



« Aquaculture : Perspectives et Solutions »



Responsable scientifique
Lionel Dabadie (cirad – Isem)

Cette formation est proposée en libre accès sur le site suivant du Cirad : <http://uved-formation-aquaculture.cirad.fr/>

Éléments de contexte

L'aquaculture constitue une source vitale d'emplois, de nourriture et d'opportunités économiques, en particulier pour les petites communautés rurales des pays du sud, mais elle est aussi devenue une activité économique majeure : un poisson sur deux destinés à l'alimentation humaine est désormais issu de l'élevage et près de 40% de la production mondiale fait l'objet d'échanges internationaux. L'Asie est le premier exportateur mondial et l'Union Européenne, le premier importateur, mais cela pourrait changer significativement quand l'Asie représentera 70% de la consommation mondiale de poisson comme cela est prévu d'ici à 2030.

Face aux défis et enjeux du secteur, de nombreuses nations renforcent actuellement leurs investissements dans ce domaine mais cela ne se fait pas sans résistance car l'aquaculture est aussi de plus en plus souvent décriée. On lui reproche pêle-mêle ses impacts sur l'environnement et la biodiversité, ses conséquences sociales, l'usage de matières premières non durables comme les farines de poisson, ou la qualité et la sûreté de certains de ses produits.

Il existe pourtant des technologies et méthodes de développement innovantes qui permettent d'envisager son futur de manière durable. L'objectif de cette formation conçue par des spécialistes du Cirad, de l'Ifremer et de l'IRD, est de faire le point sur l'aquaculture moderne, telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui dans le monde.

Contenu et objectifs

Ce projet propose dix grains pédagogiques autonomes sur le thème « Aquaculture : Perspectives et Solutions ».

Les contenus visent à rendre les apprenants capables :

- d'analyser de manière critique les enjeux et risques de la production des poissons (en termes de sécurité alimentaire, impact environnemental, qualité des produits, options de développement rural)
- de décrire les méthodes modernes de production aquacole (domestication, reproduction, amélioration génétique, nutrition, gestion de la qualité de l'eau, etc.)
- de concevoir des stratégies de développement durable de l'aquaculture, à l'échelle de l'exploitation et du territoire.



Prérequis indispensables pour suivre le module

Connaissances de base en sciences biologiques, niveau Bac



Public cible

Ce module pourra être utilisé dans des filières de type M2 sur l'aquaculture, les sciences halieutiques, agronomiques ou agro-alimentaire, mais aussi dans des formations techniques de niveau BTSA/DU/L3/M1/M2 (cadres ou managers d'entreprises aquacoles).



Thèmes abordés

- **Thème 1** - L'aquaculture dans le monde : historique, production, spécificités (tropical/tempéré, eau douce/mer, espèces), emploi, marché, perspectives
- **Thème 2** - Domestication et biodiversité : diversité ichtyologique, domestication, espèces introduites et espèces locales, critères de choix d'une nouvelle espèce
- **Thème 3** – Reproduction : reproduction induite, reproduction contrôlée, contrôle du sexe
- **Thème 4** - L'amélioration génétique : application aquacole de la génétique des populations, de la cytogénétique et de la génétique quantitative
- **Thème 5** – Nutrition : besoins nutritionnels des poissons, aliments naturels et fertilisation, alimentation exogène, utilisation des macro-algues et des insectes en pisciculture
- **Thème 6** - Santé et qualité : importance des pathologies en élevage, impact socio- économique, interactions entre environnement, pathogène et hôte, bien-être animal, risques sanitaires pour l'homme, maîtrise des risques
- **Thème 7** – Systèmes : concept de système de pisciculture, dynamiques des systèmes pays et agro-industriels, évaluation des impacts
- **Thème 8** - Production durable : les systèmes offshore, les systèmes en recirculation (RAS) et les systèmes intégrés multi-trophiques (y compris l'aquaponie en eau douce)
- **Thème 9** - Développement durable : dimension environnementale, genre et pauvreté, notion de système socio-écologique
- **Thème 10** - Études de cas : des exemples d'aquacultures tropicales (crevettes et milkfish, Philippines) et tempérée (truites, La Canourgue).

Usages possibles

Les contenus pédagogiques peuvent être utilisés de deux manières distinctes :

- Comme introduction aux enjeux et pratiques de l'aquaculture : dans ce cas, la vidéo sera présentée à des publics au profil assez généraliste dans le cadre de formations diverses en rapport avec la biologie, l'agronomie ou l'économie au sein desquelles elle servira d'outil de sensibilisation.
- Comme introduction à des modules spécialisés : dans ce cas, la vidéo permettra de situer la thématique dans le paysage des enjeux de l'aquaculture mondiale. À cet égard, elle servira d'outil d'orientation, à la fois pour les apprenants en quête d'informations sur les différentes filières de production et de formation que pour les enseignants souhaitant structurer un nouvel enseignement ou enrichir le leur.



Déroulement de la formation

Ce module se déroule sous forme d'auto-formation, au rythme désiré par l'apprenant. Il est toutefois conseillé de suivre le cours d'une manière groupée (sur une ou deux semaines).

Chaque participant peut progresser seul ou encadré par un enseignant.

Le contrôle des acquis se fait à travers la résolution d'exercices et de quiz en ligne.



Condition d'admission

- Ce module s'adresse à des étudiants universitaires de tous niveaux, des filières scientifiques ayant des notions de base en biologie et/ou agronomie. Il s'adresse également au grand public intéressé par l'aquaculture. Il ne se substitue pas à un enseignement fondamental en biologie ou en agronomie, mais montre comment des notions théoriques sont appliquées dans une filière comme l'aquaculture.
- Il n'y a pas de sélection pour ces formations. Il s'agit d'une auto-formation.

Ouvrages de référence conseillés

- Aquaculture. C. Ferra, Vuibert, Paris
- Les carpes : biologie et élevage. R. Billard, QUAE Éditions, Paris
- La pisciculture tropicale. L. Dabbadie, O. Mikolasek, B. Chatain. Mémento du Forestier. QUAE Éditions, Paris



(hors acquisition des ouvrages)



Modalités de candidature

- Les candidats peuvent accéder librement au module en se connectant au site web : <http://uved-formation-aquaculture.cirad.fr/>

Cette ressource numérique est disponible en version française avec sous-titrage en anglais .  



Consultez nos autres formations : <http://formation-elevage-suds.cirad.fr>