18.

(2) In vitro cultures of ectodermal monolayers from the model sea anemone *Nematostella vectensis*.

Rabinowitz C, Moiseeva E, Rinkevich B. Cell Tissue Res. 2017 Apr;368(1):225-226. doi: 10.1007/s00441-016-2516-5.

(3) Cnidarian Primary Cell Culture as a Tool to Investigate the Effect of Thermal Stress at Cellular Level. Ventura P, Toullec G, Fricano C, Chapron L, Meunier V, Röttinger E, Furla P, Barnay-Verdier S. Mar Biotechnol (NY). 2018 Apr; 20(2):144-154. doi: 10.1007/s10126-017-9791-3. Epub 2018 Jan

(4) Analysis of soluble protein contents from the nematocysts of a model sea anemone sheds light on venom evolution. Moran Y, Praher D, Schlesinger A, Ayalon A, Tal Y, Technau U. Mar Biotechnol (NY). 2013 Jun;15(3):329-39. doi: 10.1007/s10126-012-9491-y. Epub 2012 Nov 15.

(5) The genetic structure of the rare lagoonal sea anemone, *Nematostella vectensis* Stephenson (Cnidaria: Anthozoa) in the United Kingdom based on Random amplified polymorphic DNA (RAPD) analysis. Pearson CV, Rogers AD, Shearer M. Mol Ecol. 2002 Nov. 11(11):2285-93.

González-Muñoz R, Simões N, Tello-Musi J, Rodríguez E (2013) Sea anemones (Cnidaria, Anthozoa, Actiniaria) from coral reefs in the southern Gulf of Mexico. ZooKeys 341: 77-106.

<https://doi.org/10.3897/zookeys.341.5816>

Barragán Y, Sánchez C, Rodríguez E. First inventory of sea anemones (Cnidaria: Actiniaria) from La Paz Bay, southern Gulf of California (Mexico). Zootaxa. 2019 Feb 20;4559(3):501-549. doi: 10.11646/zootaxa.4559.3.4. PMID: 30791004.

Encadrant.e.s :

René-Trouillefou Malika (MCF) et Patrick Merciris (MCF)

Site d'accueil : Laboratoire BOREA, Laboratoire de Biologie Marine Université des Antilles

Adresse : Université des Antilles, laboratoire de Biologie Marine - Campus Fouillole 97157 Pointe-à-Pitre

Financier : LABEX Corail (<https://www.labex-corail.fr/>)

Date de démarrage souhaitée du stage : janvier 2021 (durée 6 mois)

Contacts et envoi des candidatures

malika.trouillefou@univ-antilles.fr ET patrick.merciris@univ-antilles.fr

Date limite de candidature au 23 décembre 2020

