



MASTER EN
**BIOLOGIE DES
ORGANISMES
ET ÉCOLOGIE**



www.unamur.be



MASTER EN

BIOLOGIE DES ORGANISMES ET ÉCOLOGIE

Résoudre des problèmes inédits de la biologie environnementale moderne, participer à l'augmentation de la compréhension du fonctionnement du vivant dans son environnement à différents niveaux d'intégration en utilisant des techniques de pointe, communiquer et transmettre les savoirs... voilà quelques-uns des défis que vous serez amenés à relever comme professionnels de la biologie des organismes et de l'écologie.

LES ATOUTS DE LA FORMATION À L'UNAMUR

- Des problématiques au coeur de l'**actualité**.
- Un parcours personnalisé et un encadrement vers un **projet professionnel**.
- Un grand choix de modules, **en français ou en anglais**, organisés sur deux campus.
- Des observations de **terrain** et du travail en **laboratoire**.
- Des **techniques modernes** : biologie moléculaire, SIG, écologie numérique...
- Un projet de recherche long : mémoire étalé sur **10 mois**.
- Un **stage professionnel de 4 mois**.
- La possibilité de réaliser votre stage ou votre mémoire à l'**étranger**.

VOS OBJECTIFS

- Réagir face à des problèmes d'environnement et de biodiversité.
 - Comprendre le fonctionnement, la conservation et l'évolution des écosystèmes aquatiques et terrestres.
 - Appréhender l'évolution des écosystèmes et des organismes.
 - Réaliser des observations sur le terrain et des recherches expérimentales.
 - Maîtriser les technologies modernes, des outils moléculaires à l'interprétation des images satellitaires.
 - Acquérir une formation pratique déterminante sur le marché de l'emploi.
-

LE PROGRAMME

> LE MASTER 120 CRÉDITS – 2 ANS

Le Master BOE, coorganisé par l'UNamur et l'UCLouvain, a pour originalité d'aborder les questions modernes de la biologie des organismes et de l'écologie, en réconciliant les milieux terrestres et aquatiques, longtemps étudiés séparément.

Les différents niveaux d'intégration biologique (moléculaire, cellulaire, biochimique, physiologique, comportemental, populationnel, communautaire et écosystémique) sont mis en relation les uns avec les autres en utilisant des techniques de pointe (génomique, épigénétique, modélisation, SIG...).

L'approche comparative permet d'investiguer des systèmes biologiques diversifiés dans les règnes animal et végétal ainsi que chez les microorganismes, tout en évitant de se focaliser sur un petit nombre d'espèces modèles.



> 3 MODULES À CHOISIR PARMIS

Conservation et restauration de la biodiversité	Conservation de la biodiversité • Bioindicateurs • Ecologie de la restauration
Modelling in ecology and evolution 🇬🇧	Individual-based modelling in ecology • Biodiversity and ecosystem functioning • Ecosystem stability
Stress ecology and ecotoxicology	Advances in applied and basic ecotoxicology 🇬🇧 • Interactions plantes-environnement
Spatial and thermal ecology 🇬🇧	Landscape ecology • Movement ecology • Thermal ecology
Behavioural ecology	Ecologie comportementale et sociobiologie • Behavioural responses to a changing world 🇬🇧
Molecular ecology and biodiversity genomics 🇬🇧	Molecular ecology and biodiversity genomics • Environmental epigenetics • Applied bioinformatics for molecular ecology

Vous pouvez également sélectionner l'option INEO, Formation interdisciplinaire en entrepreneuriat. Cette option s'étend sur 2 ans et implique la réalisation d'un mémoire interfacultaire (en équipe) portant sur un projet de création d'entreprise. Accès limité aux étudiants sélectionnés sur dossier. Plus d'informations sur uclouvain.be/etudier/ineo



VOTRE STAGE ET/OU VOTRE MÉMOIRE À L'ÉTRANGER ? C'EST POSSIBLE !

Le master BOE vous offre la possibilité de réaliser un stage en dehors d'une université ou centre de recherche (entreprise, association, ONG, etc.), en Belgique ou à l'étranger.

Vous pouvez également réaliser une partie de votre mémoire à l'étranger.

> ET UNE FINALITÉ APPROFONDIE

- Pour vous engager soit dans une profession orientée vers l'environnement, soit dans la démarche expérimentale ou la communication scientifique.

COURS OBLIGATOIRES**23 CRÉDITS**

Design expérimental • Écologie et société •
 Systèmes d'information géographique (SIG) • Cours
 de terrain en écologie intégrée • Data analysis and
 modeling of biological systems • Scientific and
 professional communication in English • Advanced
 and applied evolutionary biology

SCIENCES HUMAINES**2 CRÉDITS**

Bioethics • Philosophy of life sciences •
 Philosophy of science • Sciences, éthique et
 développement • Science et foi chrétienne • Questions
 d'éthique dans les sciences et les techniques •
 Introduction à la philosophie contemporaine

*1 cours
au choix***MODULES : 3 modules au choix (voir page précédente)****24 CRÉDITS**

COURS AU CHOIX : parmi la liste ci-dessous, parmi les autres modules que ceux déjà
 sélectionnés, ou encore parmi des cours d'autres masters ou des formations extérieures

11 CRÉDITS**Manipulation
des animaux**

Formation de maître d'expérience en manipulation
 animale • Formation en expérimentation animale
 niveau technicien : techniques, méthodes alternatives,
 législation et éthique • Introduction à la science des
 animaux de laboratoire

**Téledétection et
aménagement**

Introduction aux systèmes d'informations
 géographiques • Modélisation et analyse de
 l'information géographique • Géomatique appliquée •
 Observation de la Terre par satellite • Aménagement
 du territoire • Global environmental challenges in
 the Anthropocene • Data science in bioscience
 engineering : spatial and temporal data

Cours d'ouverture

Droit général de l'environnement et du cadre de vie •
 Droit sectoriel de l'environnement • Management of
 intellectual property rights • Gestion des ressources
 humaines • Gestion de l'entreprise

Cours avancés

Biodiversité aquatique • Gestion des ressources
 halieutiques et aquacoles • Parasitology • Molecular
 virology • Ethologie appliquée • Questions
 d'actualité en biologie marine • Biodiversité marine
 – expertise flore • Biodiversité marine — expertise
 faune • Biodiversité du milieu marin • Évaluation de
 la qualité eau – sol – air • Economie des ressources
 naturelles et de l'environnement • Hydrogéologie •
 Introduction aux sciences forestières • Pédologie •
 Sciences du sol et excursions intégrées • Méthodes
 d'évaluation et de gestion environnementale •
 Climatology and hydrology applied to agronomy and
 the environment • Paléontologie • Paléontologie
 des vertébrés • Écologie microbienne • Épidémiologie
 • Bacterial genetics and evolution

FINALITÉ**30 CRÉDITS****Approfondie****Projet** professionnel

2 crédits

Stage de recherche

28 crédits

INITIATION À LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET MÉMOIRE**30 CRÉDITS**

Découvrez le détail des cours sur :
www.unamur.be/sciences/etudes/bio

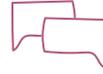
DÉBOUCHÉS

À l'issue de ce master, vous serez aptes à occuper un emploi scientifique sur le marché national et international, notamment dans des institutions de recherche, dans des organismes de conservation de la nature, dans des agences gouvernementales ou non gouvernementales, ainsi que dans des entreprises privées.

Vos capacités de modélisation et de compréhension en profondeur des phénomènes, votre goût pour la recherche et votre rigueur scientifique seront recherchés non seulement dans les professions scientifiques (recherche, développement, enseignement...) mais aussi dans l'ensemble de la société.

Exemples de débouchés professionnels :

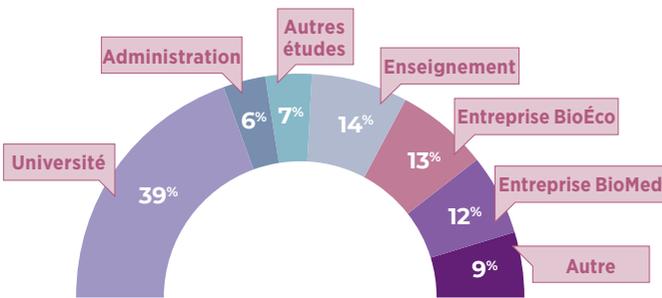
- chercheur à l'Université, ou dans les centres de recherches publics,
- enseignant dans le secondaire et en haute école,
- éco-pédagogue,
- expert scientifique,
- consultant en environnement,
- expert en écotoxicologie – REACH,
- ...



“Je gère un contrat de rivière dans le sud de la Belgique, au sein d'un parc naturel financé par des fonds européens. Mettre en place un contrat de rivière implique de convaincre beaucoup de partenaires aux intérêts souvent divergents. Je dois promouvoir le projet, notamment par l'édition de brochures. J'organise des activités de sensibilisation, par exemple des stages pour les enfants. La gestion administrative et financière ainsi que la recherche de financement occupent une bonne partie de mon temps.”

**Nicolas,
Diplômé**

Perspectives d'emploi



ET APRÈS LE MASTER ?

VOUS SOUHAITEZ ENSEIGNER LA BIOLOGIE ?

Rendre les jeunes capables d'apprendre et de collaborer, les guider, les aider à devenir acteurs de changement... Être enseignant, c'est passionnant !

Après votre master en biologie des organismes et écologie, poursuivez

vos parcours par le master **60 en enseignement section 5** pour développer les compétences propres au métier d'enseignant et enseigner dans le secondaire supérieur (de la 4^e à la 6^e secondaire).

Plus d'informations sur :
www.unamur.be/fasef/etudes/sections-4-5

CONDITIONS D'ADMISSION

ACCÈS DIRECT

- bachelier en sciences biologiques ;
- master en sciences biologiques.

ACCÈS MOYENNANT UN COMPLÈMENT DE FORMATION

- bachelier en sciences chimiques, sciences géographiques, sciences de l'ingénieur (orientation bioingénieur) ;
- «bachelor in biologie» et «bachelor in de bio-ingenieurswetenschappen (oriëntatie land-/bos-/natuurbeheer)» de la Communauté flamande de Belgique.

ACCÈS MOYENNANT UN COMPLÈMENT DE 45 À 60 CRÉDITS

- bachelier (type court) en technologue de laboratoire médical, agronomie (agro-industries et biotechnologies, agronomie des régions chaudes, environnement, forêt et nature, systèmes alimentaires durables et locaux, techniques et gestion agricoles, techniques et gestion horticoles, technologie animalière), chimie (biochimie, biotechnologie, chimie appliquée, environnement) ;
- bachelier (promotion sociale) en agronomie (techniques et gestion agricoles), chimie (biochimie, biotechnologie, chimie appliquée) ;

ACCÈS SUR DOSSIER

- autre diplômé de l'enseignement supérieur de la Communauté française de Belgique ;
- autre diplômé de l'enseignement supérieur hors Communauté française de Belgique ;
- sur base de VAE (Valorisation des acquis de l'expérience).

La liste ci-dessus est indicative, veuillez consulter le site www.uclouvain.be/prog-boe2m-cond_adm pour une information de toutes les conditions d'admission.

Pour en savoir plus sur les passerelles vers ce master, n'hésitez pas à consulter : www.uclouvain.be/fr/etudier/passerelles



Découvrez le détail des cours sur :
www.unamur.be/sciences/etudes/bio

INFO ÉTUDES

Rue de Bruxelles, 85 - 5000 Namur
Tél. 081/72 50 30
info.etudes@unamur.be
www.unamur.be/etudes/info-etudes

INSCRIPTION

UCLouvain · Service des inscriptions
Place de l'Université, 1 Bte L0.01.10 - 1348 Louvain-la-Neuve
Tél. 010/47 21 72
www.uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions



Membre de l'alliance européenne
European Space University
for Earth and Humanity

