



## Master International en GESTION DURABLE DES PÊCHES (7<sup>e</sup> édition)

Alicante (Espagne), 10 octobre 2017 – 15 juin 2018  
septembre 2018 – juin 2019

### 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 environ 17% de l'approvisionnement total en protéines animales. Parallèlement, le commerce mondial du poisson et des produits de la pêche a connu un essor considérable au cours des dernières décennies, environ 36% de cette production étant exportée. Ces statistiques, néanmoins, ne doivent pas cacher la situation inquiétante des ressources halieutiques, rendant nécessaire d'en améliorer la gestion pour garantir une exploitation assurant stabilité et durabilité à long terme.

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, nationale ou supranationale), pêcheurs (artisans, semi-industriels, 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 le grand défi abordé par ce Master.

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.
- 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 la gestion des pêches.

### 2. Organisation

Le Master est organisé conjointement par l'Université d'Alicante (UA), le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, de l'Alimentation et de l'Environnement (MAPAMA), 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). Sous réserve de confirmation finale, la Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée (CGPM) de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) fera aussi partie de l'organisation. Le Master bénéficie en outre de la collaboration du Département des Pêches et de l'Aquaculture de la FAO.

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, a lieu à Alicante, à la Faculté des Sciences de l'UA, du 10 octobre 2017 au 15 juin 2018. Le programme est 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 deuxième partie du Master (60 ECTS) constitue une période d'initiation à la recherche ou à l'activité professionnelle pendant laquelle est réalisé le travail de fin de Master (thèse de Master). Cette partie a lieu à l'Université d'Alicante, ou dans d'autres institutions collaboratrices pendant une période de 10 mois, à partir de septembre 2018. La première période pour la soutenance des thèses aura lieu en juillet 2019 et la deuxième en septembre 2019.

### 3. 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 ECTS 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 ECTS. Ce titre est reconnu par l'État espagnol comme équivalent au titre officiel de Master du système universitaire espagnol.

### 4. 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 8. Cette partie exige des participants un travail personnel et une participation active. La provenance diversifiée des enseignants apporte aux participants des expériences et des points de vue divers, ce qui enrichit cette formation. Les enseignements théoriques seront complétés par des séances pratiques, travaux dirigés, séminaires ouverts 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, à un stage externe, et à la réalisation d'une thèse qui présente les résultats d'un travail original de recherche. Le travail expérimental pour l'élaboration de la thèse sera mené sous la direction d'un encadreur possédant le titre de docteur et ayant une vaste expérience. Le participant devra obtenir la qualification minimale exigée lors de la première partie du Master, et présenter un protocole de travail avec l'avis favorable de l'encadreur de la thèse. 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'IAMZ pour la deuxième partie du Master. La Direction du Master s'engage à guider les élèves dans leurs contacts et leur recherche de thèmes de travail, institutions d'accueil et éventuelles aides économiques.

### 5. 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 international/UE. 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 2017.
- Compréhension de l'anglais*, car certaines conférences ainsi qu'une partie du matériel pédagogique seront dans cette langue.

### 6. Inscription

La date limite pour l'admission de candidatures émanant de ressortissants non espagnols sera le 4 mai 2017. 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  
e-mail : jl.sanchez@ua.es





Les droits d'inscription s'élèvent à environ 2 800\* 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 de l'année académique 2017-18 pour les crédits des programmes postgradués de Master dans la Région Autonome de Valence.

## 7. 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. Sous réserve de confirmation finale, des bourses seront aussi destinées aux candidats des Parties contractantes et Parties non-contractantes collaboratrices de la CGPM (Albanie, Algérie, Bulgarie, Croatie, Chypre, Égypte, Espagne, France, Grèce, Israël, Italie, Japon, Liban, Libye, Malte, Monaco, Monténégro, Maroc, Roumanie, Slovaquie, Syrie, Tunisie et Turquie ; Bosnie-Herzégovine, Géorgie et Ukraine)

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

## 8. Unités d'enseignement du Master

### PREMIÈRE PARTIE (première année académique) (60 ECTS)

- 1. 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. Révision des systèmes de production et de gestion de l'aquaculture
    - 1.4.2. Aquaculture et environnement
    - 1.4.3. Aquaculture et gouvernance
  - 1.5. Travail pratique et études de cas
- 2. 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
- 3. 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
- 4. 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 : Ecopath (Ecological Pathways Model)
  - 4.7. Les modèles comme instruments de gestion
  - 4.8. 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 Europe (Espagne, Islande)
  - 11.2. La gestion des pêches dans les pays méditerranéens (Maroc, Tunisie, Turquie)
  - 11.3. La gestion des pêches dans d'autres pays (Pérou)
  - 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

### DEUXIÈME PARTIE (deuxième année académique) (60 ECTS)

- 13. Introduction à la recherche (15 ECTS)**

Outils fondamentaux pour la recherche d'information et de documentation, et apprentissage de méthodes et de techniques applicables à la recherche halieutique.
- 14. Stage externe (15 ECTS)**

Le stage externe aura lieu dans des départements de recherche, entreprises privées et autres institutions collaboratrices du Master, afin que l'étudiant réalise un apprentissage des techniques et méthodes d'étude, en rapport avec le thème sur lequel il fera sa thèse de Master. Il est également possible de faire des stages extracurriculaires, par exemple en participant à des campagnes d'évaluation des pêches à bord de bateaux de recherche océanographique.
- 15. Travail Fin de Master (thèse de Master) (30 ECTS)**

Le travail fin de Master (TFM) aura pour objet un des thèmes abordés lors du programme, sera axé sur la gestion ou la recherche en matière de pêche, et pourra avoir lieu dans des institutions internationales, universités, centres de recherche, services de l'administration et entreprises privées. Lors de deux dernières éditions, les élèves du Master ont développé leur TFM dans : Université d'Alicante, Université de Barcelone, Université de Girona, Université Polytechnique de Catalunya, Université de Vigo, Département des Pêches et de l'Aquaculture de la FAO, Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée, Centres Océanographiques de Málaga, Murcia, Madrid et Tenerife de l'IEO, Institut des Sciences de la Mer de Barcelone et Institut de Recherches Marines de Vigo du CSIC, Bureau de WWF pour la Méditerranée, Marine Stewardship Council (MSC).

## 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 Barcelone (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 Compostela, Université de Murcia, Université Polytechnique de Catalunya, Université Polytechnique de Valencia, Université d'Ege à Izmir (Turquie), SGP-MAPAMA (Espagne), Service des Pêches du Gouvernement Régional des Baléares, Generalitat Valenciana, 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 National de Recherche Halieutique du Maroc, Institut de la Mer du Pérou, 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, NAFO, WWF, MSC, Sea Around Us, Association Nationale des Fabricants de Conserves de Poisson et Fruits de Mer, MERCASA, Associations de pêcheurs, Coopérative d'Armateurs de Vigo, OPAGAC, Groupe Balfegó, Probitex, SIMRAD.