



## Master International en GESTION DURABLE DES PÊCHES (6<sup>e</sup> édition)

Alicante (Espagne), 15 octobre 2015 - 15 juin 2016  
septembre 2016 - juin 2017

### 1. Introduction et objectifs

Les ressources halieutiques sont une excellente source d'aliments, mais constituent de plus un moteur de création d'emploi dans les zones côtières. Selon la FAO, les livraisons de poisson destinées à l'alimentation, en provenance aussi bien de la pêche de capture (marine et continentale) que de l'aquaculture, représentent actuellement plus de 15% de l'approvisionnement total en protéines animales. Par ailleurs, le commerce international des produits de la pêche a atteint un nouveau record avec un taux de croissance de 5% par an sur la dernière décennie. Ces statistiques, néanmoins, ne doivent pas cacher la situation inquiétante qu'entraîne une pression grandissante de la pêche, qui fait qu'il y a de plus en plus de ressources halieutiques surexploitées et épuisées, mais aussi en cours de récupération.

Dernièrement, de grands changements se produisent dans le secteur des pêches, entre autres : (i) la demande accrue et les prix élevés du poisson, qui stimulent l'augmentation de l'effort de pêche ; (ii) l'avancée technologique globale qui modifie la structure des flottilles et leur capacité de capture ; (iii) la défense de l'environnement, qui, de même que pour d'autres secteurs, est devenue une priorité ; et (iv) l'importance grandissante de la dimension internationale des pêches.

L'exploitation et la gestion des pêcheries étaient jusqu'à récemment entre les mains des communautés de pêcheurs, sous la tutelle des administrations nationales. Toutefois il est nécessaire présentement d'instaurer un nouveau type de gestion, pouvant répondre avec souplesse à l'évolution des ressources halieutiques, afin d'assurer une exploitation stable et durable à long terme. Pour ce faire, il est nécessaire que l'administration et le secteur soient en mesure d'interpréter la réalité, son évolution probable ainsi que les répercussions de la mise en place (ou non) de certaines mesures à moyen terme d'ordre biologique ainsi que d'ordre socio-économique.

Pour obtenir et interpréter les données sur lesquelles repose la gestion, il est indispensable de disposer d'experts possédant une formation multidisciplinaire, couvrant des domaines aussi divers que la biologie, l'économie, la sociologie ou le droit, ce qui leur permet d'examiner et d'évaluer les ressources halieutiques et de proposer des mesures de gestion faisant appel à différentes techniques telles que la simulation mathématique, la statistique, les enquêtes, les évaluations ou la négociation. Il est donc du plus grand intérêt d'assurer la formation de ces experts pouvant conseiller les acteurs engagés dans le monde varié de la pêche : différentes administrations (à l'échelle locale, régionale ou nationale), pêcheurs (artisans ou semi-industriels), différents groupes sociaux (armateurs, syndicats, consommateurs, transformateurs, aquaculteurs, etc.).

Par ailleurs, étant donné que l'espace marin est un domaine international, il est nécessaire d'établir une méthode et un langage communs entre les experts de divers pays qui se partagent les différents fonds de pêche. La formation de spécialistes pouvant contribuer, depuis leurs différents pays, à favoriser la recherche de mesures coopératives bénéficiant à tous les acteurs en jeu est sans aucun doute le grand défi abordé depuis 2004 par ce Master en Gestion durable des pêches (auparavant intitulé Économie et gestion des pêches).

L'objectif du Master est d'offrir une spécialisation de haut niveau en matière de gestion des pêches, moyennant :

- Une analyse du système des pêches, ses mécanismes d'exploitation, commercialisation et gestion, en insistant sur la perspective d'évaluation des ressources et l'interprétation économique du problème des pêches en Mé-

diterranée, un espace où s'impose une gestion basée sur le contrôle de l'effort de pêche, en raison de la diversité d'espèces et de flottilles et de la fragmentation de la propriété des bateaux.

- Une vision multidisciplinaire de la gestion des pêches sous l'angle de diverses sciences telles que la biologie, l'économie, le droit et la sociologie.
- L'acquisition d'expérience quant à l'utilisation de nouvelles techniques et méthodes permettant de développer une gestion des pêcheries plus efficace et adaptée aux contraintes sociales et environnementales.
- L'initiation à la recherche, en appliquant de façon critique les connaissances, le savoir-faire et les compétences acquises, au traitement de problèmes réels se rapportant à l'économie et à la gestion des pêches.

### 2. Institutions organisatrices

Le Master est organisé conjointement par l'Université d'Alicante (UA), le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Environnement (MAGRAMA), à travers le Secrétariat Général des Pêches (SGP), et le Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM), à travers l'Institut Agronomique Méditerranéen de Zaragoza (IAMZ). Ce Master est un Master officiel du système universitaire espagnol dans le cadre de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur.

Le Master bénéficie en outre de la collaboration du Département des Pêches et de l'Aquaculture de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO).

### 3. Structure

Le Master se déroule à temps complet sur deux années académiques [120 crédits, conformément au Système Européen de Transfert de Crédits (ECTS)] et il est structuré en deux parties.

La première partie du Master (60 ECTS), à orientation professionnelle, est constituée par des cours, séances pratiques, travaux dirigés, conférences et visites techniques. Cette partie aura lieu à Alicante, à la Faculté des Sciences de l'UA, du 15 octobre 2015 au 15 juin 2016. Le programme sera délivré par des enseignants hautement spécialisés appartenant aux institutions organisatrices et par des professeurs invités de grande renommée provenant d'institutions internationales et d'universités, de centres de recherche, de l'administration et d'entreprises privées de différents pays. La finalisation de cette partie permet d'obtenir le Diplôme de Spécialisation Postgraduate décrit à la rubrique suivante, et d'accéder au Doctorat dans le cadre des programmes officiels postgradués qui le reconnaissent.

La deuxième partie du Master (60 ECTS) constitue une période d'initiation à la recherche ou à l'activité professionnelle pendant laquelle est réalisée la Thèse de Master of Science. Cette partie commencera à partir de septembre 2016 et durera 10 mois pour réaliser un travail de recherche et élaborer une thèse qui devra être soutenue publiquement et approuvée par un jury de qualification. La première tranche pour la soutenance des thèses aura lieu en juillet 2017 et la deuxième tranche en septembre 2017.

Les participants qui le souhaitent peuvent ne suivre que la première partie du Master, qui constitue un cours de spécialisation postgraduate.

## 4. Diplômes

L'UA délivre le **titre officiel espagnol de Master Universitaire** aux participants qui auront obtenu 120 ECTS.

Le CIHEAM délivre le **Diplôme de Spécialisation Postgraduate** aux participants qui auront obtenu un total de 60 crédits après avoir réalisé la première partie complète du Master.

Le CIHEAM délivre le **Titre de Master of Science** aux participants qui auront obtenu un total de 120 crédits.

## 5. Organisation académique

La première partie du Master se déroule sur deux semestres académiques. Cette partie est structurée en unités complémentaires mais indépendantes, afin, le cas échéant, de permettre aux participants l'assistance partielle à des unités particulières. Les crédits correspondants à chaque unité sont indiqués à la rubrique 9. Cette partie exige des participants un travail personnel et une participation active. Le caractère international du programme contribue à apporter des expériences et des points de vue divers, ce qui enrichit cette formation. Les enseignements théoriques seront complétés par des séances pratiques, travaux dirigés, conférences et visites techniques, ces activités favorisant l'échange d'idées entre professeurs, professionnels et participants.

Pendant la deuxième partie du Master les participants complètent 60 ECTS consacrés à une initiation à la recherche et à la réalisation d'une Thèse qui présente les résultats d'un travail original de recherche. Le participant devra obtenir la qualification minimale exigée lors de la première partie du Master, et présenter, sous la supervision du directeur de thèse, un protocole de travail. Uniquement les participants ayant obtenu une note moyenne égale ou supérieure à 7 sur 10 lors de la première partie du Master pourront opter à une bourse octroyée par l'AMZ pour la deuxième partie du Master. Le travail expérimental pour l'élaboration de la thèse sera mené dans les institutions organisatrices ou institutions collaboratrices, pendant une période de 10 mois, sous la direction d'un encadreur possédant le titre de docteur et ayant une vaste expérience.

## 6. Admission

La première partie du Master s'adresse à des participants qui devront répondre aux conditions suivantes :

- Diplôme universitaire* en rapport avec la thématique du Master ; de préférence diplômes de Sciences de la Mer, Biologie, Agronomie, Pêches, Économie, Administration et Direction d'Entreprises, et Droit. Les candidats ayant une expérience professionnelle dans ce domaine auront priorité.
- Connaissance de l'espagnol*, qui sera la langue de travail. Pour les candidats admis mais ne maîtrisant pas cette langue, un stage intensif d'apprentissage de l'espagnol sera organisé à Zaragoza de juillet à septembre 2015.
- Compréhension de l'anglais*, car certaines conférences ainsi qu'une partie du matériel pédagogique seront dans cette langue.

## 7. Inscription

La date limite pour l'admission de **candidatures émanant de ressortissants non espagnols** sera le **4 mai 2015**. Les demandes devront être adressées à :

**Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza**  
Avenida de Montañana 1005, 50059 Zaragoza (Espagne)  
Tél. : +34 976 716000 - Fax : +34 976 716001

e-mail : iamz@iamz.ciheam.org, Web : www.iamz.ciheam.org

Les candidatures devront être accompagnées des documents suivants :

- Formulaire de demande d'admission
- *Curriculum vitae* détaillé où doivent figurer, dûment justifiés, les diplômes, l'expérience et les activités professionnelles
- Relevé de notes
- Certificat de connaissances linguistiques
- Les raisons motivant la candidature à ce Master.

Les candidats retenus devront officialiser leur pré-inscription et leur inscription auprès de l'UA conformément à la procédure établie, dont les détails seront portés à leur connaissance en temps voulu.

Les candidats espagnols et les candidats européens maîtrisant la langue espagnole devront effectuer la pré-inscription et l'inscription à travers le Centro de Formación Continua de l'UA dans les délais fixés et selon les normes précisées sur le site web :

<http://web.ua.es/es/continua/preinscripcion.html>

Les candidatures des personnes ne pouvant présenter leur dossier complet lorsqu'elles effectueront la demande, ou devant obtenir une autorisation pour suivre le programme, pourront être admises à titre provisoire.

Pour d'autres renseignements sur le programme, les intéressés pourront s'adresser au Directeur du Programme :

**José Luis Sánchez Lizaso**

Departamento de Ciencias del Mar y Biología Aplicada,  
Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante  
Carretera de San Vicente del Raspeig, 03080 Alicante, Espagne  
Fax : +34 96 59 09897, e-mail : jl.sanchez@ua.es

Les droits d'inscription s'élèvent à environ 2500\* euros pour chacune des années académiques du Master. Ce montant comprend uniquement les frais d'enseignement. Les frais de voyage, logement et nourriture ne sont pas compris, que ce soit pendant le programme ou le voyage technique d'études qui fait partie de celui-ci. En cas de participation partielle, les droits d'inscription seront proportionnels à la durée en crédits.

Les participants devront justifier obligatoirement, dès le début du Master, qu'ils sont en possession d'une assurance médicale qui couvre l'Espagne. Pour les moins de 28 ans, les droits d'inscription comprennent une assurance scolaire.

(\*) Ce prix est indicatif et peut varier en fonction des prix officiels 2015 des crédits des programmes postgradués de Master dans la Région Autonome de Valence.

## 8. Bourses

Les candidats de pays membres du CIHEAM (Albanie, Algérie, Égypte, Espagne, France, Grèce, Italie, Liban, Malte, Maroc, Portugal, Tunisie et Turquie) pourront solliciter des bourses couvrant la totalité ou partie des droits d'inscription, ainsi que des bourses couvrant les frais de voyage et de séjour. Pourront également demander des bourses pour participer au Master les candidats officiels de pays en voie de développement avec lesquels le SGP-MAGRAMA a établi des accords de coopération pour des actions de formation en matière de pêches.

Les candidats d'autres pays souhaitant bénéficier d'un financement devront le demander directement à d'autres institutions nationales ou internationales.

## 9. Programme de la première partie du Master

- INTRODUCTION À L'ÉCOSYSTÈME MARIN, AUX RESSOURCES HALIEUTIQUES ET À L'AQUACULTURE (6 ECTS)**
  - 1.1. Structure et caractéristiques des écosystèmes marins
  - 1.2. Ecologie de la pêche et biodiversité
  - 1.3. Les ressources halieutiques
    - 1.3.1. Typologie et distribution des ressources halieutiques
    - 1.3.2. L'exploitation des pêches et l'approche écosystémique
  - 1.4. Introduction à l'aquaculture
    - 1.4.1. L'entreprise aquacole : systèmes de production et de gestion
    - 1.4.2. L'aquaculture et la gestion de la zone côtière
  - 1.5. Travail pratique et études de cas
- ANALYSE STATISTIQUE ET UTILISATION DE BASES DE DONNÉES (5 ECTS)**
  - 2.1. L'analyse statistique en recherche halieutique
    - 2.1.1. Concepts statistiques et instruments
    - 2.1.2. Théorie et pratique de l'échantillonnage
  - 2.2. Utilisations des bases de données des pêches
    - 2.2.1. Données statistiques et gestion de l'information
    - 2.2.2. Application des Systèmes d'Information Géographique (SIG) pour la pêche
    - 2.2.3. Les services statistiques de la FAO et d'autres institutions
  - 2.3. Travail pratique : analyse statistique, utilisation de bases de données et conception de systèmes statistiques relatifs aux pêches
- DYNAMIQUE DES POPULATIONS EXPLOITÉES (5 ECTS)**
  - 3.1. Concepts théoriques
  - 3.2. Recrutement, croissance et mortalité
  - 3.3. Sélectivité
  - 3.4. Fonctions biologiques pour l'estimation des paramètres
  - 3.5. Capture et effort de pêche
  - 3.6. Normalisation de l'effort de pêche
  - 3.7. Capturabilité, vulnérabilité et accessibilité
  - 3.8. Sources de données pour la dynamique des populations
  - 3.9. Travail pratique : estimation de paramètres biologiques
- THÉORIE ET MODÈLES D'ÉVALUATION DES PÊCHES (6 ECTS)**
  - 4.1. Les modèles analytiques
  - 4.2. Analyse de la Population Virtuelle et Modèles de rendement par recrue
  - 4.3. Modèles globaux
  - 4.4. Prospections halieutiques : zone de balayage et prospections acoustiques
  - 4.5. Les difficultés de la modélisation des pêcheries : le problème de l'interaction entre flottilles et espèces multiples
  - 4.6. Un modèle écologique : Ecolpath (Ecological Pathways Model)
  - 4.7. L'obtention de données et de paramètres : échantillonnage des marches, VII, etc.
  - 4.8. Résultats et conclusions

- 4.9. Les modèles en tant qu'instruments de gestion
- 4.10. Travail pratique : application de modèles d'évaluation
- 5. **ÉCONOMIE FONDAMENTALE ET FACTEURS DE PRODUCTION EN MATIÈRE DE PÊCHE (4 ECTS)**
  - 5.1. Fondements d'économie
  - 5.2. L'activité des entreprises dans la filière des pêches
  - 5.3. Les bateaux et la technologie de pêche
    - 5.3.1. Typologie, registres et paramètres de contrôle
    - 5.3.2. Postes de travail et formation nécessaire
    - 5.3.3. Types de techniques et engins de pêche
    - 5.3.4. Changement technologique et changement quantitatif
  - 5.4. Travail pratique : projections économiques et stratégies de gestion d'entreprises
- 6. **COMMERCE ET TRANSFORMATION DES PRODUITS DE LA PÊCHE (4 ECTS)**
  - 6.1. Le commerce de la pêche à l'échelle mondiale
  - 6.2. Les institutions du commerce mondial
  - 6.3. La commercialisation des produits de la pêche et leur marketing
  - 6.4. Le milieu de la production de la pêche
    - 6.4.1. La transformation des produits de la pêche
    - 6.4.2. Les activités récréatives
    - 6.4.3. Le contexte économique de la pêche
  - 6.5. Travail pratique : estimation de tables input-output pour la pêche de capture
- 7. **THÉORIE ET APPLICATION DE MODÈLES BIOÉCONOMIQUES ET D'INDICATEURS ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX (6 ECTS)**
  - 7.1. Modèles bioéconomiques statiques et dynamiques. Typologie
  - 7.2. Estimation de l'effort et des paramètres économiques. Définition de paramètres de contrôle
  - 7.3. Mecon, un modèle simple de simulation
  - 7.4. Mefisto/BEMMFISH, un modèle complexe adapté à la Méditerranée
  - 7.5. Application des modèles bioéconomiques
  - 7.6. Fonction et typologie des indicateurs
  - 7.7. L'emploi d'indicateurs en gestion des pêches
  - 7.8. Travail pratique : exercices de modélisation (BEMMFISH) et propositions pour la gestion
- 8. **CADRE INSTITUTIONNEL : COOPÉRATION ET RECHERCHE (4 ECTS)**
  - 8.1. La coopération internationale
    - 8.1.1. Objectifs et gestion de la coopération
    - 8.1.2. Projets de coopération régionaux, nationaux et privés
  - 8.2. La recherche halieutique
    - 8.2.1. Les politiques de recherche et leur application à la gestion des pêches
    - 8.2.2. Institutions et programmes de recherche
    - 8.2.3. Les résultats de la recherche et leur utilisation
  - 8.3. Approche multidisciplinaire, une application méditerranéenne
  - 8.4. Travail pratique : conception d'une campagne de recherche halieutique
- 9. **DROIT MARITIME ET DIMENSION SOCIOCULTURELLE (5 ECTS)**
  - 9.1. Le droit maritime et de pêche
    - 9.1.1. Cadre juridique à l'échelle mondiale
    - 9.1.2. Évolution du droit international
    - 9.1.3. Accords internationaux
  - 9.2. La dimension historique des communautés liées à la pêche
  - 9.3. La dimension socioculturelle
  - 9.4. La dimension sociopolitique
    - 9.4.1. Associations et représentation dans le secteur de la pêche
    - 9.4.2. Participation à la gestion
  - 9.5. Travail pratique et études de cas
- 10. **OBJECTIFS ET INSTRUMENTS DES POLITIQUES DE PÊCHE (5 ECTS)**
  - 10.1. Le développement durable des pêches
  - 10.2. Mesures techniques et instruments de régulation
  - 10.3. Le contrôle de la pêche
  - 10.4. Les zones marines protégées d'intérêt halieutique
  - 10.5. Les organisations régionales des pêches (ORP)
  - 10.6. La politique commune de la pêche (PCP) de l'Union Européenne
  - 10.7. Travail pratique : analyse de stratégies de régulation
- 11. **POLITIQUES APPLIQUÉES EN MATIÈRE DE PÊCHE (5 ECTS)**
  - 11.1. La gestion des pêches en Espagne
  - 11.2. La gestion des pêches au Maroc
  - 11.3. Gestion de l'emploi et services sociaux
  - 11.4. Travail pratique : projet de planification de politique des pêches
- 12. **VISITES INSTITUTIONNELLES (5 ECTS)**

Visites techniques et conférences dans le cadre d'institutions de l'administration, centres de recherche, organisations de pêche, industries de transformation et marchés

## Directeur du programme

J.L. SÁNCHEZ LIZASO, Université d'Alicante (Espagne)

## Coordinateurs des domaines thématiques

J.L. ALEGRET, Université de Girona (Espagne)

J.M. BELLIDO, IEO, Centre Océanographique de Murcia (Espagne)

A. FORCADA, Université d'Alicante (Espagne)

R. FRANQUESA, Université de Barcelona (Espagne)

C. MONTERO, MSC Bureau Espagne et Portugal, Madrid (Espagne)

## Enseignants

Le programme de la première partie du Master est délivré par plus de 70 professeurs provenant d'institutions internationales, d'universités, de centres de recherche, de services de l'administration et d'entreprises privées notamment :

Université d'Alicante, Université de Barcelona, Université de Girona, Université de Vigo, Université de A Coruña, Université de Santiago de Com-

postela, Université de Murcia, Université Polytechnique de Catalunya, Université Polytechnique de Valencia, Université d'Izmir, Secrétariat Général des Pêches du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Environnement, Direction Générale des Pêches et de l'Alimentation du Gouvernement Régional de Cantabria, Institut Social de la Marine, Institut Espagnol d'Océanographie, Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique, Institut Technologique pour le Contrôle du Milieu Marin de Galicia, Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer, Institut National de Recherche Halieutique du Maroc, Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée, Commission Européenne, Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique, Union Internationale pour la Conservation de la Nature, WWF, MSC, Association Nationale des Fabricants de Conserves de Poisson et Fruits de Mer, MERCASA, Associations de pêcheurs, Coopérative d'Armateurs de Vigo, Groupe CALVO, SIMRAD.