



BIRE2M

2024 - 2025

Master [120] : bioingénieur en sciences et technologies de
l'environnement

BIRE2M - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

Le master **bioingénieur : sciences et technologies de l'environnement** vous offre les connaissances et les compétences pour devenir

- un professionnel capable d'analyser et de diagnostiquer des problèmes environnementaux : gestion et valorisation des ressources (sols, eaux, végétation) et des écosystèmes, aménagement du territoire ;
- un scientifique capable d'appréhender des processus complexes à diverses échelles, formé aux approches multidisciplinaires et au dialogue avec d'autres spécialistes ;
- un innovateur appelé à concevoir de nouveaux modes de gestion des ressources respectueux de l'environnement.

Votre profil

Ce master s'adresse à vous,

- si vous souhaitez acquérir des connaissances pointues dans le domaine des sciences de l'environnement (sciences du sol, hydrologie, sciences forestières, etc.) et des sciences humaines qui s'y rapportent (économie des ressources naturelles, droit de l'environnement, etc.) ;
- si vous désirez développer des compétences techniques en bioingénierie environnementale (géomatique, diagnostic environnemental, analyse de données, modélisation, etc.) ;
- si vous souhaitez devenir un expert capable de diagnostiquer des problèmes et de concevoir de nouveaux modes de gestion des écosystèmes naturels et semi-naturels permettant la préservation et l'exploitation raisonnée des ressources naturelles.

Votre futur job

Cette formation vous permettra de devenir un professionnel capable d'assumer un projet dans toutes ses dimensions (technique, économique, humain et social) et dans des environnements professionnels multiples. Le programme met l'accent sur la formation par et à la recherche, indispensable à l'éveil conceptuel et innovant et à l'apprentissage de la rigueur. Au terme du master, vous serez préparé

1.5 Mobiliser des savoirs multiples pour résoudre un problème multidisciplinaire, dans le domaine de l'environnement, en vue de développer des solutions pertinentes et originales.

[1] Fait référence au choix de master (tronc commun et finalité spécialisée). Les savoirs de certaines de ces disciplines sont déjà partiellement acquis en bachelier (dans la mineure d'approfondissement). [2] Fait référence au choix d'option / module en master. [3] Fait référence à la maîtrise d'un ensemble de techniques de laboratoire et de terrain, utilisés pour la caractérisation ou le suivi d'un système.

2. exploiter de manière intégrée un corpus de « savoirs en ingénierie et gestion » sur lequel il s'appuie pour agir avec expertise dans le domaine des sciences de l'environnement.

2.1 Connaître et comprendre un socle de savoirs approfondis (p.ex. : concepts, lois, technologies) et d'outils (p.ex., modélisation, programmation) en Sciences de l'ingénieur : - Géomatique appliquée à l'environnement- Hydrologie- Pédologie appliquée- Topométrie et photogrammétrie- Diagnostic écologique et environnemental- Analyse statistique de données environnementales- Aide à la décision et gestion de projet 2.2 Connaître et comprendre des savoirs et outils hautement spécialisés dans l'une des spécialisations de la bioingénierie suivantes :- Technologies environnementales : eau-sol-terre- Aménagement du territoire- Ressources en eau et en sol- Analyse et gestion de l'information en ingénierie biologique

2.3 Maîtriser de manière opérationnelle des outils spécialisés en Sciences de l'ingénieur (p.ex.: analyse système, analyse statistique, programmation, modélisation,...)[1] : - Techniques de mesure- Analyse statistique de données environnementales-

Outils spécifiques en continuité avec ses choix de spécialisation 2.4 Activer et mobiliser ses savoirs en ingénierie, avec un esprit critique et selon une approche quantitative, face à un problème complexe dans le domaine de l'environnement, en intégrant des processus à différentes échelles allant du minéral et de l'organisme vivant jusqu'au paysage et à la biosphère 2.5 Situer et comprendre le fonctionnement des entreprises et des organisations, y compris le rôle des différents acteurs, dans leurs réalités et responsabilités économiques et sociales et discerner les enjeux et contraintes qui caractérisent leur environnement.

[1] Les outils sont à expliciter sur base de la radioscopie du programme et des cours.

3. concevoir et réaliser un travail de recherche, mettant en œuvre une démarche scientifique analytique et, le cas échéant systémique, pour approfondir une problématique de recherche inédite relevant de son domaine de spécialisation, intégrant plusieurs disciplines.

Cet axe de compétence se développe tout au long du bac et du master. Il demande, entre autres, de mobiliser une succession de compétences qui sont explicitées ci-dessous. Ces compétences correspondent dans les faits aux différentes étapes de la démarche scientifique.

La majorité de ces compétences sont développées dans les programmes de bachelier et de master avec une différenciation principalement à 3 niveaux :

- la complexité et le degré d'approfondissement de la problématique scientifique/de recherche étudiée

- le degré d'innovation dont fait preuve l'étudiant

- le degré d'autonomie dont fait preuve l'étudiant tout au long de la démarche. 3.1 Résumer un état des connaissances sur une problématique de recherche complexe qui est en continuité avec ses choix de spécialisation : rechercher des informations, les sélectionner et valider leur fiabilité sur base de la nature de la source d'information et en comparant plusieurs sources. 3.2 Préciser et définir la question de recherche. 3.3 Réfléchir à la question de recherche en faisant preuve d'abstraction conceptuelle, et formuler des hypothèses. 3.4 Élaborer et mettre en œuvre une méthodologie rigoureuse permettant de répondre à la question de recherche.

3.5 Maîtriser et mobiliser des outils d'analyse statistique de données scientifiques dans le cadre d'une problématique scientifique complexe. 3.6 Analyser et interpréter les résultats jusqu'à la critique argumentée, pour une problématique scientifique complexe.

3.7 Faire preuve d'un esprit de synthèse et formuler des conclusions, pour une problématique scientifique complexe. 3.8 Dans chacune des compétences reprises ci-dessus, faire preuve de la rigueur, de la précision et de l'esprit critique indispensables à toute démarche scientifique. 3.9 Dans au moins une des compétences reprises ci-dessus, faire preuve d'innovation.

4. formuler et de résoudre une problématique complexe d'ingénierie dans le domaine de l'environnement liée à des situations nouvelles présentant un certain degré d'incertitude. L'étudiant sera capable de concevoir des solutions pertinentes, durables et innovantes par une approche systémique. Cette problématique peut avoir trait à la gestion et la valorisation des ressources (sols, eaux, végétation) et des écosystèmes, à l'aménagement du territoire, à l'impact des activités humaines sur la capacité de l'environnement à fournir des biens et services à l'humanité.

4.1 Distinguer de manière stratégique les éléments clé des éléments moins critiques relatifs à une problématique complexe d'ingénierie dans le domaine de l'environnement, afin de définir et de délimiter le domaine d'action de cette problématique. 4.2 Identifier les connaissances acquises et celles à acquérir pour résoudre la problématique complexe de l'ingénierie dans le domaine de l'environnement. 4.3 Analyser selon une approche systémique et multidisciplinaire une problématique complexe d'ingénierie dans le domaine de l'environnement afin de poser un diagnostic et formuler le cahier des charges. 4.4 Faire preuve d'une capacité d'abstraction conceptuelle et de formalisation dans l'analyse et la résolution de la problématique complexe d'ingénierie dans le domaine de l'environnement. 4.5 Concevoir des solutions scientifiques et technologiques pertinentes et innovantes, par une approche pluridisciplinaire (intégration et articulation entre des savoirs) et quantitative, permettant d'élaborer des produits, systèmes, procédés ou services dans le domaine des sciences et technologies de l'environnement. 4.6 Tester les solutions et évaluer leurs impacts en regard d'un contexte économique, environnemental, sociétal et culturel. 4.7 Formuler des recommandations concrètes et responsables dans une perspective de développement durable quant à la mise en œuvre efficiente, opérationnelle et durable des solutions proposées.

6. communiquer, de dialoguer et de convaincre, en français et en anglais (niveau C1 du cadre européen commun de références pour les langues, publié par le Conseil de l'Europe), de manière professionnelle, tant à l'oral qu'à l'écrit, en s'adaptant à ses interlocuteurs et au contexte.


6.1 Comprendre et exploiter des articles scientifiques et documents techniques avancés, en français et en anglais. 6.2

Communiquer, des informations, des idées, des solutions, et des conclusions ainsi que les connaissances et principes sous-jacents, de façon claire, structurée, argumentée, concise ou exhaustive (selon le cas), tant à l'oral qu'à l'écrit, selon les standards de communication spécifiques au contexte et en adaptant sa présentation en fonction du niveau d'expertise de ses interlocuteurs.

6.3 Elaborer des schémas logiques pour poser une problématique complexe de façon synthétique 6.4 Communiquer de manière synthétique et critique l'état des connaissances dans un domaine spécifique. 6.5 Communiquer des résultats et conclusions, et appuyer un message, de manière pertinente à l'aide de tableaux, graphiques et schémas scientifiques. 6.6 Dialoguer de façon efficace et respectueuse avec des interlocuteurs variés en faisant preuve de capacité d'écoute, d'empathie et d'assertivité. 6.7

Argumenter et convaincre : comprendre les points de vue d'interlocuteurs variés et faire valoir ses arguments en conséquence. 6.8

Maîtriser les outils informatiques et les technologies indispensables à une communication professionnelle. 6.9 Maîtriser l'anglais au niveau C1 selon les standards européens

				Bloc annuel	
				1	2
○ LBIRE2200	Mémoire de fin d'études		FR [q1+q2] [] [27 Crédits] 		x
○ LBIRE2210	Master thesis' accompanying seminar	Patrick Bogaert (coord.) Pierre Delmelle Caroline Vincke	EN [q1+q2] [30h] [3 Crédits]  > Facilités pour suivre le cours en français		x

Finalité spécialisée [30.0]

- 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
 - △ ⊕
-

Options et/ou cours au choix

Les étudiants ont le choix entre 5 filières. Chaque filière est composée d'une option suivie obligatoirement du complément d'option s'y rapportant.

Par ailleurs, les étudiants ont aussi accès à la formation interdisciplinaire en entrepreneuriat (**INEO**) en tant que complément d'option quelle que soit l'option choisie. Les étudiants souhaitant suivre ce complément d'option doivent soumettre une candidature au début du premier bloc annuel du cycle de master. Les étudiants sélectionnés pour la formation INEO prendront contact avec le [Conseiller aux études](#) afin d'aménager leur programme.

- > Option 4E - Gestion de la pollution [prog-2024-bire2m-lbire204o]
- > Complément d'option 4E - Gestion de la pollution [prog-2024-bire2m-lbire214o]
- > Option 5E - Aménagement du territoire [prog-2024-bire2m-lbire205o]
- > Complément d'option 5E - Aménagement du territoire [prog-2024-bire2m-lbire215o]
- > Option 7E - Ressources en eau et en sol [prog-2024-bire2m-lbire207o]
- > Complément d'option 7E - Ressources en eau et en sol [prog-2024-bire2m-lbire217o]
- > Option 10E - Data Science [prog-2024-bire2m-lbire210o]
- > Complément d'option 10E - Data Science [prog-2024-bire2m-lbire111o]
- > Option 12E - Sustainability engineering [prog-2024-bire2m-lbire212o]
- > Complément d'option 12E - Sustainability engineering [prog-2024-bire2m-lbire120o]
- > Complément d'option 13E - Formation interdisciplinaire en entrepreneuriat (INEO) [prog-2024-bire2m-lbire250o]

Option 4E - Gestion de la pollution [23.0]


- 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-e complète cette option par le complément d'option Gestion de la pollution OU le complément d'option Création d'entreprises offert à toutes les options.

Bloc
annuel

1 2

				Bloc annuel	
				1	2
○ LB RTE2201	Human and environmental toxicology	Cathy Debier	EN [q1] [30h+7.5h] [4 Crédits]  > Facilités pour suivre le cours en français		x
○ LB RTI2101B	Data Science in bioscience engineering - Partim B	Patrick Bogaert Emmanuel Hanert			

Complément d'option 4E - Gestion de la pollution [20.0]

- 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

1 2

Contenu :

○ LBIRC2109	Génie des procédés : Opérations unitaires	Damien Debecker	(FR) [q2] [52.5h+15h] [5 Crédits] 🌐 > English-friendly	X	
○ LBRES2102	Water and pollutant engineering of soil and groundwater	Marnik Vanclooster	(EN) [q2] [22.5h+22.5h] [4 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	

Projet intégré en gestion de la pollution (11 crédits)

○ LBIRE2205B	Decision tools and project management - Project Management	Raphaël Amory Frédéric Gaspart	(EN) [q1] [15h] [1 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		X
○ LBIRE2231	Projet intégré en gestion de la pollution	Yannick Agnan Pierre Delmelle (coord.)	(FR) [q1] [40h+8h] [6 Crédits] 🌐 > English-friendly		X
○ LB RTE2101	Applied hydro-biogeochemistry	Pierre Delmelle Patrick Gerin (coord.)	(EN) [q1] [30h+15h] [4 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		X

Option 5E - Aménagement du territoire [23.0]

- 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-e complète cette option par le complément d'option Aménagement du territoire OU le complément d'option Création d'entreprises offert à toutes les options.

Bloc
annuel

1 2



Option 7E - Ressources en eau et en sol [23.0]

- 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-e complète cette option par le complément d'option Ressources en eau et en sol OU le complément d'option Création d'entreprises offert à toutes les options.

Bloc
annuel

1 2

● LBIRE2233

Option 10E - Data Science [23.0]

- 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-e complète cette option par le complément d'option Analyse et gestion de l'information en ingénierie biologique OU le complément d'option Création d'entreprises offert à toutes les options.

Bloc
annuel

1 2

○ Contenu:

○ LBRAI2219	Modélisation de systèmes biologiques	Valentin Couvreur (supplée Mathieu Javaux)
-------------	--------------------------------------	--

Complément d'option 10E - Data Science [20.0]

- 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

1 2

Contenu:

● LBRTI2102	Process-based modelling in bioscience engineering	Emmanuel Hanert	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	x	
● LINMA2472	Algorithms in data science	Jean-Charles Delvenne (coord.) Benoît Legat (supplée Vincent Blondel)	EN [q1] [30h+22.5h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	x	

Projet intégré en Data science (10 crédits)

● LBIRE2205B	Decision tools and project management - Project Management	Raphaël Amory Frédéric Gaspard	EN [q1] [15h] [1 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		x
● LBIRE2234	Data Science project	Patrick Bogaert (coord.) Emmanuel Hanert	EN [q1] [40h+8h] [6 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		x
● LCOMU2600	Vulgarisation scientifique	Jerry Jacques	FR [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐		x

Complément d'option 12E - Sustainability engineering [20.0]

- 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

1 2

Contenu:

○ LBRTI2102	Process-based modelling in bioscience engineering	Emmanuel Hanert	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	x	
○ LELME2420	Energetics	Véronique Dias (supplée Francesco Contino) Xavier Rixhon (supplée Hervé Jeanmart)	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	x	

Projet intégré pour l'option 12A (10 crédits)

○ LBIRE2205B	Decision tools and project management - Project Management	Raphaël Amory Frédéric Gaspart	EN [q1] [15h] [1 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	x	
○ LBIRE2235	Innovative system management for sustainability				

○ LBIR1349	Chimie analytique I	Christine Dupont (coord.) Yann Garcia Yann Garcia (supplée) Christine Dupont	FR [q1] [30h+15h] [3 Crédits] 🌐
○ LBIR1350	Microbiologie générale	Annika Gillis	FR [q2] [37.5h+15h] [4 Crédits] 🌐
○ LBIR1351	Introduction à l'analyse des systèmes	Philippe Baret	FR [q1] [10h+20h] [3 Crédits] 🌐
○ LBIR1354	Biologie des interactions	Anne-Laure Jacquemart (coord.) Anne Legrève	FR [q2] [22.5h+15h] [3 Crédits] 🌐
○ LBIR1360	Firm management and organisation	Pierre De Muelenaere	EN [q1] [30h+7.5h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français
○ LBIR1362	Economie des ressources naturelles et de l'environnement	Frédéric Gaspart	FR [q2] [30h+7.5h] [3 Crédits] 🌐

○ Unités d'enseignement spécifiques (11 crédits)

○ LBIR1260	Principles of economics	Goedele Van den Broeck	EN [q1] [30h+15h] [4 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français
------------	-------------------------	------------------------	---

○ Unités d'enseignement au choix libre pour 7 crédits (7 crédits)

Activités au choix libre dans l'un des programmes de bachelier du Secteur des Sciences et Technologies : <https://uclouvain.be/fr/etudier/les-facultes.html>

Minimum 7 crédit(s)

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.

BIRE2M - 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

ATTENTION, les **conditions d'accès ont été modifiées pour l'année 2025-26**. Merci d'en [prendre connaissance dans ce document pdf](#).

- Diplôme : se référer au tableau ci-dessous.
- Langue : il faut apporter la preuve d'une maîtrise suffisante de la langue française (niveau B1 du [Cadre européen commun de référence](#)).

Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Bacheliers universitaires de l'UCLouvain			
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur		Accès direct	
Autres bacheliers du domaine des sciences, sciences de l'ingénieur, sciences biomédicales et sciences pharmaceutiques		Accès sur dossier	Voir rubrique "Accès sur dossier" (point I).
Autres bacheliers de la Communauté française de Belgique (bacheliers de la Communauté germanophone de Belgique et de l'Ecole royale militaire inclus)			
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur		Accès direct	
Autres bacheliers du domaine des sciences, sciences de l'ingénieur, sciences biomédicales et sciences pharmaceutiques		Accès sur dossier	Voir rubrique "Accès sur dossier" (point I).
Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique			
Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen		Accès direct	L'étudiant est invité à rencontrer le conseiller aux études .
Autres bacheliers du domaine des sciences, sciences de l'ingénieur, sciences biomédicales et sciences pharmaceutiques		Accès sur dossier	Voir rubrique "Accès sur dossier" (point I).
Bacheliers étrangers			
Autres bacheliers du domaine des sciences, sciences de l'ingénieur, sciences biomédicales et sciences pharmaceutiques - diplôme international (UE)		Accès sur dossier	Voir rubrique "Accès sur dossier" (point II).
Autres bacheliers du domaine des sciences, sciences de l'ingénieur, sciences biomédicales et sciences pharmaceutiques - diplôme international (hors UE)		Accès sur dossier	Voir rubrique "Accès sur dossier" (point III).

Bacheliers non universitaires

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

Diplômes	Accès	Remarques
----------	-------	-----------

Les dossiers de demande de VAE sont à soumettre au Conseiller aux études pour le 30 juin au plus tard (secretariat-agro@uclouvain.be).

Accès sur dossier

L'accès sur dossier signifie que, sur base du dossier soumis, l'accès au programme peut soit être direct, soit nécessiter des compléments de formation pour un maximum de 60 crédits ECTS, soit être refusé.

Pour être accepté, le candidat doit remplir au minimum les conditions suivantes :

I - Etudiants porteurs d'un diplôme belge :

- le parcours antérieur ne peut présenter de déficits importants dans les domaines des sciences biologiques, chimiques, physiques et mathématiques, analyse et traitement de données, sciences de l'ingénieur, sciences du globe et des écosystèmes ;
- ne pas avoir obtenu (toute années confondues) une moyenne inférieure à 12/20.

II - Etudiants porteurs d'un diplôme international (UE ainsi que Islande, Liechtenstein, Norvège, Royaume-Uni, Suisse, Canada, USA, Australie)

- le parcours antérieur ne peut présenter de déficits importants dans les domaines des sciences biologiques, chimiques, physiques et mathématiques, analyse et traitement de données, sciences de l'ingénieur, sciences du globe et des écosystèmes ;
- ne pas avoir obtenu (toute années confondues) une moyenne inférieure à 12/20 ;
- il pourra être dérogé à ces conditions pour les étudiants bénéficiant d'un statut particulier (p.ex. réfugié) ou résidant en Belgique au moment de la demande d'admission.

III - Etudiants porteurs d'un diplôme international (hors UE)

- le parcours antérieur ne peut présenter de déficits importants dans les domaines des sciences biologiques, chimiques, physiques et mathématiques, analyse et traitement de données, sciences de l'ingénieur, sciences du globe et des écosystèmes ;
- ne pas avoir obtenu (toute années confondues) une moyenne inférieure à 12/20 ;
- ne pas avoir échoué plus d'une fois durant le parcours d'un programme au sein d'une même filière d'études ;
- il pourra être dérogé à ces conditions pour les étudiants bénéficiant d'un statut particulier (p.ex. réfugié) ou résidant en Belgique au moment de la demande d'admission.

Pour toute question plus spécifique, nous vous conseillons de vous adresser au [Conseiller aux études](#).

Procédures d'admission et d'inscription

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

PÉDAGOGIE

L' **interdisciplinarité** et l' **approche intégrée** sont des dimensions essentielles dans la formation des **bioingénieurs en sciences et technologies de l'environnement**. Ces dimensions sont soutenues par:

- l'offre d'enseignements organisés par d'autres facultés ;
- l'offre de cours enseignés en anglais au sein du programme;
- le regroupement d'activités de formation : exercices intégrés, projet intégré, analyses de situations réelles, mises en situation ;
- la perception, l'analyse, le diagnostic et la proposition de cahiers de charges (gestion, remédiation, aménagement, etc.) intégrant divers types d'outils (observations de terrain, analyses de laboratoire, bases de données, systèmes d'information, etc.) et diverses échelles d'espace (du moléculaire au bassin versant, de la région au sous-continent, etc.) et de temps ;
- l'implication d'équipes d'enseignants de compétences variées et complémentaires ;
- la formation et la stimulation au travail en équipe d'étudiants intégrant le développement d'une véritable capacité autonome;
- le projet intégré, véritable première expérience professionnelle, sera l'occasion de traiter un problème concret et complexe de bioingénierie à la manière d'un bureau d'étude.

Une panoplie d'outils didactiques est mise à la disposition des étudiants.

Sur le site de Louvain-la-Neuve, le bois de Lauzelle, propriété de l'UCL, magnifie les fonctions scientifiques, didactiques et économiques d'une grande diversité de milieux écologiques sur une surface de 200ha. Ce dispositif est complété par les laboratoires décentralisés à Michamps et à Chimay et le Centre Alphonse De Marbaix à Corroy-le-Grand où se cotoient des écosystèmes agricoles et naturels, ainsi qu'un système de lagunage en vraie grandeur.

Des laboratoires de chimie et physiques du sol équipés avec des instrumentations de pointe accueillent les étudiants dans le cadre de nombreux travaux pratiques ou de leur mémoire de fin d'études. Plusieurs salles didactiques équipées d'ordinateurs et de logiciels récents permettent à tout moment de travailler sur des outils de gestion de données, de modélisation et de traitement d'informations géographiques.

La formation à la recherche et par la recherche, indispensable à l'éveil conceptuel et innovant et à l'apprentissage de la rigueur, est soutenue par diverses activités de formation :

- la réalisation d'un mémoire de fin d'études;
- la participation à des séminaires disciplinaires assurant un contact direct avec des jeunes chercheurs oeuvrant dans le domaine des sciences du milieu et de l'aménagement du territoire ;
- la présentation de séminaires par les étudiants au sein du(des) groupe(s) de recherche d'accueil et de réalisation du mémoire.

L'application des compétences, des connaissances et des techniques acquises, et leur utilisation intégrée, est prise en compte dans la réalisation d'un projet intégré en sciences et technologies de l'environnement. Cette activité importante d'apprentissage complète la réalisation du mémoire auquel la Faculté souhaite conserver le caractère prédominant de formation à la recherche.

De par la proximité entre enseignement et recherche, le développement de nouveaux outils et de nouvelles approches fait l'objet de formations avancées dès le second cycle et donc au sein même de ce programme de master. Cette proximité et ce développement permettent aux futurs bioingénieurs formés par ce programme d'utiliser rapidement les nouvelles techniques et approches dans leurs premières activités professionnelles.

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 ».

Les étudiants sont évalués suivant les modalités prévues au programme de cours, soit sous forme d'examens écrits et/ou oraux, soit via la production d'un travail personnel et/ou de groupe.

Les modalités précises d'évaluation dont l'évaluation en anglais si c'est le cas, sont reprises dans les cahiers des charges de chaque activité de formation.

Les étudiants ont la possibilité de rédiger et de présenter leur mémoire de fin d'étude en anglais.

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

MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

La Faculté des Bioingénieurs AGRO Louvain accueille des étudiants internationaux et des étudiants d'échange provenant d'institutions partenaires.

La Faculté fait partie de plusieurs réseaux d'universités européennes et plus particulièrement les réseaux ICA et RESCIF où elle est impliquée activement.

La Faculté des Bioingénieurs propose également plusieurs types de mobilité aux étudiants du cycle de master :

La mobilité de type ERASMUS

L'étudiant inscrit au programme du master Bioingénieur a la possibilité de participer pendant un quadrimestre à un programme d'échanges via les programmes Erasmus, Erasmus Belgica ou Mercator. (A noter que la sélection se fait au cours du troisième bloc

annuel du cycle de bachelier.) L'échange se fait en général durant le deuxième quadrimestre du premier bloc annuel du cycle de master dans l'une de nos institutions partenaires que ce soit en Europe ou hors Europe. Mais il peut également se faire au cours du premier quadrimestre du premier bloc annuel ou du deuxième bloc annuel.

Le taux de mobilité de type ERASMUS est de l'ordre de 30-40% selon les années.

La mobilité dans le cadre du mémoire

Au cours du deuxième bloc annuel du cycle de master, et en fonction du sujet de mémoire, les étudiants pourront partir mener des expérimentations de terrain à l'étranger et récolter des données utiles à la réalisation de leur mémoire de fin d'études.

La mobilité dans les écoles ou facultés des bioingénieurs au sein de la Fédération Wallonie Bruxelles

Dans le cadre des cours (activités) au choix libre de ce master, l'étudiant peut inscrire à son programme une ou plusieurs activités reprises dans les programmes de l'école interfacultaire des bioingénieurs de l'ULB ainsi que dans les programmes de master bioingénieurs de l'Université de Liège-Gembloux Agro-Bio Tech, pour un total maximum de 10 crédits.

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

La réussite de ce programme permet l'accès direct à d'autres formations, telles que:

- de *second cycle*:

- **Master 120**
- **Masters 60**

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

- **Masters de spécialisation accessibles**

- [Master de spécialisation en génie brassicole](#)
- Titre inconnu:sgde2mc

- de *troisième cycle*:

- **Formations doctorales accessibles** : doctorat en Sciences agronomiques et ingénierie biologique.

GESTION ET CONTACTS

Pour toute information complémentaire sur le programme, l'étudiant est invité à envoyer sa demande à secretariat-agro@uclouvain.be.

Gestion du programme

Faculté

Entité de la structure

Dénomination

Secteur

Sigle

Adresse de l'entité

SST/AGRO

Faculté des bioingénieurs ([AGRO](#))

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

AGRO

Croix du Sud 2 - bte L7.05.01

1348 Louvain-la-Neuve

Tél: [+32 \(0\) 10 47 37 19](tel:+322010473719) - Fax: [+32 \(0\) 10 47 47 45](tel:+322010474745)

<http://www.uclouvain.be/agro>

Site web

Mandat(s)

- Doyenne : Christine Dupont
- Directrice administrative de faculté : Carole Dekelver

Commission(s) de programme

- Commission de programme - Master Bioingénieur-Sciences agronomiques ([BIRA](#))
- Commission de programme - Master Bioingénieur-Chimie et bioindustries ([BIRC](#))
- Commission de programme - Master Bioingénieur-Sciences & technologies de l'environnement ([BIRE](#))
- Commission de programme - Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur ([CBIR](#))
- Commission de programme interfacultaire en Sciences et gestion de l'environnement ([ENVI](#))
- Fermes universitaires de Louvain ([FERM](#))

Responsable académique du programme: [Patrick Bogaert](#)

Jury

- Président du jury: president-jury-agro@uclouvain.be
- Secrétaire du jury du cycle de master: [Sophie Opfergelt](#)

Personne(s) de contact

- Conseiller aux études: conseiller-agro@uclouvain.be