



**Cours : Aquaculture, Las Palmas Octobre 2012 – Juin 2014**

Tandis que la demande de poisson et autres produits aquacoles a augmenté mondialement pendant ces dernières années, les captures des pêcheries stagnent autour de 100 millions de tonnes par an depuis plus d'une décennie, dû aux restrictions visant à éviter la surexploitation des fonds de pêche. Comme conséquence de cette situation, la production d'organismes aquatiques en conditions contrôlées a connu un essor remarquable à l'échelle mondiale, et constitue une alternative réelle pour faire face à l'augmentation de la demande de ces produits dans le présent et le futur immédiat.

Dans la région méditerranéenne, où la consommation de poisson est traditionnelle, le développement actuel ainsi que les potentialités de l'aquaculture sont très forts, aussi bien pour les mollusques que pour les poissons, ce qui entraîne un appel d'experts qualifiés vers les différents domaines du secteur. Le cours, étant donné son contenu théorique et pratique, répond pleinement à l'objectif de former ces spécialistes.

Le cours est dispensé depuis 1997, son contenu étant mis à jour et révisé lors de chaque nouvelle édition. Le cours a lieu tous les deux ans.

Le cours se déroule à Las Palmas de Gran Canaria, organisé conjointement avec Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) et Instituto Canario de Ciencias Marinas (ICCM), et constitue la première partie d'un Master de 120 ECTS qui est un Master officiel du système universitaire espagnol dans le contexte du nouvel Espace Européen de l'Enseignement Supérieur.

**La réalisation du cours permet aux participants :**

- De connaître les bases scientifiques et technologiques les plus innovatrices pour les différentes spécialités (génétique, nutrition, reproduction, pathologie, ingénierie, etc.) sur lesquelles s'appuie le développement de l'aquaculture
- D'acquérir une expérience pratique concernant les méthodes et techniques de production
- De se familiariser avec les différents systèmes de production des espèces les plus importantes à l'échelle mondiale, en insistant spécialement sur les espèces méditerranéennes
- De connaître les éléments nécessaires et les exigences pour élaborer et développer un projet actuel d'aquaculture
- D'acquérir les connaissances de base pour la gestion technique et commerciale des entreprises aquacoles

**Durée :** Octobre-mai, 60 ECTS

**Le programme comporte les aspects suivants :**

**• Introduction (1 ECTS)**

Importance de l'aquaculture ; Situation actuelle des différentes catégories de production ; Évolution de l'aquaculture par régions géographiques

**• Nutrition en aquaculture marine (12 ECTS)**

Physiologie de la nutrition ; Besoins nutritionnels et ingrédients diététiques : lipides, protéines, hydrates

de carbone, vitamines et minéraux ; Energétique nutritionnelle

• **Protection sanitaire en aquaculture marine (12 ECTS)**

Bien-être animal en aquaculture ; Anatomie pathologique générale et particulière des poissons d'élevage ; Immunologie ; Maladies virales, bactériennes, parasitaires, fongiques et non infectieuses ; Prévention et traitement des maladies

• **Reproduction (4 ECTS)**

Physiologie et contrôle de la reproduction chez les mollusques, crustacés et téléostéens ; Reproduction induite ; Alimentation et besoins nutritionnels des reproducteurs, gestion des reproducteurs et conception des installations

• **Amélioration génétique des cultures marines (6 ECTS)**

Génétique des populations ; Génétique quantitative ; Biotechnologie ; Programmes d'amélioration génétique

• **Installations (3 ECTS)**

Systèmes de circulation de l'eau ; Systèmes de pompage ; Systèmes d'aération et d'oxygénation ; Conception des écloséries, nourrisseries et installations de grossissement

• **Économie et gestion (3 ECTS)**

Évaluation économique-financière des projets ; Elaboration et mise en place de projets, étude de faisabilité ; Marketing et commercialisation ; Gestion des projets de recherche

• **Techniques de production en nurserie (8 ECTS)**

Concepts appliqués de biologie et physiologie ; Cultures d'algues et d'aliment vivant ; Techniques de production

• **Techniques de grossissement (5 ECTS)**

Grossissement en systèmes extensifs et intensifs ; Grossissement en systèmes intensifs à terre ; Grossissement en systèmes intensifs en mer ; Nutrition et qualité du produit

• **Techniques de culture pour différentes espèces (3 ECTS)**

Culture de microalgues, moules, huîtres, palourdes et coques, coquilles Saint-Jacques, pénéides et *Machrobrachium*, poisson-chat, tilapias, carpes, salmonidés, flétan, turbot, daurade et bar ; culture de nouvelles espèces ; Cultures alternatives ; Aquariologie

• **Aquaculture et environnement (3 ECTS)**

Aquaculture et environnement ; Biodiversité liée aux cultures marines ; Durabilité des cultures marines ; Codes de conduite ; L'aquaculture en tant qu'outil pour préserver les espèces en danger

Les classes sont complétées par des travaux pratiques en ferme piscicole et en laboratoire et des visites techniques.

**Les enseignants**

40 professeurs des Universités de : Alexandrie, Algarve, Complutense de Madrid, La Laguna, Las Palmas de Gran Canaria, Málaga, Murcia, Santiago de Compostela, Stirling, Trondheim ; Centres de recherche : CEH (Royaume-Uni), CIAD (Mexique), CSIC (Espagne), FRS Marine Laboratory (Royaume-Uni), HK (Thaïlande), ICCM (Espagne), IMBC (Grèce), INIA (Espagne), Institut Océanographique (Monaco), Institute of Nutrition (Norvège), IOLR (Israël), NBSUSDI (Etats-Unis) ; Administrations publiques : SGPM (Espagne) ; Entreprises et autres entités privées : ADSA, Apromar, Coremar, Nutreco, ProAqua, Tinamenor ; Organisations internationales : FAO.