

BOE2M - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

L'UCLouvain et l'UNamur se sont engagées mutuellement dans la mise sur pied d'un master commun comprenant une formation spécialisée dans divers domaines de la biologie des organismes et de l'écologie, qui réconcilie les milieux terrestres et aquatiques, longtemps étudiés séparément.

Votre profil

Vous

- êtes bachelier en sciences de la vie et cherchez à vous spécialiser dans l'étude des écosystèmes aquatiques et terrestres ;
- êtes passionné-e par la recherche expérimentale ;
- souhaitez vous engager dans une profession orientée vers l'environnement et développer des compétences de gestion de l'environnement ;
- vous destinez à l'enseignement des sciences dans le secondaire et désirez élargir votre connaissance avec des cours supplémentaires en biologie des organismes et écologie.

ATTENTION :

En **2024-25**, vous pouvez encore **débuter** une finalité didactique. **Dès septembre 2025**, pour vous former à enseigner à partir de la 4ème année de l'enseignement secondaire, il vous faudra entamer

- soit un master en enseignement section 4 (120 crédits), après un bachelier disciplinaire (180 crédits)
- soit un master en enseignement section 5 (60 crédits), après un bachelier disciplinaire (180 crédits) et un master disciplinaire (60 ou 120 crédits)

Pour plus d'information sur la [Formation initiale des enseignants et enseignantes réformée](#), voir ici.

Votre programme

Le master vous offre

- une approche fondamentale de l'écologie, allée à un apprentissage approfondi des techniques ;
- les compétences nécessaires pour comprendre et intervenir dans les problèmes d'environnement et de biodiversité ;
- une grande liberté dans la composition de votre programme ;
- l'occasion de développer des compétences professionnelles et de les tester sur le terrain ;
- la possibilité de réaliser une partie de votre master ou votre stage à l'étranger.

BOE2M - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

L'UCLouvain et l'UNamur organisent ce programme en commun, réparti sur les deux sites (Louvain-la-Neuve et Namur).

L'objectif est de former des scientifiques en mesure d'analyser, comprendre et réagir face à des questions ou problèmes d'environnement et de biodiversité, tant en ce qui concerne les écosystèmes terrestres qu'aquatiques, et de fonctionnement des organismes dans ces écosystèmes. Ceci implique une formation théorique avancée, des observations sur le terrain, des recherches expérimentales dans la nature et en laboratoire, et fait appel aux méthodes modernes à la disposition des biologistes.

La **finalité approfondie** permet de se préparer au métier de chercheur ou à une profession orientée vers l'environnement en dehors du monde académique. L'élément clé de cette finalité est un stage de 4 mois, qui peut se dérouler dans tout milieu professionnel qui travaille autour des thèmes couverts par le master.

La **finalité didactique** est clairement orientée vers l'enseignement dans les années supérieures de l'enseignement secondaire. Un programme adapté prépare à cette profession.

La collaboration avec les écologistes de l'UNamur permet d'offrir une gamme plus large en termes de sujets de cours et de mémoires, parce que les champs de recherche sont complémentaires (écologie terrestre et biologie marine à l'UCLouvain, écologie aquatique à l'UNamur).

La vision du diplômé

Résoudre des problèmes inédits de la biologie environnementale moderne, enrichir sa connaissance en biologie des organismes et en écologie, communiquer et transmettre des connaissances, tels sont les défis que l'étudiant-e de ce Master devra relever.

Tout au long de ce cursus, l'étudiant-e acquerra les connaissances et les compétences nécessaires pour devenir un-e scientifique expérimenté en biologie. Il ou elle sera capable d'appréhender de manière critique et d'analyser par l'observation ou l'expérience, les processus biologiques impliqués dans le fonctionnement d'un organisme dans son environnement, des populations, des communautés et des écosystèmes, leur conservation et leur évolution. De plus, il ou elle se formera aux métiers du biologiste par la réalisation d'un stage en milieu professionnel.

Au terme de sa formation à la faculté des sciences, l'étudiant-e aura acquis les connaissances et compétences disciplinaires et transversales nécessaires pour exercer de nombreuses activités professionnelles. Ses capacités de modélisation et de compréhension en profondeur des phénomènes, son goût pour la recherche et sa rigueur scientifique seront recherchés non seulement dans les professions scientifiques (recherche, développement, enseignement,...) mais aussi plus généralement dans la société actuelle et future.

Référentiel d'Acquis d'Apprentissage

Au terme de ce programme, le diplômé est capable de :

1. Démontrer une maîtrise des processus biologiques régissant le fonctionnement des organismes, des populations et des écosystèmes, ainsi que leur évolution.

1.1 appliquer et intégrer les connaissances et concepts spécifiques aux domaines de l'écologie et de l'évolution des organismes, notamment :

- la diversité et l'évolution biologique
- l'écologie des populations, communautés et écosystèmes
- l'autécologie, écophysiologie et écotoxicologie

1.2 démontrer une compréhension profonde et appliquer les connaissances de base en biologie et des domaines connexes essentiels pour l'écologie et l'évolution, notamment :

- la physiologie animale et végétale
- la génétique et l'épigénétique
- la génomique et la protéomique
- les méthodes statistiques

1.3 élargir son bagage de connaissances et d'aptitudes scientifiques et techniques de manière autonome et faire preuve d'une capacité d'autoapprentissage.

2. Répondre, de manière originale, à des questions inédites en biologie environnementale en recherchant et en utilisant des sources d'information appropriées.

2.1 résumer et synthétiser les conclusions et opinions exprimées dans la littérature et les comparer entre publications,

2.2 analyser la valeur scientifique des sources et de donner un avis critique et raisonné.

3. Mettre en œuvre, de manière autonome, une démarche scientifique expérimentale afin de répondre à des questions inédites fondamentales ou appliquées en biologie environnementale.

3.1 formuerra] TJ0t1 8she scientifique, nsmettre deh:1Os340 do2ses, programmerf 1 0 0 -1iOs340 do2ses, prog1 0Bstions appropriée,lusions etappP6

- 3.5 tirer des conclusions et/ou de nouvelles hypothèses basées sur les résultats obtenus,
- 3.6 donner un avis critique sur les hypothèses et la démarche observationnelle/expérimentale en regard des résultats,
- 3.7 comparer ses propres résultats avec la littérature et les confronter aux différentes théories scientifiques du domaine concerné.
4. Communiquer des connaissances scientifiques de base ou spécialisées de manière approfondie en français et en anglais (niveau B2 du [Cadre européen commun de référence pour les langues](#)).
- 4.1 présenter la synthèse de ses propres résultats de recherche ou de ceux découlant d'une étude bibliographique dans un rapport écrit en français et en anglais,
- 4.2 distinguer ses idées propres aux idées et données d'autres scientifiques en référençant son travail conformément aux standards du monde scientifique, tout en évitant le plagiat,
- 4.3 présenter oralement des informations scientifiques en utilisant les outils appropriés (poster, outils informatiques) en français et en anglais,
- 4.4 présenter et rédiger clairement des informations scientifiques en adaptant le niveau et le contenu de ses communications au public cible.
5. Travailler de manière autonome en s'intégrant dans différents types d'environnement de travail.
- 5.1 initier de manière pro-active des contacts avec des personnes ayant une expertise ou une responsabilité, pour établir une relation professionnelle,
- 5.2 définir son projet de travail en concertation avec son supérieur,
- 5.3 s'intégrer dans un environnement professionnel et y interagir de façon efficace et respectueuse avec des interlocuteurs variés.
6. Travailler en équipe dans une perspective collaborative.
- 6.1 participer activement à une réunion d'équipe en partageant ses idées, ses expériences et ses connaissances,
- 6.2 écouter les autres et arriver à un consensus,
- 6.3 réaliser, en équipe, des recherches ou d'autres types de projets, en répartissant les tâches et les responsabilités,
- 6.4 préparer une présentation écrite ou orale en collaboration, en combinant les informations apportées par les membres de l'équipe.
7. Assumer des responsabilités vis-à-vis de l'écosystème Terre et de la société humaine.
- 7.1 évaluer et signaler les enjeux actuels et futurs des actions de l'homme pour le bien-être du monde vivant et son environnement,
- 7.2 évaluer les enjeux éthiques et sociétaux des pratiques en biologie et gestion des écosystèmes,
- 7.3 contribuer activement à résoudre des problèmes sociétaux et environnementaux,
- 7.4 énoncer des critiques constructives et de participer activement aux débats scientifiques et sociétaux.
8. S'il choisit la finalité approfondie,
- 8.1 appliquer les connaissances acquises au cours du Master dans un environnement nouveau, au sein d'un institut de recherche, une association, une administration, un bureau d'études, une industrie ou une entité de gestion d'espaces naturels.
9. S'il choisit la finalité didactique, mobiliser les compétences nécessaires pour entamer efficacement le métier d'enseignant du secondaire supérieur, en biologie, et pouvoir y évoluer positivement.
- 9.1 Intervenir en contexte scolaire, en partenariat avec différents acteurs,
- 9.2 enseigner en situations authentiques et variées,
- 9.3 exercer un regard réflexif et se projeter dans une logique de développement continu.
- Pour plus de détails, consultez l'[Agrégation de l'enseignement secondaire supérieur \(sciences biologiques\)](#).

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le master en biologie des organismes et écologie comporte un tronc commun de 54 crédits, une finalité de 30 crédits, ainsi que le choix (obligatoire) de 3 modules parmi les 8 modules proposés. L'étudiant-e complète son programme par des UE au choix, au sein de la liste de cours au choix, des modules non choisis ou d'autres UE de l'UCLouvain, de l'UNamur ou d'autres universités.

L'étudiant-e qui s'inscrit à la finalité approfondie a la possibilité de suivre la formation interdisciplinaire en création d'entreprise (INEO) dans le cadre de son programme de master. Cette formation n'est toutefois accessible qu'à la suite d'une procédure de sélection sur base d'un dossier de candidature et d'une interview (voir <https://uclouvain.be/fr/etudier/ineo>).

BOE2M Programme

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

Tronc Commun [55.0]

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc
annuel

				Bloc annuel	
				1	2
⌘ LAGRE2020P	Comprendre l'adolescent en situation scolaire, Gérer la relation interpersonnelle et animer le groupe classe.		FR [q2] [22.5h+22.5h] [4 Crédits]		x
⌘ LAGRE2020Q	Comprendre l'adolescent en situation scolaire, Gérer la relation interpersonnelle et animer le groupe classe.		FR [q2] [22.5h+22.5h] [4 Crédits]		x

⌘ Finalité didactique UNamur (30 crédits)

offerte sur le site UNamur

○ EFAGR2401	Education scolaire et société (UNamur)		FR [q2] [30h+10h] [4 Crédits]		x
○ EFAGR2402	Psychopédagogie I (UNamur)		FR [q1] [30h+20h] [4 Crédits]		x
○ EFAGR2406	Psychopédagogie II (UNamur)		FR [q2] [30h+10h] [3 Crédits]		x
○ EFAGR2409	Fondement de la neutralité (UNamur)		FR [q2] [20h] [2 Crédits]		x
○ ESAGR2203	Didactique et épistémologie de la biologie I (UNamur)		FR [q1] [30h+10h] [3 Crédits]		
○ ESAGR2206	Didactique et épistémologie de la biologie II (UNamur)		FR [q2] [30h] [3 Crédits]		

Options et/ou cours au choix

L'étudiant s'inscrit à trois des modules ci-dessous. Il complètera son programme par des cours des autres modules ou des autres cours au choix.

- > Modules [prog-2024-boe2m-lboe900o]
- > Liste des activités au choix [prog-2024-boe2m-lboe219o]
- > INEO, Formation interdisciplinaire en entrepreneuriat [prog-2024-boe2m-lboe955o]
- > Cours facultatifs [prog-2024-boe2m-lsc100o]

Modules [24.0]

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)


Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc.)

L'étudiant choisira, obligatoirement, 3 modules parmi :

Bloc
annuel

1 2

⌘ Ecologie des interactions

○ LBOE2160	Ecologie des interactions	Thierry Hance Hans Van Dyck Renate Wesselingh	EX [q1] [24h] [2 Crédits] 	x	x
○ LBOE2161	Ecologie comportementale	Hans Van Dyck	Thierry Hance		

Liste des activités au choix

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc.)

				Bloc annuel	
				1	2
⌘ LGEO2140	Global environmental challenges in the Anthropocene	Veerle Vanacker Veerle Vanacker (supplée Kristof Van Oost)	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LBRAT2101	Aménagement du territoire	Pierre Defourny (coord.) Yves Hanin Marie Pairon	FR [q1] [45h+15h] [5 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LBRTI2101A	Data Science in bioscience engineering - Partim A : spatial and temporal data	Patrick Bogaert Emmanuel Hanert	FR [q1] [22.5h+15h] [3 Crédits] 🌐 > English-friendly	X	X
⌘ LBIRE2102	Géomatique appliquée	Pierre Defourny	FR [q1] [30h+22.5h] [4 Crédits] 🌐 > English-friendly	X	X
⌘ ESGOG1201	Introduction aux systèmes d'informations géographiques (UNamur)		FR [q1] [15h+20h] [4 Crédits] 🌐	X	X
⌘ ESGOG1301	Modélisation et analyse de l'information géographique (UNamur)		FR [q2] [20h+30h] [4 Crédits] 🌐	X	X

⌘ Cours d'ouverture

⌘ LDROP2101	Management of Intellectual Property Rights	François Wéry	EN [q2] [30h] [5 Crédits] 🌐		
-------------	--	---------------	-----------------------------	--	--

⌘

⌘ Cours d'

⌘

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Il n'y a pas de prérequis entre cours pour ce programme, c'est-à-dire d'activité (unité d'enseignement - UE) du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à une autre UE.

COURS ET ACQUIS D'APPRENTISSAGE DU PROGRAMME

Pour chaque programme de formation de l'UCLouvain, [un référentiel d'acquis d'apprentissage](#) précise les compétences attendues de tout-e diplômé-e au terme du programme. Les fiches descriptives des unités d'enseignement du programme précisent les acquis d'apprentissage visés par l'unité d'enseignement ainsi que sa contribution au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme.

BOE2M - Informations diverses

CONDITIONS D'ACCÈS

Les conditions d'accès aux programmes de masters sont définies par le décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études.

Tant les conditions d'accès générales que spécifiques à ce programme doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

Sauf mention explicite, les bacheliers, masters et licences repris dans ce tableau/dans cette page sont à entendre comme étant ceux délivrés par un établissement de la Communauté française, flamande ou germanophone ou par l'Ecole royale militaire.

SOMMAIRE

- > [Conditions d'accès générales](#)
- > [Conditions d'accès spécifiques](#)
- > [Bacheliers universitaires](#)
- > [Bacheliers non universitaires](#)
- > [Diplômés du 2^e cycle universitaire](#)
- > [Diplômés de 2^e cycle non universitaire](#)
- > [Accès par valorisation des acquis de l'expérience](#)
- > [Accès sur dossier](#)
- > [Procédures d'admission et d'inscription](#)

Conditions d'accès spécifiques

En plus de remplir les conditions d'accès décrites ci-dessous, les candidats devront apporter la preuve d'une maîtrise suffisante de la langue française (niveau B1 du CECR, [Cadre européen commun de référence pour les langues](#)).

Les étudiants désirant accéder à la finalité didactique doivent apporter la preuve d'une maîtrise de la langue française du niveau C1 du CECR.

Les étudiants souhaitant une admission sur dossier (voir tableaux ci-dessous) sont invités à consulter les [critères d'évaluation des dossiers](#).

Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Bacheliers universitaires de l'UCLouvain			

Bacheliers étrangers

Tout bachelier, dans le domaine des sciences de la vie

[Accès sur dossier](#)

Bacheliers non universitaires

> En savoir plus sur les [passerelles](#)

Les étudiants souhaitant une admission sur dossier sont invités à consulter les [critères d'évaluation des dossiers](#).

Procédures d'admission et d'inscription

Consultez le [Service des Inscriptions de l'université](#).

RÈGLES PROFESSIONNELLES PARTICULIÈRES

La réussite du **master à finalité didactique**

