LICENCE

Systèmes Aquatiques et Productions Aquacoles (SAPAq)

Département de Biologie · Faculté des Sciences d'Agadir · Licence fondamentale · 3 ans

Scanner

> *Comprendre et exploiter les milieux aquatiques, entre écologie, gestion des ressources et aquaculture.*

CONDITIONS D'ACCÈS

Bac Sciences Agricoles / Sciences de la Vie et de la Terre / Sciences Physiques — accès ouvert.

POURSUITE D'ÉTUDES

Masters spécialisés, ou insertion directe dans la vie active / création d'entreprise selon les besoins professionnels régionaux et nationaux.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

Acquérir les concepts fondamentaux de la biologie et de l'écologie des écosystèmes aquatiques marins et continentaux, comprendre le fonctionnement des populations et communautés dans le temps et l'espace, se familiariser avec les approches méthodologiques de suivi et de gestion durable des populations animales, et maîtriser les outils et techniques d'analyse et de diagnostic de l'état écologique des habitats et des ressources.

COMPÉTENCES ACQUISES

- **Diagnostic écologique** — connaître la diversité des espèces et des habitats aquatiques et leurs interactions, savoir établir des diagnostics écologiques préliminaires.
- **Techniques d'analyse** — utiliser les outils de mesure et d'analyse pour le suivi de l'état de santé des écosystèmes aquatiques, mesurer et analyser l'impact des activités humaines.
- **Communication et travail d'équipe** — communiquer oralement et par écrit des résultats, savoir travailler et s'organiser en équipe.

MOTS-CLÉS DE LA FILIÈRE

Aquaculture · Écosystèmes marins · Ressources halieutiques

ORGANISATION DU CURSUS — S1 À S6

Semestre 1 & 2

Tronc commun aux 3 Licences de Biologie et aux 2 Licences du département de Géologie (Géosciences appliquées, Géomatique Appliquée aux Géosciences et à l'Environnement)

- Biologie cellulaire
- Géologie générale
- Histologie et notions d'embryologie
- Atomistique et liaison chimique
- Physique 1 : thermodynamique et mécanique
- Mathématiques
- Méthodologie du travail universitaire
- Biologie des organismes animaux
- Biologie des organismes végétaux
- Chimie des solutions / chimie organique
- Géodynamique interne
- Géodynamique externe
- Optique / électricité
- Digital skills et intelligence artificielle

Semestre 3 & 4

Tronc commun aux 3 Licences du département de Biologie

- Biochimie structurale
- Écologie générale
- Biostatistique
- Français (S3)
- Techniques d'analyse
- Informatique pour la biologie (programmation)
- Microbiologie générale
- Enzymologie et biochimie métabolique
- Génétique
- Systématique et biodiversité
- Français (S4)
- Biologie moléculaire
- Physiologie animale
- Physiologie végétale

Semestre 5

Spécialisation propre à la filière

- Analyse de données et initiation à la data science
- Biosystématique
- Dynamique des populations et gestion des stocks
- Régulation cellulaire, prolifération, différenciation et mort cellulaire
- Écologie appliquée
- Anglais
- Génomique et bioinformatique

Semestre 6

Spécialisation propre à la filière

- Génétique des populations, génétique quantitative et phylogénie
- Aquaculture
- Anglais
- Hydrobiologie et écotoxicologie
- Pollution aquatique et traitement des eaux
- Culture entrepreneuriale
- Conservation et gestion des écosystèmes marins

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

- **Suivi environnemental** — chargé d'étude et de suivi environnemental (littoral, bassins hydrauliques, barrages).
- **Recherche et production** — cadre technicien supérieur en structure de recherche (INRH, CNHP) ou de production (fermes aquacoles, coopératives).
- **Gestion territoriale** — chargé de mission en bureau d'études ou collectivités territoriales, contrôleur de l'exploitation des ressources halieutiques.