

Offre de stage : Optimisation méthodologique de la culture d'algues rouges d'intérêt commercial : Reproduction et ensemencement de supports.

Entreprise et équipe d'accueil : Pôle AQUAS, CEVA (Centre d'Etude et de Valorisation des Algues)

Basé à Pleubian (Côtes d'Armor), le CEVA est un centre d'innovation et de transfert technologique dédié spécifiquement aux algues et aux végétaux aquatiques. Fort de sa double qualification d'Institut Technique Agricole (ITA) et d'Institut Technique Agro-Industriel (ITAI), il apporte une réponse adaptée (R&D, conseil, veille, formation, audit, ...) aux besoins des acteurs et des professionnels. Il met en œuvre une recherche appliquée sur les microalgues, macroalgues et les biotechnologies marines, et assure un transfert des connaissances scientifiques et de technologies vers le monde industriel afin de favoriser le développement de nouveaux marchés. Le CEVA est par ailleurs membre d'ACT Food Bretagne, alliance des centres techniques agricoles et agroalimentaires bretons, ainsi que de l'Institut Carnot AgriFood Transition.

Contexte et objectifs du stage :

Depuis plusieurs années, les conchyliculteurs, travaillant le plus souvent en monoculture, constate une diminution des rendements de production. En conséquence, les surfaces aquacoles exploitées, par exemple en baie de Quiberon, ont diminué de près de 900 ha en une quinzaine d'année, traduisant la fragilité des entreprises face à ces phénomènes répétés. Face à ce constat, la profession cherche à s'adapter au travers notamment de la production de nouvelles espèces.

La culture d'algues en mer peut constituer une opportunité en termes de diversification pour les professionnels du secteur conchylicole. Toutefois, certains verrous restent à lever, tels que l'optimisation et la rentabilité des productions et l'impact environnemental de la culture d'algues. Ces objectifs font l'objet du projet PECORINO (« Plate-forme Expérimentale de CO-cultuRe et techniques iNnovantes en baie de QuiberOn »), un projet collaboratif associant le Comité Régional Conchylicole de Bretagne Sud, l'Ifremer, le CEVA et les professionnels de la baie, dans lequel le stage proposé s'inscrit.

Sur le marché de l'alimentation humaine, la demande en nouvelles espèces d'algues, notamment les algues rouges *Palmaria palmata* (Dulse) et *Porphyra spp.* (Nori), est en constante augmentation. La totalité de la biomasse utilisée, provenant à l'heure actuelle de la récolte d'algues sauvages, entraîne aujourd'hui une pression croissante sur la ressource. Ce constat souligne la nécessité de développer un sourcing culture pour ces deux algues rouges à fortes valeurs ajoutées. Plusieurs projets de recherche menés par le CEVA ont permis de tester des techniques de culture de ces algues en mer et sur estran. Les cultures effectuées dans le cadre de ces projets ont cependant été réalisées à une échelle pilote, et des essais restent à réaliser pour optimiser les rendements aussi bien en éclosérie qu'en mer. Par ailleurs, une production à plus grande échelle est nécessaire afin de 1) valider et optimiser les protocoles établis et 2) évaluer la faisabilité technique et la rentabilité économique de la culture de ces deux algues.



L'objectif du stage proposé est d'optimiser la méthodologie de culture pour les deux espèces d'algues rouges ciblées, *Palmaria palmata* et *Porphyra purpurea*. Il s'agira plus précisément :

- D'effectuer diverses expérimentations en écloserie pour monter en échelle les phases gamétophytiques mâles et femelles, induire la maturation de ces stades pour effectuer des essais de reproduction et, semer des supports qui seront conservés en pré-grossissement.
- De tester différents types de supports (ex. cordage, poches à maille) pour la phase d'ensemencement en écloserie qui pourront par la suite être déployés en mer.
- D'identifier les conditions optimales pour la mise en collection des souches des deux algues.

Profil recherché :

Le/la candidat(e) devra être issu(e) d'une formation aquacole ou d'une formation en biologie marine ou végétale (Ingénieur ou Master 2) et devra montrer un intérêt aux thématiques en lien avec la culture de macroalgues. Il/elle devra disposer de bonnes connaissances en phycologie, et un intérêt particulier pour la physiologie et la connaissance des cycles de reproduction des algues. Il/elle apprécie de travailler en laboratoire dans le respect des consignes d'hygiène et de sécurité. La personne devra être familière avec l'utilisation d'outils de mesure et de photographie en microscopie et également avec les techniques de manipulation en milieu stérile. Il/Elle devra renseigner ses travaux dans un cahier de laboratoire, mettre en forme et analyser les données de suivis et de mesures et rédiger un rapport scientifique sur les travaux réalisés.

Des réunions régulières seront organisées avec les partenaires du projet pour discuter de l'avancement des travaux.

Localisation et conditions de réalisation du stage :

Durée : 6 mois, démarrage en janvier/février 2025.

Localisation : le stagiaire sera basé au CEVA (83, Rue de Pen Lan, 22610 Pleubian). Du fait de la localisation du CEVA, il est fortement conseillé de disposer d'un moyen de locomotion. Le CEVA propose également des chambres à la location sur le site.

Indemnité : la rémunération sera établie sur la base du taux horaire légal en vigueur au moment de la signature de la convention (pour information, le taux de base 2024 est de 4,35€/h pour une gratification mensuelle lissée de 624,23€/mois).

Candidature :

Merci de faire parvenir un CV et une lettre de motivation par email (mettre en objet « Stage PECORINO ») à l'adresse suivante : sarah.bouchemousse@ceva.fr