

Master EFCE

ÉCOLOGIE FONCTIONNELLE, COMPORTEMENTALE ET ÉVOLUTIVE

MENTION BIODIVERSITÉ, ÉCOLOGIE, ÉVOLUTION

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Basé sur une démarche d'intégration des différents concepts de l'écologie fonctionnelle, de l'écologie comportementale et de l'écologie évolutive, ce parcours de master forme des spécialistes de haut niveau en écologie, dans les domaines de la gestion des espaces et des ressources naturelles, de la biodiversité et de l'aménagement des territoires.

Reconnus au niveau national et international, les étudiants ont acquis des compétences à l'issue de leur formation leur permettant de s'adapter à l'évolution des besoins en recherche et en expertise :

- Compréhension conceptuelle : Quels sont les facteurs qui contrôlent la biodiversité, i.e. la distribution et l'abondance des espèces, les traits des individus, leur comportement ? Quelles sont les fonctions écosystémiques de la biodiversité ? Quelle est la dynamique évolutive de la biodiversité ? Quelle est son avenir sous l'impact des activités humaines ?
- Maîtrise méthodologique : analyse numérique des données (statistiques, initiation à la programmation, initiation à la bio-informatique)
- Autonomie intellectuelle : démarche scientifique en théorie et au cours d'un stage obligatoire en laboratoire académique en France ou à l'étranger.

MÉTIERS ET SECTEURS D'ACTIVITÉ

La majorité des étudiants diplômés du parcours (~75%) obtiennent un financement pour effectuer une thèse dans les domaines de l'écologie, la biologie évolutive, l'environnement, l'agronomie/agroécologie ouvrant vers les carrières de l'enseignement et de la recherche dans le champ scientifique. Les titulaires du diplôme peuvent également occuper des emplois dans :

- + les secteurs recherche et développement (public ou privé),
- + les secteurs brevets, veille technologique, conseil et expertise,
- + l'Union européenne, les ministères, collectivités, ONG, bureaux d'études, industries,
- + l'enseignement.

Lieu de la formation

Angers Rennes

Formation initiale

Formation continue

Co-accréditation



Mutualisation des enseignements avec :

Master Modélisation en écologie (MODE) en M1

International master of Biodiversity Ecology and Evolution

Master EFCE

ÉCOLOGIE FONCTIONNELLE, COMPORTEMENTALE ET ÉVOLUTIVE

MENTION BIODIVERSITÉ, ÉCOLOGIE, ÉVOLUTION

ORGANISATION DE LA FORMATION

Le semestre 8 associe la formation pluridisciplinaire du cursus d'ingénieur agronome et la découverte des thématiques écologiques de la spécialisation.

Le semestre 9 est centré sur les développements conceptuels et méthodologiques nécessaires à la compréhension avancée des concepts théoriques de l'écologie et de la biologie évolutive et à la maîtrise des outils de recueil et d'analyse des données écologiques.

Le semestre 10 est consacré à la réalisation d'un stage effectué dans un laboratoire de recherche en écologie et donne lieu à la rédaction d'un mémoire.

NIVEAU M1 | SEMESTRE 7 | 30 ECTS

7 UE obligatoires

- Fondements écologiques
- Dynamique de populations et modélisation
- Outils statistiques en écologie
- Initiation aux systèmes d'information géographiques
- Programmation appliquée R
- Projet Phase 1
- Anglais

1 UE au choix parmi :

- Remédiation statistiques et R
- Python for life science 1

NIVEAU M1 | SEMESTRE 8 | 30 ECTS

3 UE obligatoires

- Communication scientifique
- Projet phase 2
- Stage de 2 à 3 mois

3 choix possibles

n°1 - 1 UE au choix parmi :

- Modélisation en éco-évolution
- Écologie du paysage
- Écologie du stress
- Microorganismes et écosystèmes

n°2 - 1 UE au choix parmi :

- Approches moléculaires en écologie et évolution
- Fronts de sciences en agroécologie
- Fonctionnement et enjeux des milieux aquatiques

n°3 - 1 UE au choix parmi :

- Phylogénie moléculaire pour l'écologie
- Analyses spatiales en écologie
- Manipulation de données avec R

NIVEAU M2 | SEMESTRE 9 | 30 ECTS

Tous les enseignements sont dispensés en langue anglaise.

6 UE obligatoires

- Advanced Statistical analysis
- Ecology and evolution of species communities in a changing world
- Evolution of behavior and life history traits
- Fronts of science on biodiversity and ecosystem functioning
- Review Thesis

1 UE au choix parmi :

- Analyses métagénomique en écologie
- Génétique et génomique des populations

1 UE au choix parmi :

- Online collaborative ressources
- Python for Life sciences

1 UE au choix parmi :

- Initiation to machine learning and usages
- Frontiers in ecological evolutionary and environmental genomics
- Python for Life sciences
- Valorisation étudiant (ou autre mineure hors proposition)

NIVEAU M2 | SEMESTRE 10 | 30 ECTS

Stage 6 mois (de janvier à juin)

ADMISSION

En M1

Sélection sur dossier pour les titulaires d'une licence en Biologie, Écologie, Évolution.

En M2

- Titulaires du M1 EFCE
- Sélection sur dossier pour les titulaires d'un M1 en Biologie, Écologie, Évolution et les élèves-ingénieurs de l'Institut Agro Rennes-Angers ou d'un autre établissement sous tutelle du Ministère de l'Agriculture

RESPONSABLE DE LA FORMATION

Manuel Plantegenest
+33 (0)2 23 48 55 67
manuel.plantegenest@institut-agro.fr

