

## Proposition de stage de Master 2 (2021-2022)

Titre

**Evaluation de l'état physiologique du bouquet, *Palaemon serratus*, en secteurs intertidal vs subtidal dans deux sites normands (programme de recherche FEAMP Gedubouq)**

Maîtres de stage

Katherine Costil (Maître de conférences, HDR) ; 02 31 56 58 28 ; katherine.costil@unicaen.fr  
Antoine Serpentine (Maître de conférences, HDR) ; 02 31 56 56 80 ; antoine.serpentine@unicaen.fr  
Claire Guegan (Ingénieure de recherche ; CDD Gedubouq) ; claire.guegan@unicaen.fr  
Université de Caen Basse-Normandie, UMR BOREA, Esplanade de la Paix, 14032 Caen Cedex.

**Contexte scientifique du stage**

Le stage de M2 s'inscrit dans le cadre du programme de recherche européen Gedubouq « **Analyse préalable à une gestion durable des pêcheries de bouquets en Normandie** » piloté par O. Basuyaux (SMEL, 50). Ce programme comporte 3 axes dont l'**axe 1 « Biologie et écologie du bouquet »** coordonné par K. Costil (Unicaen, 14) et dans lequel le stagiaire aura tout particulièrement à s'investir. L'axe 1 vise à acquérir des connaissances sur la biologie et l'écologie de *P. serratus* de façon à dresser un premier bilan de l'état de santé et démographique des populations normandes pour lesquelles très peu d'éléments sont disponibles à ce jour. Les données sont acquises à partir d'échantillons de populations naturelles (tâches 1.1 à 1.4) pêchés dans les zones intertidale (filet à main) et subtidale (pêche au casier et au chalut avec embarquement). De février 2021 à janvier 2022, les échantillonnages sont mensuels dans deux sites (Grandcamp-Maisy et Blainville-sur-Mer) alors qu'en deuxième année, les pêches seront trimestrielles mais sur 4 sites (les deux précités ainsi que les îles Chausey et le secteur Fécamp-Antifer). En complément, des expérimentations en laboratoire seront réalisées pour évaluer les effets du changement climatique (tâche 1.5.) et de contaminants d'intérêt (axe 2 ; tâche 2.5).

**Objectifs scientifiques et contenu du stage**

Dans ce contexte, le/la stagiaire de M2 aura à **participer à un ou deux échantillonnage(s)** de la deuxième année (et de janvier 2022 selon la date de début de stage) et à **traiter en laboratoire les bouquets récoltés** : comptage, détermination de l'espèce (vs autres espèces de crevettes), sexage, mesures biométriques, examen des éventuelles blessures et du parasitisme, dissections et ponctions d'hémolymphe, analyses histologiques. Suite aux dissections, les tissus (i.e. muscle et glande digestive), congelés et conservés sur plusieurs mois, feront l'objet d'**analyses biochimiques** pour quantifier les teneurs en protéines et en glycogène ainsi que le niveau de stress oxydant.

Par ailleurs, le stagiaire contribuera à l'**analyse de la base de données acquise depuis février 2021** avec, par exemple, le calcul de divers indices ou encore l'évaluation de l'activité phagocytaire grâce l'analyse de cytogrammes (cytométrie en flux). Enfin, le/la stagiaire participera à la **mise en place d'expérimentations en laboratoire** (tâche 1.5 et/ou 2.5) avec le maintien d'individus en stabulation (zootechnie) et l'étude de paramètres restant à définir mais potentiellement comportementaux.

Le stage proposé comporte des **approches de terrain et de laboratoire** et il se situe à **différentes échelles du vivant** (approches individuelles, tissulaires, cellulaires et biochimiques). L'analyse de tous les paramètres étudiés par le biais de **diverses techniques** permettra d'apporter des éléments de réponse essentiels pour une meilleure connaissance de la biologie du bouquet en Normandie et des potentielles variations temporelles et inter-sites.

**Candidature** : à envoyer à A. Serpentine et K. Costil **avant le 15 novembre 2021** (joindre un CV, une lettre de motivation et un relevé de notes complet).

