



MASTER EN  
**BIOLOGIE DES  
ORGANISMES  
ET ÉCOLOGIE**



[www.unamur.be](http://www.unamur.be)



MASTER EN

# BIOLOGIE DES ORGANISMES ET ÉCOLOGIE



---

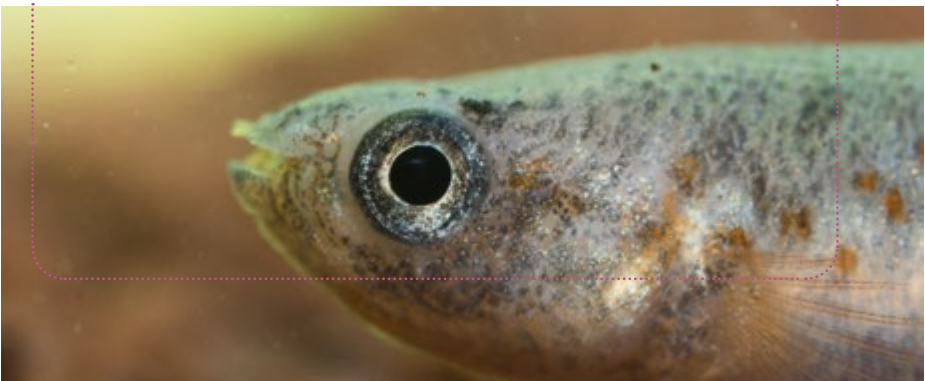
## LES ATOUTS DE LA FORMATION À L'UNAMUR

- 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**.
-

**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 professionnel·les de la biologie des organismes et de l'écologie.**

## **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.



**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.



## > TROIS MODULES PARMI LES HUIT PROPOSÉS

### Biologie de la conservation et de la restauration

Conservation de la biodiversité  
• Biodiversité et l'humain  
• Écologie de la restauration

### Ecotoxicology

Advances in applied and basic ecotoxicology • Ecotoxicology of populations communities and ecosystems

### Molecular ecology

Molecular ecology

### Functional genomics and physiology

Ecological proteomics and epigenetics • Evolutionary genomics and transcriptomics

### Landscape and movement ecology

Landscape ecology • Movement ecology

### Écologie et gestion des milieux aquatiques

Écologie des milieux aquatiques naturels et perturbés • Biodiversité aquatique • Gestion des ressources halieutiques et aquacoles

### Écologie et évolution appliquées

Evolutionary applications  
• Bioindicateurs de pollution  
• Lutte biologique

### Écologie des interactions

Écologie des interactions • Écologie comportementale • Interactions plantes-environnement

## > ET UNE FINALITÉ...

- **approfondie** : pour vous engager soit dans une profession orientée vers l'environnement, soit dans la démarche expérimentale ou la communication scientifique.
- **didactique** : pour vous préparer à enseigner dans le cycle supérieur de l'enseignement secondaire.



**COURS OBLIGATOIRES**

**19 CRÉDITS**

Design expérimental • Écologie et société • Evolution 🇬🇧 •  
 Data analysis and modelling of biological systems 🇬🇧 •  
 Scientific and professional communication in English 🇬🇧

**STAGES DE TERRAIN : STAGE AQUATIQUE ET STAGE TERRESTRE**

**4 CRÉDITS**

**SCIENCES HUMAINES**

**2 CRÉDITS**

Bioethics 🇬🇧 • Philosophy of life sciences 🇬🇧 • 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**

Expérimentation animale niveau technicien • Maitre  
 d'expériences en manipulation animale • Introduction à  
 la science des animaux de laboratoire

**Biovété**

Éthologie appliquée • Animal pathology 🇬🇧 • Molecular  
 virology 🇬🇧 • Parasitology 🇬🇧

**Biologie marine**

Biodiversité marine : expertise faune et flore •  
 Biodiversité du milieu marin • Questions d'actualité en  
 biologie marine

**Gestion de  
 l'environnement**

Hydrogéologie • Méthodes d'évaluation et de gestion  
 environnementale • Sciences du sol • Climatology and  
 hydrology applied to agronomy and the environment  
 🇬🇧 • Sciences forestières • Économie des ressources  
 naturelles et de l'environnement • Évaluation de la  
 qualité des eaux et des sols • Pédologie • Droit sectoriel  
 de l'environnement

**Téledétection et  
 aménagement**

Advanced physical geography 🇬🇧 • Systèmes  
 d'informations géographiques • Modélisation spatiale et  
 SIG • Géomatique appliquée • Géomatique appliquée •  
 Aménagement du territoire • Analyse statistique de  
 données spatiales et temporelles

**Cours avancés**

Épidémiologie • Paléontologie • Modélisation  
 écologique et évolutive • Écologie microbienne...

**Cours d'ouverture**

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



FINALITÉ		30 CRÉDITS
<b>Approfondie</b>	<b>Projet</b> professionnel	2 crédits
	<b>Stage</b> de recherche	28 crédits
<b>Didactique</b>	<b>Cours obligatoires :</b> Psychopédagogie • Éducation scolaire et société • Didactique et épistémologie de la biologie • Fondements de la neutralité	19 crédits
	<b>Cours au choix :</b> Éducation aux nouvelles technologies de l'enseignement et de l'apprentissage • Initiation aux pratiques de tutorat • Analyse des pratiques • Mise en place d'un laboratoire de chimie dans l'enseignement secondaire • Aspects relationnels et émotionnels du métier d'enseignant • Histoire des sciences	<i>1 cours au choix</i>
	<b>Enseigner une autre discipline</b> Didactique et épistémologie de la chimie ou de la physique	3 crédits
	<b>Stages</b> d'enseignement de biologie en école secondaire	6 crédits
<b>INITIATION À LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET MÉMOIRE</b>		<b>30 CRÉDITS</b>



Découvrez le détail des cours sur:  
[www.unamur.be/sciences/etudes/bio](http://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 :

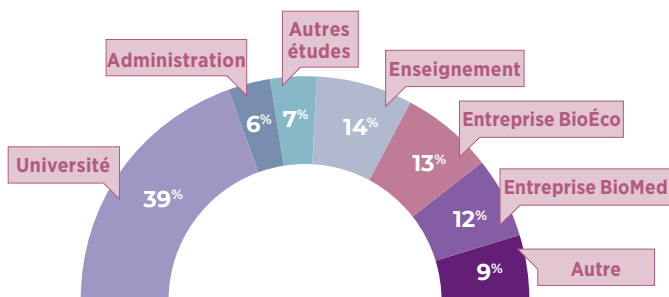
- chercheuse ou chercheur à l'Université ou dans les centres de recherches publics,
- enseignant·e dans le secondaire et en haute école,
- éco-pédagogue,
- expert·e scientifique,
- consultant·e en environnement,
- expert·e en écotoxicologie – REACH,
- ...

**Perspectives d'emploi pour les diplômé·es de master en biologie des organismes et écologie**



*"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**





# 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, 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](http://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](http://www.uclouvain.be/fr/etudier/passerelles)



Découvrez le détail des cours sur :  
[www.unamur.be/sciences/etudes/bio](http://www.unamur.be/sciences/etudes/bio)



### INFO ÉTUDES

Rue de Bruxelles, 85 - 5000 Namur  
Tél. 081/72 50 30  
[info.etudes@unamur.be](mailto:info.etudes@unamur.be)  
[www.unamur.be/etudes/info-etudes](http://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](http://www.uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions)



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

