

Faculté de d'Ingénierie biologique, agronomique et environnementale

BREF2101 Pisciculture

[22.5h] 2 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Enseignant(s): Xavier Rollin
Langue d'enseignement : français
Niveau : Second cycle

Objectifs (en termes de compétences)

- Informer du développement spectaculaire de la culture des organismes aquatiques tant en eau douce qu'en milieu marin.
- Démontrer l'intérêt écologique, énergétique, économique et diététique des productions aquacoles et leur capacité d'intégration avec d'autres productions animales et/ou végétales.
- Transmettre aux étudiants les compétences scientifiques et techniques nécessaires pour (1) choisir les espèces et les sites appropriés, (2) construire, aménager et gérer des étangs et des bassins artificiels en circuits ouvert ou fermé, (3) gérer un élevage industriel ou artisanal de poissons de consommation ou de repeuplement.
- Démontrer le rôle central de l'alimentation et de la nutrition des poissons sur le bilan environnemental et économique des fermes piscicoles et sur la valeur "santé" des produits aquacoles.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Les principaux thèmes suivants sont abordés :

- La situation des pêches et de l'aquaculture en Europe et dans le monde.
- La construction et la gestion des étangs et de leurs aménagements.
- La salmoniculture industrielle et artisanale de consommation et de repeuplement en eau douce.
- L'aquaculture en cages en milieu marin.
- La tiliapiaculture familiale en régions inter-tropicales et les cultures intégrées (riz-poissons, etc).
- La nutrition et l'alimentation des poissons, y compris la formulation et la fabrication des aliments.
- Le contrôle de la reproduction des poissons.
- L'aération et l'oxygénation de l'eau en aquaculture intensive.
- La technologie des circuits fermés (recyclage de l'eau).

Résumé : Contenu et Méthodes

Après un aperçu de la situation des pêches et de l'aquaculture mondiale et européenne (partie 1), le cours analyse les facteurs responsables du développement extraordinaire de ce secteur (partie 2). Une troisième partie développe les bases scientifiques du choix des sites des fermes aquacoles, de la construction et de la gestion des étangs, des cages marines et bassins artificiels ainsi que de leurs aménagements spécifiques. La quatrième partie a trait aux techniques d'élevage des poissons de consommation et de repeuplement, en eau douce ou en cages marines, en circuits ouverts ou fermés. La salmoniculture sert de référence à cette analyse. En particulier, le contrôle de la reproduction des poissons et l'oxygénation de l'eau sont envisagés. La cinquième partie est consacrée à la nutrition des poissons d'élevage comme base nécessaire (1) à la formulation d'aliments équilibrés et économiques, (2) aux calculs des rations, (3) à la prévision de l'impact environnemental des fermes et à (4) la prévision de la qualité des produits pour la santé humaine. La comparaison avec d'autres productions animales en régions tempérées et tropicales mène l'étudiant à une réflexion critique sur les objectifs et les modalités de l'aquaculture actuelle. Les exercices consistent à dimensionner et à développer un projet de pisciculture en zone tempérée. Tous les aspects techniques du cours sont illustrés en séance dans les infrastructures du Laboratoire de Pisciculture Huet de l'UCL à Louvain-la-Neuve.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Pré-requis Connaissances de base en biologie animale

Evaluation Examen écrit ou oral en session d'examen

Support Livres de référence, articles scientifiques et présentations PowerPoint de l'enseignant

Programmes proposant cette activité

BIR2	Bio-ingénieur
SC3DA	Diplôme d'études approfondies en sciences

Autres crédits de l'activité dans les programmes

BIR22/6E	Deuxième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur : Sciences et technologie de l'environnement (Nature, eau & forêts)	(2 crédits)
BIR22/8A	Deuxième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur : Sciences agronomiques (Intégrée, productions animales, végétales & économie)	(2 crédits)
SC3DA/B	Diplôme d'études approfondies en sciences (Biologie)	(2 crédits)