

A Louvain-la-Neuve - 120 crédits - 2 années - Horaire de jour - En françaisMémoire/Travail de fin d'études : **OUI** - Stage : **OUI**Activités en anglais: **OUI** - Activités en d'autres langues : **NON**Activités sur d'autres sites : **OUI**Domaine d'études principal : **Sciences**Organisé par: **Faculté des sciences (SC)**Sigle du programme: **boe2m** - Cadre francophone de certification (CFC): 7**Table des matières**

Introduction	2
Profil enseignement	3
- Compétences et acquis au terme de la formation	3
- Structure du programme	4
- Programme détaillé	6
- Programme par matière	6
- Prérequis entre cours	15
- Cours et acquis d'apprentissage du programme	16
Informations diverses	17
- Conditions d'admission	17
- Règles professionnelles particulières	19
- Pédagogie	19
- Evaluation au cours de la formation	19
- Mobilité et internationalisation	19
- Formations ultérieures accessibles	19
- Gestion et contacts	20

BOE2M - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

L'UCL 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 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.

Votre programme

Le master vous offre

- une approche fondamentale de l'écologie, alliée 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

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 de ce Master devra relever.

Tout au long de ce cursus, l'étudiant acquerra les connaissances et les compétences nécessaires pour devenir un scientifique expérimenté en biologie. Il 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 sera amené à se former aux métiers du biologiste par la réalisation d'un stage en milieu professionnel adapté à sa finalité (approfondie, didactique ou spécialisée).

Au terme de sa formation à la faculté des sciences, l'étudiant 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, formuler une question scientifique, émettre des hypothèses, programmer et réaliser les expérimentations appropriées, analyser et interpréter les résultats, afin d'objectiver et de conclure,

3.2 élaborer un protocole expérimental (échantillonnage de terrain, plan d'observations, expériences de laboratoire), le planifier et l'exécuter afin de répondre aux objectifs définis, en utilisant des techniques et outils appropriés,

3.3 synthétiser les données obtenues et les représenter sous forme de graphiques et tableaux,

3.4 analyser les données avec les outils statistiques appropriés,

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, enrichir ses connaissances en biologie des organismes et en écologie, parfaire sa formation à la démarche scientifique.
- 8.1 appliquer les compétences acquises au cours du Master à un sujet de recherche original dans un environnement nouveau au sein d'une institution de recherche nationale ou internationale.
9. S'il choisit la finalité spécialisée, se confronter à l'application des connaissances acquises dans une situation de travail concrète.
- 9.1 démontrer de connaissances acquises dans le domaine de gestion d'entreprise et de ressources humaines,
- 9.2 appliquer les connaissances acquises au cours du Master dans un environnement nouveau, au sein d'un institut de recherche appliquée, une association, une administration, un bureau d'études, une industrie ou une entité de gestion d'espaces naturels.
10. 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.
- 10.1 Intervenir en contexte scolaire, en partenariat avec différents acteurs,
- 10.2 enseigner en situations authentiques et variées,
- 10.3 exercer un regard réflexif et se projeter dans une logique de développement continu.

Pour plus de détails, consultez l'[Agréation de l'enseignement secondaire supérieur \(sciences biologiques\)](#).

La contribution de chaque unité d'enseignement au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme est visible dans le document "A travers quelles unités d'enseignement, les compétences et acquis du référentiel du programme sont développés et maîtrisés par l'étudiant ?".

Le document est accessible moyennant identification avec l'identifiant global UCL [en cliquant ICI](#).

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 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'UCL, de l'UNamur ou d'autres universités.

L'étudiant qui s'inscrit à la finalité spécialisée "biologie environnementale" a la possibilité de suivre la formation interdisciplinaire en création d'entreprise (CPME) 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/cpme.html>).

Pour un programme-type, ce master totalisera, quels que soient la finalité, les options et/ou les cours au choix sélectionnés un minimum de 120 crédits répartis sur deux blocs annuels correspondant à 60 crédits chacun.

[> Tronc commun](#) [[prog-2019-boe2m-lboe200t.html](#)]

Finalités

[> Finalité approfondie](#) [[prog-2019-boe2m-lboe200a](#)]

[> Finalité didactique](#) [[prog-2019-boe2m-lboe200d](#)]

[> Finalité spécialisée : biologie environnementale](#) [[prog-2019-boe2m-lboe200s](#)]

Options et/ou cours au choix

[> Modules](#) [[prog-2019-boe2m-lboe900o.html](#)]

[> Liste des activités au choix](#) [[prog-2019-boe2m-lboe219o.html](#)]

[> Formation interdisciplinaire en création d'entreprise \(CPME\)](#) [[prog-2019-boe2m-lboe955o.html](#)]

[> Cours facultatif : Ingénieurs Sud](#) [*prog-2019-boe2m-lsst100o.html*]

BOE2M Programme détaillé

PROGRAMME PAR MATIÈRE

Tronc Commun [54.0]

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2019-2020

⊕ Activité cyclique dispensée en 2019-2020

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2019-2020

■ Activité avec prérequis

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

						Bloc annuel	
						1	2
○ LBOE2111	Evolution	Jean-Paul Dehoux Thierry Hance Caroline Nieberding (coord.) René Rezsöházy Karine Van Doninck Bertanne Visser (supplée Caroline Nieberding) Renate Wesselingh	54h	5 Crédits	1q	x	x
○ LBOE2112	Analyse des données biologiques	Johan Segers	24h+36h	5 Crédits	1q	x	x
○ LBOE2113	Scientific and professional communication in English	Sandrine Meirlaen Anne-Julie Toubeau Renate Wesselingh	15h	3 Crédits	2q	x	
○ LBOE2191	Ecologie et société	Thierry Hance Caroline Nieberding	24h	3 Crédits	1q	x	x

○ Sciences humaines

au moins 2 crédits obligatoires (et jusqu'à 4 crédits supplémentaires considérés comme cours au choix)

Min=2 crédits parmi

⊗ LFILO2003E	Questions d'éthique dans les sciences et les techniques (partie séminaire)	Charles Pence	15h+15h	2 Crédits	2q	x	
⊗ LSC2001	Introduction à la philosophie contemporaine	François Kammerer (supplée Peter Verdée)	30h	2 Crédits	2q	x	
⊗ LSC2220	Philosophie des sciences	Alexandre Guay	30h	2 Crédits	2q	x	
⊗ ESSPS2101	Sciences, éthique et développement (UNamur)		22.5h +7.5h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ ESSPS2203	Philosophy of life science (UNamur)		15h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ ESBM2113	Bioethics (UNamur)		20h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ LTHEO2840	Science et foi chrétienne	Benoît Bourguine (coord.) Dominique Lambert	15h	2 Crédits	1q	x	x

○ mémoire

○ LBOE2196	Design expérimental	Bernadette Govaerts	12h+18h	2 Crédits	2q	x	
○ LBOE2197	Initiation à la recherche scientifique			8 Crédits	2q	x	
○ LBOE2297	Mémoire			22 Crédits	1q		x

Bloc
annuel

1 2

o **Stages de terrain**

○ LBOE2110A	Stage de terrain - écologie aquatique	Thierry Hance Renate Wesselingh (coord.)	0h+45h	2 Crédits	2q	x	
○ LBOE2110B	Stage de terrain - écologie terrestre	Thierry Hance Renate Wesselingh (coord.)	0h+45h	2 Crédits	2q	x	

Liste des finalités

- > Finalité approfondie [prog-2019-boe2m-lboe200a]
- > Finalité didactique [prog-2019-boe2m-lboe200d]
- > Finalité spécialisée : biologie environnementale [prog-2019-boe2m-lboe200s]

Finalité approfondie [30.0]

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Activité non dispensée en 2019-2020
- ⊖ Activité cyclique non dispensée en 2019-2020
- ⊕ Activité cyclique dispensée en 2019-2020
- Activité avec prérequis

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

L'étudiant choisit de réaliser un stage (28 crédits) dans un laboratoire de recherche autre que celui du mémoire. Le projet professionnel est un portfolio que l'étudiant commence à construire dès le 1er bloc annuel et qui sera évalué à la fin du parcours de master.

Bloc
annuel
1 2

o Contenu:

○ LBOE2240	Stage de recherche			28 Crédits	2q		x
○ LBOE2241	Projet professionnel			2 Crédits	2q		x

Finalité didactique [30.0]

REMARQUE IMPORTANTE: en vertu de l'article 138 alinéa 4 du décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études, il ne sera pas procédé à l'évaluation des stages à la session de septembre. L'étudiant est invité à tout mettre en oeuvre pour réussir les stages d'enseignement à la session de juin, sous peine de devoir recommencer son année.

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Activité non dispensée en 2019-2020
- ⊖ Activité cyclique non dispensée en 2019-2020
- ⊕ Activité cyclique dispensée en 2019-2020
- Activité avec prérequis

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

L'étudiant prend les 30 crédits de la finalité didactique, soit à l'UCL, soit à l'UNamur

Bloc
annuel
1 2

o Contenu:

⊗ Finalité didactique UCL (30 crédits)

offerte sur le site UCL

o Module concevoir, planifier et évaluer des pratiques d'enseignement et d'apprentissage

○ LBIO2310	Stages d'enseignement en biologie (en ce compris le séminaire d'intégration des stages)	Myriam De Kesel	15h+40h	7 Crédits	2q	x	x
○ LSCI2320	Didactique et épistémologie des sciences	Myriam De Kesel (coord.) Jim Plumet Valérie Wathelet	60h	6 Crédits	1q	x	x
○ LBIO2340	Didactique et épistémologie de la biologie	Myriam De Kesel	15h+5h	2 Crédits	2q	x	x

						Bloc annuel	
						1	2
○ LAGRE2220	Didactique générale et formation à l'interdisciplinarité	Myriam De Kesel Jean-Louis Dufays (coord.) Anne Ghysseleinckx Véronique Lemaire Jim Plumat Marc Romainville Benoît Verduyck	37.5h	3 Crédits	2q	x	x

○ Une UE parmi les quatre suivantes (2 crédits)

⊗ LCHM2340	Didactique et épistémologie de la chimie	Valérie Wathelet	15h+5h	2 Crédits	2q	x	x
⊗ LPHYS2471	Didactique et épistémologie de la physique	Jim Plumat	15h+5h	2 Crédits	2q	x	x
⊗ LGEO2320B	Didactique et épistémologie de la géographie (en ce compris le stage d'écoute)	Marie-Laurence De Keersmaecker	15h+10h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ LMAT2320A	Didactique et épistémologie de la mathématique (en ce compris le stage d'écoute)	Laure Ninove Rosane Tossut	37.5h +10h	4 Crédits	1 + 2q	x	x

○ Module comprendre et analyser l'institution scolaire et son contexte

○ LAGRE2400	Fondements de la neutralité	Michel Dupuis Anne Ghysseleinckx	20h	2 Crédits	2q	x	x
-------------	-----------------------------	-------------------------------------	-----	-----------	----	---	---

○ Séminaire d'observation et d'analyse de l'institution scolaire et de son contexte (en ce compris le stage d'observation) (4 crédits)

Choisir 1 des activités suivantes. Le cours et le séminaire doivent être suivis au même quadrimestre.

⊗ LAGRE2120P	Observation et analyse de l'institution scolaire et de son contexte (en ce compris le stage d'observation)	Branka Cattonar	22.5h +25h	4 Crédits	1q	x	
⊗ LAGRE2120Q	Observation et analyse de l'institution scolaire et de son contexte (en ce compris le stage d'observation)	Branka Cattonar	22.5h +25h	4 Crédits	2q	x	

○ Module animer un groupe et travailler en équipe

○ Comprendre l'adolescent en situation scolaire, gérer la relation interpersonnelle et animer le groupe classe (4 crédits)

Choisir 1 des activités suivantes. Le cours et le séminaire doivent être suivis au même quadrimestre.

⊗ LAGRE2020P	Comprendre l'adolescent en situation scolaire, Gérer la relation interpersonnelle et animer le groupe classe.	Pascale Steyns	22.5h +22.5h	4 Crédits	1q	x	
⊗ LAGRE2020Q	Comprendre l'adolescent en situation scolaire, Gérer la relation interpersonnelle et animer le groupe classe.	Pascale Steyns	22.5h +22.5h	4 Crédits	2q	x	

⊗ Finalité didactique UNamur (30 crédits)

offerte sur le site UNamur

○ EFAGR2401	Education scolaire et société (UNamur)		30h+10h	4 Crédits	2q		x
○ EFAGR2402	Psychopédagogie I (UNamur)		30h+20h	4 Crédits	1q		x
○ LFAGR2406	Psychopédagogie II (M406 - UNamur)		30h+10h	3 Crédits	2q		x
○ EFAGR2409	Fondement de la neutralité (UNamur)		20h	2 Crédits	2q		x
○ ESAGR2203	Didactique et épistémologie de la biologie I (UNamur)		30h+10h	3 Crédits	1q		x
○ LSAGR2206	Didactique et épistémologie de la biologie II (UNamur)		30h	3 Crédits	2q		x
○ ESAGR2211	Stages d'enseignement de la biologie en école secondaire (UNamur)		0h+35h	6 Crédits	2q		x

○ Enseigner une autre discipline (3 crédits) (3 crédits)

⊗ ESAGR2202	Didactique et épistémologie de la physique I (UNamur)		30h	3 Crédits	1q		x
⊗ ESAGR2204	Didactique et épistémologie de la chimie I (UNamur)		30h	3 Crédits	1q		x

○ Un cours au choix (2 crédits)

⊗ EFAGR2403	Education aux nouvelles technologies de l'enseignement et de l'apprentissage (UNamur)		15h	2 Crédits	2q		x
⊗ EFAGR2404	Analyse de pratiques (UNamur)		8h+7h	2 Crédits	2q		x
⊗ EFAGR2405	Initiation aux pratiques de tutorat (UNamur)		4h+11h	2 Crédits	2q		x
⊗ ESAGR2213	Didactique comparée des sciences et des mathématiques (UNamur)		15h	2 Crédits	2q		x
⊗ ESSPS1202	Histoire des sciences (partim) (UNamur)		15h	2 Crédits	2q		x
⊗ ECAP2003	Pédagogie des adultes (UNamur)		15h	2 Crédits	2q		x
⊗ LSAGR2214	Gestion et mise en place d'un laboratoire de chimie dans l'enseignement secondaire (UNamur)		0h+15h	2 Crédits	2q		x

Finalité spécialisée : biologie environnementale [30.0]

- Obligatoire
 Activité non dispensée en 2019-2020
 Activité cyclique dispensée en 2019-2020
- Au choix
 Activité cyclique non dispensée en 2019-2020
 Activité avec prérequis

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

L'étudiant choisit de faire un stage (28 crédits) dans un milieu professionnel (administration, association, entreprise, ...) qui n'est pas focalisé principalement sur la recherche. Le projet professionnel est un portfolio que l'étudiant commence à construire dès le 1er bloc annuel et qui sera évalué à la fin du parcours de master.

Bloc
annuel

1 2

Contenu:

<input type="radio"/> LBOE2260	Stage professionnel			28 Crédits	2q		x
<input type="radio"/> LBOE2261	Projet professionnel			2 Crédits	2q		x

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-2019-boe2m-lboe900o]
[> Liste des activités au choix](#) [prog-2019-boe2m-lboe219o]
[> Formation interdisciplinaire en création d'entreprise \(CPME\)](#) [prog-2019-boe2m-lboe955o]
[> Cours facultatif : Ingénieurs Sud](#) [prog-2019-boe2m-lsst100o]

Modules

- Obligatoire
 Activité non dispensée en 2019-2020
 Activité cyclique dispensée en 2019-2020
- Au choix
 Activité cyclique non dispensée en 2019-2020
 Activité avec prérequis

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

Contenu:**Ecotoxicology**

<input type="radio"/> ESBOE2163	Ecotoxicology (UNamur)		24h+24h	4 Crédits	1q	x	x
<input type="radio"/> ESBOE2162	Ecotoxicology of populations, communities and ecosystems (UNamur)		12h+12h	2 Crédits	1q	x	x
<input type="radio"/> ESBOE2238	Applied ecotoxicology (UNamur)		24h	2 Crédits	1q	x	x

Molecular ecology

<input type="radio"/> LBOE2124	Molecular ecology	Caroline Nieberding Karine Van Doninck Bertanne Visser (supplée Caroline Nieberding)	36h+56h	8 Crédits	2q	x	x
--------------------------------	-------------------	---	---------	-----------	----	---	---

Functional genomics

<input type="radio"/> ESBOE2165	Evolutionary genomics and transcriptomics (UNamur)		30h+18h	4 Crédits	1q	x	x
<input type="radio"/> ESBOE2166	Ecological proteomics and epigenetics (UNamur)		30h+18h	4 Crédits	1q	x	x

❖ Biologie de la conservation et de la restauration

○ LBOE2120	Conservation de la biodiversité	Nicolas Schtickzelle	36h+12h	4 Crédits	1q	X	X
○ LBOE2121	Biodiversité des biomes terrestres	Caroline Nieberding Bertanne Visser (supplée Caroline Nieberding)	24h	2 Crédits	1q	X	X
○ LBOE2141	Ecologie de la restauration	Hans Van Dyck	12h+12h	2 Crédits	1q	X	X

❖ Ecologie spatiale

○ LGEO1342A	Systèmes d'information géographique (SIG) : partim	Sophie Vanwambeke	24h+24h	4 Crédits	1q	X	X
○ LBOE2140	Landscape ecology	Hans Van Dyck	24h+24h	4 Crédits	1q	X	X

❖ Ecologie des interactions

○ LBOE2160	Ecologie des interactions	Thierry Hance Anne-Laure Jacquemart	24h	2 Crédits	1q	X	X
○ LBOE2161	Ecologie comportementale	Hans Van Dyck	24h+12h	3 Crédits	1q	X	X
○ LBOE2168	Interactions plantes-environnement	Stanley Lutts Muriel Quinet	24h+12h	3 Crédits	1q	X	X

❖ Ecologie et gestion des milieux aquatiques dulcicoles

○ ESBOE2123	Biodiversité des eaux douces (UNamur)		12h+24h	3 Crédits	1q	X	X
○ ESBOE2142	Ecologie des milieux aquatiques naturels et perturbés (UNamur)		12h+20h	2 Crédits	1q	X	X
○ ESBOE2144	Gestion des ressources halieutiques et aquacoles (UNamur)		18h+12h	3 Crédits	1q	X	X

❖ Ecologie appliquée

○ LBIRF2104A	Phytosociologie	Anne-Laure Jacquemart Quentin Ponette Caroline Vincke	15h+30h	3 Crédits	2q	X	X
○ LBOE2166	Lutte biologique	Claude Bragard Thierry Hance	12h+24h	3 Crédits	2q	X	X
○ LBOE2185	Evolutionary applications	Hans Van Dyck	20h	2 Crédits	2q	X	X

Liste des activités au choix

● Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2019-2020

⊕ Activité cyclique dispensée en 2019-2020

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2019-2020

■ Activité avec prérequis

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

L'étudiant complète son programme de 120 crédits en choisissant des activités parmi la liste des cours suivants ainsi que parmi les modules non choisies ou d'autres cours UCL, UNamur ou d'autres universités.

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

⊗ Cours avancés

⊗ ESBOE2237	Bioindicateurs de pollution (UNamur)		12h+12h	2 Crédits	2q	x	x
⊗ LENVI2011	Méthodes d'évaluation et de gestion environnementale	Jean-Pierre Tack	30h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LBRES2106B	Gestion intégrée du système sol-plante : Processus et cycles biopédologiques	Stephan Declerck Xavier Draye Guillaume Lobet		2 Crédits	2q	x	x
⊗ LBIR1334	Introduction aux sciences forestières	Quentin Ponette (coord.) Caroline Vincke	22.5h +15h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LBIR1362	Economie des ressources naturelles et de l'environnement	Frédéric Gaspart	30h+7.5h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LBIRE2105	Evaluation de la qualité des eaux et des sols	Henri Halen Xavier Rollin (coord.)	30h+7.5h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LBIR1336	Sciences du sol et excursions intégrées	Yannick Agnan (coord.) Richard Lambert Caroline Vincke	30h +37.5h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LBIR1328	Climatology and hydrology applied to agronomy and the environment	Charles Bielders Hugues Goosse Marnik Vanclooster (coord.)	45h +22.5h	6 Crédits	1q	x	x
⊗ ESGOL1204	Paléontologie animale (UNamur)		15h+30h	4 Crédits	2q	x	x
⊗ ESGOL1209	Paléontologie végétale (UNamur)		13h+12h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ LGEO12401	Paléontologie des vertébrés	Emmanuel Gilissen	22.5h	2 Crédits	2q	x	x
⊗ LBIOE2001	Biodiversité marine - expertise flore			6 Crédits		x	x
⊗ LBIOE2002	Biodiversité marine - expertise faune	Jérôme Mallefet (coord.)		9 Crédits		x	x
⊗ LBOE2148	Ecologie microbienne	Stephan Declerck	24h	2 Crédits	1q		x
⊗ LBOE2292	Modélisation écologique et évolutive	Renate Wesselingh	12h+36h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ ES BIO2129	Genetic dynamics (UNamur)		22h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ ES BIO2132	Bacterial Genetics (UNamur)		22h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ ES BIO2201	Parasitology (UNamur)		15h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ LSVET1301	Ethologie appliquée (UNamur)		15h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ LSVET2202	Animal Pathology (UNamur)		15h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ LSVET2209	Molecular Virology (UNamur)		15h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ LS BIO2205	Epidémiologie (UNamur)		15h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ LBOE2122	Biodiversité du milieu marin	Cathy Debier Jean-François Rees	24h	2 Crédits	2q	x	x
⊗ LBOE2143	Questions d'actualité en biologie marine	Cathy Debier Jérôme Mallefet Jean-François Rees	24h	2 Crédits	2q	x	x
⊗ ESGOL2146	Hydrogéologie (UNamur)		18h+12h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ ESGOL2145	Pédologie (UNamur)		12h+12h	2 Crédits	1q	x	x

⊗ Télédétection et aménagement

⊗ LGEO1343	Observation de la Terre par satellite	Eric Lambin	30h+30h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ LGEO2140	Advanced physical geography	Kristof Van Oost (coord.) Veerle Vanacker	30h+30h	5 Crédits	2q ⊕	x	x

Bloc
annuel

1 2

⊗ LBRAT2101	Aménagement du territoire	Pierre Defourny (coord.) Yves Hanin Anne-Laure Jacquemart Marie Pairon (supplée) Anne-Laure Jacquemart	45h+15h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ LBIRE2101	Analyse statistique de données spatiales et temporelles	Patrick Bogaert	22.5h +15h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LBIRE2102	Géomatique appliquée	Pierre Defourny	30h +22.5h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ ESGOG1201	Introduction aux systèmes d'informations géographiques (UNamur)		15h+20h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ ESGOG1301	Modélisation spatiale et SIG (UNamur)		20h+30h	4 Crédits	2q	x	x

⊗ Cours d'ouverture

⊗ LDROP2101	Management of Intellectual Property Rights	Dominique Kaesmacher François Wéry	30h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LDROP2102	Droits intellectuels et nouvelles technologies	Alain Strowel	30h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LDROP2103	Droit des contrats relatifs à la propriété intellectuelle	Vincent Cassiers	30h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LDROP2061	Droit général de l'environnement et du cadre de vie	Charles-Hubert Born	30h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LDROP2063	Droit sectoriel de l'environnement - Sectoral Environmental Law	Valérie Dupont Damien Jans	30h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ WMD2290	Introduction à la science des animaux de laboratoire	Jean-Paul Dehoux	35h+10h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ ESFCM2101	Formation en expérimentation animale niveau technicien: techniques, méthodes alternatives, législation et éthique (UNamur)		40h	4 Crédits	2q	x	x
⊗ ESFCM2201	Formation de maître d'expériences en manipulation animale (UNamur - SFCM M201)		40h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ ESBIO2222	Gestion des ressources humaines (UNamur)		15h	2 Crédits	2q	x	x
⊗ ESGES2203	Gestion de l'entreprise (UNamur)		15h	2 Crédits	2q	x	x

⊗ Cours au choix complémentaires à la finalité didactique de l'UCL

⊗ LSCI2330	Séminaire de recherche en didactique des sciences	Myriam De Kesel Jim Plummat (coord.) Valérie Wathélet	15h+30h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LAGRE2310	Exercices de micro-enseignement	Pascalina Papadimitriou Dominique Vandercammen	15h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ LAGRE2221	Apprendre et enseigner avec les nouvelles technologies et exercices	Sandrine Decamps	15h+15h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ LGEO2330	Séminaire de didactique de la géographie	Marie-Laurence De Keersmaecker	0h+30h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LMAT2330	Séminaire de didactique de la mathématique (en ce compris un stage de responsabilité progressive d'enseignement)	Enrico Vitale	15h+30h	4 Crédits		x	x

Formation interdisciplinaire en création d'entreprise (CPME)

● Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2019-2020

⊕ Activité cyclique dispensée en 2019-2020

⊗ Au choix

⊖ Activité cyclique non dispensée en 2019-2020

■ Activité avec prérequis

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

Réservée à BOE2MS/BE, cette option s'étend sur 2 ans et s'intègre dans plus de 20 Masters de 9 facultés/écoles de l'UCL. Son choix implique la réalisation d'un mémoire interfac. (en équipe) portant sur un projet de création d'entreprise. Accès limité aux étudiants sélectionnés sur dossier. Plus d'info. via www.uclouvain.be/cpme. NB : 1) L'ét. n'ayant pas les prérequis en gestion doit suivre LCPM2000 en bloc 1 2) LCPME2003 est réparti sur 2 blocs annuels (suivi dès bloc 1, au progr. de bloc 2).

De 20 à 25 CREDITS parmi

Bloc
annuel

1 2

Contenu:

⊗ LCPME2000	Financer et gérer son projet I	Yves De Rongé Olivier Giacomini	30h+15h	5 Crédits	1q	x	x
● LCPME2001	Théorie de l'entrepreneuriat	Blanche Havenne (supplée Frank Janssen) Frank Janssen	30h+20h	5 Crédits	1q	x	x
● LCPME2002	Aspects juridiques, économiques et managériaux de la création d'entreprise	Yves De Cordt Marine Falize	30h+15h	5 Crédits	1q	x	x
● LCPME2004	Séminaire d'approfondissement en entrepreneuriat	Frank Janssen	30h+15h	5 Crédits	2q	x	x
● LCPME2003	Plan d'affaires et étapes-clefs de la création d'entreprise	Frank Janssen	30h+15h	5 Crédits	2q	x	x

Cours facultatif : Ingénieurs Sud

● Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2019-2020

⊕ Activité cyclique dispensée en 2019-2020

⊗ Au choix

⊖ Activité cyclique non dispensée en 2019-2020

■ Activité avec prérequis

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

Les 5 crédits de cours ne sont pas comptabilisés dans les 120 crédits requis.

Bloc
annuel

1 2

Contenu:

⊗ LSST1001	IngénieursSud	Jean-Pierre Raskin	15h+45h	5 Crédits	1 + 2q	x	x
------------	---------------	--------------------	---------	-----------	-----------	---	---

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Un document [prerequis-2019-boe2m.pdf](#) précise les activités (unités d'enseignement - UE) pour lesquelles existent un ou des prérequis au sein du programme, c'est-à-dire les UE du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à cette UE. (Rem: Ce document n'est donc disponible que s'il y a des prérequis au sein du programme.)

Par ailleurs, ces activités sont identifiées dans le programme détaillé: leur intitulé est suivi d'un carré jaune.

Le prérequis étant un préalable à l'inscription, il n'y a pas de prérequis à l'intérieur d'un bloc annuel d'un programme.

Les prérequis sont définis entre UE de blocs annuels différents et influencent donc l'ordre dans lequel l'étudiant pourra s'inscrire aux UE du programme.

En outre, lorsque le jury valide le programme individuel d'un étudiant en début d'année, il assure la cohérence du programme individuel :

- Il peut transformer un prérequis en corequis au sein d'un même bloc annuel (pour lui permettre la poursuite d'études avec une charge annuelle suffisante) ;
- Il peut imposer à l'étudiant de combiner l'inscription à deux UE distinctes qu'il considère nécessaires d'un point de vue pédagogique.

Pour plus d'information, consulter [le règlement des études et des examens](#).

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 diplômé au terme du programme. La contribution de chaque unité d'enseignement au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme est visible dans le document "*A travers quelles unités d'enseignement, les compétences et acquis du référentiel du programme sont développés et maîtrisés par l'étudiant ?*".

Le document est accessible moyennant identification avec l'identifiant global UCLouvain [en cliquant ICI](#).

BOE2M - Informations diverses

CONDITIONS D'ADMISSION

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

SOMMAIRE

- > [Conditions spécifiques d'admission](#)
- > [Bacheliers universitaires](#)
- > [Bacheliers non universitaires](#)
- > [Diplômés du 2^o cycle universitaire](#)
- > [Diplômés de 2^o cycle non universitaire](#)
- > [Adultes en reprise d'études](#)
- > [Accès sur dossier](#)
- > [Procédures d'admission et d'inscription](#)

Conditions spécifiques d'admission

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.

Conformément aux conditions d'admission générales, ont un accès direct les titulaires porteurs d'un des grades académiques de la Communauté française de Belgique suivants :

- un grade académique de premier cycle du même cursus;
- un même grade académique du deuxième cycle mais avec une autre finalité;

Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Bacheliers universitaires de l'UCLouvain			
Bachelier en sciences biologiques		Accès direct	
Bachelier en sciences chimiques	Si l'étudiant a suivi la Mineure en biologie	Accès moyennant compléments de formation	Dans certains cas, le Service des inscriptions de l'UCLouvain invitera les étudiants concernés, après avoir examiné leur demande d'inscription ou de réinscription en ligne, à solliciter auprès de la faculté/l'école une autorisation d'inscription.
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur		Accès moyennant compléments de formation	
Autres bacheliers de la Communauté française de Belgique (bacheliers de la Communauté germanophone de Belgique et de l'Ecole royale militaire inclus)			
		Accès direct	
Bachelier en sciences de l'ingénieur - orientation bioingénieur		Sur dossier: accès direct, moyennant compléments de formation, ou refusé	
Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique			
Bachelor in biologie		Accès moyennant compléments de formation	
Bacheliers étrangers			
Tout bachelier, dans le domaine des sciences de la vie		Sur dossier: accès direct, moyennant compléments de formation, ou refusé	

Bacheliers non universitaires

> En savoir plus sur les [passerelles](#) vers l'université

Diplômes	Accès	Remarques
BA - technologue de laboratoire médical - HE - crédits supplémentaires entre 45 et 60 BA en agronomie (techniques et gestion agricoles) - EPS - crédits supplémentaires entre 45 et 60 BA en agronomie (toutes orientations) - HE - crédits supplémentaires entre 45 et 60 BA en chimie (biochimie, biotechnologie, chimie appliquée) - EPS - crédits supplémentaires entre 45 et 60 BA en chimie (biochimie, biotechnologie, chimie appliquée, environnement) - HE - crédits supplémentaires entre 45 et 60	Les enseignements supplémentaires éventuels peuvent être consultés dans le module complémentaire .	Type court

Diplômés du 2° cycle universitaire

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Licenciés			
Licence en sciences biologiques		Accès direct	Ces étudiants ont directement accès au deuxième boc annuel du master, avec un programme éventuellement adapté.
Masters			
Master en sciences biologiques		Accès direct	Ces étudiants ont directement accès au deuxième bloc annuel du master, avec un programme éventuellement adapté.

Diplômés de 2° cycle non universitaire

Adultes en reprise d'études

> Consultez le site [Valorisation des acquis de l'expérience](#)

Tous les masters peuvent être accessibles selon la procédure de valorisation des acquis de l'expérience.

Accès sur dossier

Pour rappel tout master (à l'exception des masters de spécialisation) peut également être accessible sur dossier.

Procédures d'admission et d'inscription

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

RÈGLES PROFESSIONNELLES PARTICULIÈRES

La réussite du **master à finalité didactique** conduit à l'obtention du diplôme de master à finalité didactique ainsi que du titre d'**agrégé** de l'enseignement secondaire supérieur.

La *Réforme des Titres et Fonctions*, en vigueur au 1er septembre 2016, a pour vocation d'harmoniser les titres, fonctions et barèmes des professionnels de l'enseignement fondamental et secondaire de tous les réseaux en Communauté française de Belgique.

Elle vise également à garantir la priorité aux titres requis sur les titres suffisants et à instaurer un régime de titres en pénurie.

Le titulaire de l'AESS pourra connaître les fonctions qu'il peut exercer et les barèmes dont il peut bénéficier [en cliquant ici](#).

L'université ne peut être tenue pour responsable des problèmes que l'étudiant pourrait éventuellement rencontrer ultérieurement en vue d'une nomination dans l'enseignement en Communauté française de Belgique.

PÉDAGOGIE

La coopération interuniversitaire entre UCL et UNAMUR, où les recherches en écologie sont complémentaires, permet d'offrir une gamme de cours beaucoup plus large qu'à chaque université seule. Nous avons construit un programme avec une formation commune et 8 modules au choix. Ces modules sont largement construits autour de thèmes qui traversent les frontières entre le monde végétal et animal, terrestre et aquatique.

La structure du programme permet à l'étudiant de diversifier et personnaliser ses études, avec 13 crédits en activités au choix. Le mémoire commence au 2ème quadrimestre du 1er bloc annuel et sera défendu à la fin du 1er quadrimestre du 2ème bloc annuel, ce qui est idéal pour faire de la recherche sur le terrain, en printemps et été. Le stage de 28 crédits au 2ème quadrimestre du 2ème bloc annuel servira à élargir l'expérience en recherche scientifique en finalité approfondie, et à introduire l'étudiant au monde professionnel en finalité spécialisée.

EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

Les méthodes d'évaluation sont conformes au règlement des études et des examens. Plus de précisions sur les modalités propres à chaque unité d'apprentissage sont disponibles dans leur fiche descriptive, à la rubrique « Mode d'évaluation des acquis des étudiants ».

L'étudiant sera évalué principalement sur base du travail personnel qu'il aura accompli (lectures, consultation de bases de données et de références bibliographiques, rédaction de monographies et de rapports, présentation de séminaires, mémoire, stage...). Lorsque la formation le requiert, l'étudiant sera également évalué quant à ses capacités d'assimilation de la matière enseignée magistralement. Dans la mesure du possible, l'évaluation sera continue, notamment en procédant régulièrement à des « examens » à livre ouvert. Le mémoire est évalué par un travail bibliographique en 1er bloc annuel de master et à la présentation finale en 2ème bloc annuel.

Pour l'obtention de la moyenne, les notes obtenues pour les unités d'enseignement sont pondérées par leurs crédits respectifs.

Si un étudiant inscrit à un examen de janvier n'a pas pu présenter l'examen pour des raisons de force majeure dument justifiées, il peut demander au président du jury l'autorisation à présenter l'examen en juin. Le président du jury juge de la pertinence de la demande et, si le titulaire du cours marque son accord, peut autoriser l'étudiant à présenter l'examen en juin.

MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

Les étudiants en finalité approfondie seront invités à partir dans une université étrangère pendant le 2ème quadrimestre du 2ème bloc annuel de master pour y réaliser leur stage, et/ou pendant la période du mémoire pour réaliser une partie de leur mémoire et éventuellement y suivre une partie de leurs activités au choix, dans le cadre d'un échange Socrates ou Mercator.

Pour les étudiants en finalité spécialisée, réaliser un stage en Belgique semble plus cohérent, mais ils peuvent également profiter des possibilités d'échange pendant le mémoire. La mobilité au 1er quadrimestre du 1er bloc annuel de master est aussi possible, si un équivalent des cours du tronc commun et d'une partie des options peut être trouvé.

Réciproquement, les étudiants d'universités étrangères pourront être accueillis à l'UCL pour y suivre des activités choisies dans notre programme de master et/ou y poursuivre une partie de leur mémoire de fin d'études.

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Quelle que soit la finalité, le master en biologie des organismes et écologie donne directement accès au doctorat en sciences.

En outre, des masters UCL (généralement 60) sont largement accessibles aux diplômés masters UCL. Par exemple :

- le [Master \[120\] en sciences et gestion de l'environnement](#) et le [Master \[60\] en sciences et gestion de l'environnement](#) (accès direct moyennant compléments éventuels)
- les différents Masters 60 en sciences de gestion (accès direct moyennant examen du dossier): voir [dans cette liste](#)
- le [Master \[60\] en information et communication](#) à Louvain-la-Neuve ou le [Master \[60\] en information et communication](#) à Mons

GESTION ET CONTACTS

Gestion du programme

Entité

Entité de la structure

Dénomination

Faculté

Secteur

Sigle

Adresse de l'entité

SST/SC/BIOL

Ecole de biologie ([BIOL](#))

Faculté des sciences ([SC](#))

Secteur des sciences et technologies ([SST](#))

BIOL

Croix du sud 4-5 - bte L7.07.05

1348 Louvain-la-Neuve

Tél: [+32 \(0\) 10 47 34 89](tel:+322473489) - Fax: [+32 \(0\) 10 47 35 15](tel:+322473515)

<https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/biol>

Site web

Responsable académique du programme: Renate Wesselingh

Jury

- Président: frederic.silvestre@unamur.be
- Renate Wesselingh
- André Lejeune

Personne(s) de contact

- Aloysia Stephenne
- Bernadette Gravy