

Recrutement pour une thèse de doctorat portant sur les virus infectant les Pavlovophycées, microalgues d'intérêt aquacole

Contexte scientifique du projet : Les virus infestant les algues phytoplanctoniques sont connus pour déclencher et/ou accélérer la fin des proliférations de ces algues en milieu naturel (Flynn *et al.* 2022). La connaissance de ces virus est très parcellaire et leur diversité semble être plus vaste qu'imaginée il y a encore quelques années. Outre la spécificité hôte-virus qui n'est pas avérée, les mécanismes d'infestation et les modes d'action des virus restent très peu documentés. Des observations récentes (Véron *et al.* 2023) mettent en évidence la présence de particules virales dans des cellules au sein d'un nouveau groupe d'algues, les Pavlovophycées, préalablement réputé non-infesté par des virus (Sandaa *et al.* 2022). Ces algues unicellulaires sont cultivées pour le nourrissage des jeunes stades larvaires de mollusques (Ponis *et al.* 2006a,b). Des cultures de production de biomasse également à des fins d'extraction de molécules d'intérêt, le maintien en phase stationnaire de croissance est rarement réalisable sur des périodes de plusieurs mois, imposant aux professionnels des rotations de cultures discontinues et *in fine* une production erratique entraînant des surcoûts et des incertitudes de production. Par ailleurs, commencent à se faire jour des corrélations entre les réchauffements des masses d'eau et l'infestation virale des cellules phytoplanctoniques. Ce dernier point restant à lier aux effets révélés du réchauffement climatique sur les virus marins (Danovaro *et al.* 2011, Demory *et al.* 2017).

Financement : Contrat doctoral dit 100% Région Normandie, **sous condition suspensive d'obtention du financement.**

Durée : du 1er octobre 2024 au 30 septembre 2027

Laboratoire d'accueil : UMR BOREA, Site Université de Caen Normandie. Au 1er janvier 2025, le laboratoire d'accueil devient MERSEA (*Marine Ecosystems and oRganisms resSEArch*) dont l'objectif est de comprendre l'évolution de la biodiversité et des écosystèmes marins face aux contraintes environnementales ainsi que ses mécanismes, en s'appuyant sur 2 échelles. La première (équipe PHARE) sera centrée sur les régulations de la physiologie de la molécule à l'organisme et la seconde (équipe FORSEAS) allant de l'organisme à l'écosystème. Les différentes échelles et contraintes environnementales étudiées, sont envisagées aussi bien au niveau de perspectives fondamentales globales (changements climatiques, anthropisation,

contaminations) qu'au niveau d'applications locales (pêche, aquaculture en Manche ou à l'international). Le projet intégrera l'équipe PHARE.

La thèse se déroulera en double-direction entre Benoît Véron (Unicaen) et Ruth-Ann Sandaa (UiB - Norvège).

Profil recherché :

- Master ou équivalent en biologie des organismes,
- Intérêt pour la biologie des organismes cultivables, plus particulièrement le phytoplancton,
- Maîtrise d'outils de cultures cellulaires,
- Niveau de maîtrise de la langue anglaise attesté (TOEIC > 800 ou CERCL B2 minimum),
- Fortes capacités d'adaptation (séjours répétés de plusieurs mois prévus en Norvège).

Modalités de candidature :

Envoyer au plus tard le 15 juin 2024 à 23h59 (UTC) à Benoît Véron (benoit.veron@unicaen.fr) :

- Un CV détaillé,
- Une attestation de niveau de langue anglaise,
- Une lettre de motivation mettant en évidence l'adéquation au profil ainsi que les coordonnées de 2 personnes références,
- Les relevés de notes du master,
- Le mémoire de stage de M2,
- Tous autres documents que la/le candidat-e jugera utiles.