Université de Bretagne Occidentale

MASTER BIOLOGIE

## PARCOURS SCIENCES HALIEUTIQUES ET AQUACOLES (SHA)

**semestre 8 Biologie SHA**

**BLOC S8 SHA OBLIGATOIRE**

# Dynamique des populations, gestion des pêches, et productions aquacoles

## Présentation

Cette UE est un prérequis pour l'admission en M2 parcours Sciences halieutiques et aquacoles. Elle vise à présenter les bases scientifiques de la gestion des pêches, et les principaux modes de production aquacole.

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 25h
Travaux Dirigés : 3h
Travaux Pratiques : 32h

## Objectifs

> Maîtriser les concepts de base de la gestion des pêches et être capables de comprendre les principes de fonctionnement d'une population biologique soumise à la pêche
> Comprendre les hypothèses de base, les principes de construction, les potentialités et les limites des principaux modèles de dynamique des populations utilisés à l'échelle mondiale
> Acquérir une culture de base sur les productions aquacoles actuelles et l'analyse des filières aquacoles

## Pré-requis nécessaires

> Connaissances de base en biologie (écologie, statistiques)
> Notions de base en Mathématiques acquises en licence de Biologie ou Chimie
> Connaissance des outils numériques de base et pratique courante des navigateurs internet et des moteurs de recherche

## Compétences visées

> Intégrer les informations (concepts et données) obtenues à différents niveaux d'organisation pour comprendre le fonctionnement des systèmes biologiques et leurs interactions
> Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et en langue étrangère et dans un temps et un format restreint, un travail scientifique abouti en le contextualisant
> Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
> Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
> Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale. Utiliser des outils permettant une recherche reproductible
> Utiliser et développer des outils d'analyse / modélisation dans des langages de programmation adaptés à la problématique
> Appliquer les méthodes quantitatives adaptées à l'analyse et la modélisation des systèmes et processus de la biologie marine à l'échelle des populations et des écosystèmes. Formaliser les processus démographiques et évolutifs gouvernant la viabilité des populations face aux pressions anthropiques.
> Appréhender avec un regard critique les interactions entre l'Homme et les écosystèmes marins (changement global, interaction d'espèces, service écosystémique).
> Mettre la théorie statistique au service de la décision, et de l'inférence ; compétences en biologie quantitative. Développer des modèles populationnels pour étudier des scénarios de trajectoires face aux changements globaux.

## Descriptif

L'UE est organisée pour partie en présentiel et pour partie sous forme d'enseignement en ligne tutoré, en s'appuyant sur un module TICE développé à Rennes. Au cours de l'UE, les étudiants découvrent et manipulent les principaux modèles halieutiques et établissent des diagnostics sur l'état de différents stocks. L'UE inclut également une présentation du rôle des différents acteurs intervenant dans la gestion des pêches au niveau français et européen, et une revue des principales filières de production aquacole.

Contenu de l'UE :

> Concepts de base et processus de captures

- L'approche globale : les modèles de production (dont TD1)
- L'approche analytique : modèles de croissance et de survie, modèles de biomasse et de rendement par recrue (TD2)
- Processus de recrutement et approche de précaution (TD3)
- Introduction à l'analyse des cohortes et pratique des groupes de travail type CIEM, Du modèle à la mesure de gestion
- Les acteurs de la gestion des pêches
- Production aquacoles et études de filières (TD4)

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature | Durée (min.) | Coefficient | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|
| | CC | Ecrit - rapport | | 50% | |
| | CT | Ecrit - devoir surveillé | 120 | 50% | |

### Session 2 : Contrôle de connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature | Durée (min.) | Coefficient | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|
| | CT | Ecrit - devoir surveillé | 120 | 100% | |