

Poste de maître de conférences en *Aquaculture durable* (en attente de l'appel à concours début 2020)

Cadre de travail

Au cœur du 1er bassin agricole et alimentaire d'Europe, Agrocampus Ouest (entité de l'Institut National d'Enseignement Supérieur pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement créé au 1er janvier 2020) constitue un ensemble unique en France par la palette des thématiques couvertes et des expertises rassemblées dans les domaines de l'agronomie, de l'alimentation, de l'horticulture et aussi de l'environnement, des ressources naturelles et des paysages.

Implanté sur 2 sites (Rennes et Angers) rassemblant 2000 personnes, l'établissement met les compétences de ses 150 enseignants-chercheurs au service de 1650 étudiants inscrits dans 4 cursus d'ingénieurs et autres formations allant de la licence au doctorat (110 doctorants, co-accréditation dans 5 écoles doctorales).

Au sein de ses 2 centres de formation et de recherche, Agrocampus Ouest mène des recherches académiques et finalisées, en partenariat avec l'INRAE et avec d'autres partenaires scientifiques nationaux ou internationaux.

En son sein, le pôle Halieutique, mer et littoral porte les thématiques liées aux milieux aquatiques, à la pêche et à l'aquaculture, et contribue à faire de l'établissement « l'Agro bleue » reconnue comme telle au niveau national.

Contexte et intérêt du poste

Alors qu'à l'échelle planétaire la pêche dominait largement les productions halieutiques il y a encore une décennie, depuis 2014 l'aquaculture est devenue majoritaire pour l'alimentation humaine. Elle est la filière de production alimentaire dont la croissance est la plus rapide depuis 50 ans, avec des taux d'accroissement à deux chiffres depuis les années 90. Tout indique que ce développement va se poursuivre et la part des protéines issues des milieux aquatiques devrait dépasser celle des protéines animales terrestres dans l'alimentation humaine d'ici 20 à 50 ans. La demande forte liée à la qualité nutritionnelle de ces produits, ainsi que les possibilités de développement liées à l'absence de compétition pour les terres, à de moindres besoins en eau et à une empreinte écologique inférieure vont en ce sens. Toutefois, le développement rapide du secteur s'accompagne d'impacts sur les écosystèmes, induits par exemple par une concurrence avec les chaînes alimentaires naturelles et un volume croissant d'intrants alimentaires.

L'enjeu du poste sera de développer et faire reconnaître une formation d'excellence en aquaculture durable au sein de la spécialisation d'ingénieur et du master associé (cohabilité avec l'Université de Bretagne Occidentale) en Sciences Halieutiques et Aquacoles. Agrocampus Ouest entend ainsi répondre à la demande de cadres au sein de cette filière spécifique en pleine expansion ainsi qu'aux enjeux environnementaux et sociétaux associés. Ces enjeux sont très spécifiques au regard des autres productions animales, du fait de leur caractère aquatique mais aussi d'un lien plus fort à des écosystèmes naturels, non privatifs et non dévolus à ces seules activités.

Il s'agit ainsi de renforcer, structurer et donner une visibilité nationale et internationale à nos formations en aquaculture. Les besoins d'emplois concernent des fonctions d'étude et de recherche scientifique, de développement de projets (notamment à l'international), tout autant que des métiers d'animation ou d'encadrement interprofessionnel, dans les domaines de l'aquaculture et plus généralement de la gestion des ressources aquatiques et des écosystèmes qui les supportent.

Missions d'enseignement

L'enseignement d'halieutique est majoritairement porté par l'Unité Pédagogique d'Ecologie Halieutique du département d'Ecologie d'Agrocampus Ouest. Il s'inscrit dans les activités du Pôle Halieutique, Mer & Littoral qui donne une visibilité nationale et internationale aux formations d'ingénieur et de master en sciences halieutiques et aquacoles, formations destinées aux futurs cadres du secteur des pêches, de l'aquaculture, de l'halioalimentaire, et de la gestion des milieux côtiers.

Le renforcement de la formation en aquaculture durable, au sein des cursus ingénieurs et masters agro-halieuques, vise deux priorités qui définissent le programme d'enseignement du futur EC :

1. Pour inscrire la croissance de la production aquacole dans une approche durable, les futurs cadres de la filière doivent maîtriser les processus de production mais aussi être en veille technologique sur les innovations rapides en cours. Ceci nécessite d'acquérir des compétences multiples sur la production des espèces ou ensemble d'espèces (algues, invertébrés, poissons), déjà élevées ou candidates à l'élevage. Ces compétences concernent notamment :

- les exigences nutritionnelles et énergétiques en élevage, l'estimation de la capacité trophique du milieu pour l'aquaculture extensive, les alternatives végétales ou d'animaux terrestres aux farines et huiles de poissons et l'utilisation de co-produits de la pêche et de l'élevage pour l'aquaculture intensive,
- la diversité des systèmes de production aquacole, liée au large panel d'espèces élevées, de l'extensif au super-intensif, le développement de co-cultures ou d'aquacultures multitrophiques intégrées, permettant d'optimiser les élevages tout en diversifiant la production.

2. Dans le cadre du développement de l'approche écosystémique des milieux et ressources aquatiques exploitées, il est indispensable de connaître les liens entre structures aquacoles et écosystèmes, notamment en termes de compétition trophique. La connaissance et la prise en compte des impacts de l'aquaculture à l'échelle des écosystèmes doit concourir à la gestion durable des ressources exploitées, ainsi qu'à la préservation de la biodiversité et des biens et services rendus par les écosystèmes aquatiques.

Outre des modules destinés essentiellement aux formations halieuques, le nouveau MC participera largement à la dynamique d'implication croissante des EC en halieuque dans les enseignements généraux des ingénieurs agronomes en L3 et en M1, en permettant d'y accroître les contenus en lien avec l'aquaculture (modules sur les enjeux de nutrition, l'écologie, ainsi que la modélisation). Cette prise en compte croissante des thématiques agronomiques et environnementales en lien avec les milieux aquatiques dans le cursus général est perçue très favorablement par les nouvelles promotions d'ingénieur agronome d'Agrocampus Ouest. Le nouvel EC participera aussi à des actions de formation continue.

Missions de recherche

Le/la MC conduira ses recherches au sein de l'équipe Ecologie Halieuque (EH) de l'Unité Mixte de Recherche Agrocampus Ouest / INRAE Ecologie et Santé des Ecosystèmes (ESE). Les travaux de cette unité ont pour objet principal l'amélioration de la connaissance du fonctionnement des écosystèmes aquatiques face à différents stress ou perturbations. Plus particulièrement, l'équipe EH conduit des recherches dont l'objectif est d'analyser le fonctionnement des ressources halieuques et des écosystèmes marins sous contraintes anthropiques. L'EC recruté contribuera aux travaux de recherches de l'équipe EH en apportant ses compétences sur l'analyse des processus individuels et des pressions exercées par l'aquaculture sur les ressources et écosystèmes marins. Les travaux du nouvel EC s'intégreront de manière transversale au sein des deux axes de recherche de l'équipe :

- Ce nouvel EC apportera de nouvelles compétences en termes de modélisation des performances individuelles des animaux aquatiques (écophysiologie, croissance, alimentation, bioénergétique). Il sera à l'interface entre les thématiques d'analyse des processus individuels et de modélisation à l'échelle des populations et des écosystèmes afin de permettre une approche intégrée des travaux de l'équipe.

- Ses compétences sur l'estimation des besoins nutritionnels lui permettront, en collaboration avec les collègues qui travaillent sur l'écologie trophique des écosystèmes marins et estuariens, de prendre en compte la pression environnementale de l'aquaculture. Il s'agira d'estimer quantitativement la capacité trophique des milieux naturels à soutenir une production aquacole en quantifiant les besoins alimentaires de cette production et la captation de matière par les animaux d'élevage.

Le nouvel EC participera au projet de plateforme expérimentale en aquaculture innovante, actuellement en élaboration en partenariat avec le MNHN de Concarneau. Il pourra à terme y appuyer son activité de recherche. Il contribuera à assurer le lien entre les recherches finalisées développées sur cette plateforme et l'enseignement et la recherche menée à Rennes.

Animation et rayonnement

Le recrutement de ce nouvel EC renforcera la reconnaissance des formations en aquaculture d'Agrocampus Ouest. Son activité de recherche s'effectuera en collaboration avec ses collègues de l'équipe EH et des deux autres équipes de l'UMR, et en partenariat avec l'Ifremer, l'INRAE, le Cirad, l'IRD et les partenaires internationaux. Le nouveau MC développera des réseaux avec ces partenaires et participera à des programmes répondant à des appels d'offre nationaux et européens. En termes de réponse à la demande sociétale, il viendra aussi en appui aux activités de la plateforme précitée et à celles de la cellule Etudes et Transfert en charge des questions opérationnelles au sein du Pôle Halieutique, mer et littoral.

Compétences requises

Le profil demandé concerne un enseignant-chercheur (EC) qui devra avoir une excellente connaissance de l'écophysiologie et des besoins nutritionnels des espèces aquatiques, des cycles d'élevage des espèces et des process de production opérationnels ou en développement, ainsi que des impacts trophiques de l'aquaculture.

Pour mener à bien ses recherches, cet EC devra disposer de compétences avancées sur les processus métaboliques et les flux énergétiques régissant la productivité et les impacts des systèmes d'élevage aquatiques. L'ensemble de ces approches devra reposer sur la maîtrise et le développement des méthodes quantitatives d'analyse et de modélisation associées.

Contact

L'avis officiel d'ouverture de poste et de concours devrait avoir lieu en février ou mars 2020. Dans l'attente, les personnes intéressées peuvent consulter sur le site <https://chlorofil.fr/systeme-educatif-agricole/emplois/esgt-sup/recrutement> (concours 2019), la rubrique « Dossier d'inscription » pour toute question concernant notamment les prérequis, la nature des épreuves et les modalités d'organisation du concours. Pour tout renseignement complémentaire sur les activités et missions spécifiques du poste, veuillez contacter Hervé Le Bris, herve.le.bris@agrocampus-ouest.fr, Professeur à Agrocampus Ouest, UMR ESE et département d'Ecologie.

