



BIRF2M

2024 - 2025

Master [120] : bioingénieur en gestion des forêts et des

## BIRF2M - Introduction

### INTRODUCTION

---

#### Introduction

Le programme de Master bioingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels vise à former des bioingénieurs dans le domaine de la gestion, de la protection et de l'exploitation raisonnée et durable des forêts et des espaces naturels dans des contextes écologiques et socio-économiques multiples.

#### Votre profil

Ce master s'adresse à vous si

- vous souhaitez contribuer activement à la gestion durable des forêts et des espaces naturels du globe;
- vous envisagez d'exercer des fonctions dans le domaine de la gestion, de l'aménagement et de la transformation-valorisation des ressources naturelles, ainsi que dans le secteur de la recherche-développement;
- vous désirez développer des compétences techniques en bioingénierie environnementale et acquérir des connaissances pointues dans le domaine des sciences de l'environnement et des sciences humaines pour résoudre des problèmes concrets liés à la gestion des forêts et des espaces naturels.

#### Votre futur job

Le master bioingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels vous offre les connaissances et compétences pour devenir

- un professionnel capable d'analyser des problèmes liés à la gestion et à la valorisation des espaces naturels et des ressources forestières et d'y apporter des solutions ;
- un scientifique appréhendant des systèmes complexes à différentes échelles, formé aux approches multidisciplinaires et capables de dialogue avec d'autres spécialistes ;
- un innovateur appelé à concevoir de nouveaux modes de gestion des milieux naturels et forestiers en vue de garantir la pérennité des biens, ressources et services des écosystèmes, dans un contexte de changements climatiques et d'évolution des demandes sociétales.

#### Votre programme

**Le premier bloc annuel du programme du master offre:**

- la première partie du programme de tronc commun;
- le programme de la finalité spécialisée de 30 crédits obligatoires ;
- le choix d'une option totalisant 15 crédits, parmi sept options \*;
- la possibilité de participer pendant un quadrimestre à un programme d'échanges via les programmes ERASMUS, Erasmus Belgica ou Mercator.

(\*Aménagement du territoire, Ressources en eau et en sol, Data Science, Sustainability engineering, INOE, Ecosystèmes tropicaux, Stage).

**Le deuxième bloc annuel du programme du master est consacrée à:**

- la deuxième partie du programme de tronc commun ;
- la deuxième partie de l'option choisie dans le premier bloc annuel;
- la possibilité de réaliser un *stage d'insertion socio-professionnelle*.







## BIRF2M Programme

### PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

---

#### *Tronc Commun [75.0]*

---

- 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
  - △ ⊕
-



**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
- △ ⊕ 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

**o Contenu:**

○ LBIRE2104	Pédologie appliquée	Yannick Agnan Pierre Delmelle (coord.)	FR [q1] [22.5h+22.5h] [4 Crédits] 🌐 > English-friendly		x
○ LBIRF2102	Transformation et industries du bois	Hugues Frère (supplée) Caroline Vincke Caroline Vincke	FR [q2] [30h+7.5h] [4 Crédits] 🌐		x
○ LBIRF2104	Ecologie et santé des forêts	Claude Bragard Anne Legrève Quentin Ponette Caroline Vincke (coord.)	FR [q2] [45h] [4 Crédits] 🌐 > English-friendly		x

**o Projet disciplinaire (10 crédits)**

## Options et/ou cours au choix [15.0]

- > Option 5F - Aménagement du territoire [ prog-2024-birf2m-lbirf201o ]
- > Option 7F - Ressources en eau et en sol [ prog-2024-birf2m-lbirf202o ]
- > Option 10F - Data Science [ prog-2024-birf2m-lbirf204o ]
- > Option 12F - Sustainability engineering [ prog-2024-birf2m-lbirf207o ]
- > Option 13F - Formation interdisciplinaire en entrepreneuriat (INEO) [ prog-2024-birf2m-lbirf205o ]
- > Option 16F - Ecosystèmes tropicaux [ prog-2024-birf2m-lbirf203o ]
- > Option 17F - Stage [ prog-2024-birf2m-lbirf206o ]

## Option 5F - Aménagement du territoire [15.0]

- 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

### o Contenu:

● LBRAT2101C	Aménagement du territoire: Etude de cas	Pierre Defourny Yves Hanin Marie Pairon	FR [q1] [0h+15h] [2 Crédits] 🌐	x	
● LBRAT2102	Spatial modelling of land dynamics	Pierre Defourny	FR [q2] [15h+15h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		x
● LICAR2901A	Droit de l'espace bâti et non bâti (partie1)	Christophe Thiebaut	FR [q1] [25h] [2 Crédits] 🌐		x

**Option 7F - Ressources en eau et en sol [15.0]**

- 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:**

○ LBIRE2105	<a href="#">Evaluation de la qualité eau - sol - air</a>	Yannick Agnan (coord.) Philippe Maetz Xavier Rollin	(FR) [q1] [30h+0h] [3 Crédits] 🌐		X
○ LBRES2204	<a href="#">Gestion intégrée des ressources en eaux</a>	Marnik Vanclooster (coord.)	(FR) [q1] [22.5h+22.5h] [4 Crédits] 🌐	X	

**8 crédits minimum à choisir parmi les unités d'enseignement suivantes : (8 crédits)**

⊗ LBIRF2203	<a href="#">Pisciculture</a>	Xavier Rollin	(FR) [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐 > English-friendly	X	X
⊗ LBOE2122	<a href="#">Biodiversité du milieu marin</a>	Cathy Debier Benjamin Lemaire (supplée Cathy Debier) Jean-François Rees	(FR) [q2] [24h] [2 Crédits] 🌐	X	X
⊗ LBRAT2104A	<a href="#">Land monitoring by advanced Earth Observation</a>	Sophie Bontemps Pierre Defourny	(EN) [q2] [22.5h+15h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LBRES2101B					









### Option 17F - Stage [15.0]

- 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:

○ LBIR2004	Stage d'insertion socio-professionnelle	Damien Debecker (coord.) Xavier Draye Anne-Laure Jacquemart	(FR) [q2] [20h] [10 Crédits] 🌐 > English-friendly	x	x
------------	---	---	--	---	---

○ 5 crédits minimum à choisir au sein de l'une des options du master BIRF (5 crédits)

### ENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

**Pour accéder à ce master, l'étudiant-e doit maîtriser certaines matières. Si ce n'est pas le cas, elle ou il se verra ajouter, par le Jury, au premier bloc annuel de son programme de master, les enseignements supplémentaires nécessaires.**

- 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.)

#### Unités d'enseignement passerelle pour le master Bioingénieur en sciences et technologies de l'environnement ET Bioingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels (44 crédits)

○ LANGL2480	English Communication Skills for Bioengineers	Ahmed Adriouèche Ariane Halleux Lucille Meyers Philippe Neyt Charlotte Peters (coord.) Adrien Pham Anne-Julie Toubeau (coord.)	(FR) [q2] [30h] [2 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français
○ LBIR1315	Probabilités et statistique II	Patrick Bogaert	(FR) [q1] [22.5h+22.5h] [3 Crédits] 🌐
○ LBIR1325A	Transferts de fluide et d'énergie pour les bioingénieurs - Transferts de fluides et d'énergie pour les bioingénieurs: partim A	Yann Bartosiewicz Quentin Goor (supplée) Mathieu Javaux Marnik Vanclooster	(FR) [q1] [37.5h+22.5h] [5 Crédits] 🌐

○ LBIR1325B

Transferts de fluide et d'énergie pour les bioingénieurs - partim B :  
Case studies

## 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.

## BIRF2M - 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<sup>e</sup> cycle universitaire](#)
- > [Diplômés de 2<sup>e</sup> 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
<b>Bacheliers universitaires de l'UCLouvain</b>			
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		<a href="#">Accès sur dossier</a>	Voir rubrique "Accès sur dossier" (point I).
<b>Autres bacheliers de la Communauté française de Belgique (bacheliers de la Communauté germanophone de Belgique et de l'Ecole royale militaire inclus)</b>			
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		<a href="#">Accès sur dossier</a>	Voir rubrique "Accès sur dossier" (point I).
<b>Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique</b>			
Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen		Accès direct	L'étudiant est invité à rencontrer le <a href="#">conseiller aux études</a> .
Autres bacheliers du domaine des sciences, sciences de l'ingénieur, sciences biomédicales et sciences pharmaceutiques		<a href="#">Accès sur dossier</a>	Voir rubrique "Accès sur dossier" (point I).
<b>Bacheliers étrangers</b>			
Bacheliers du domaine des sciences, sciences de l'ingénieur, sciences biomédicales et sciences pharmaceutiques - diplôme international (UE)		<a href="#">Accès sur dossier</a>	Voir rubrique "Accès sur dossier" (point II).
Bacheliers du domaine des sciences, sciences de l'ingénieur, sciences biomédicales et sciences pharmaceutiques - diplôme international (hors UE)		<a href="#">Accès sur dossier</a>	Voir rubrique "Accès sur dossier" (point III).

## Bacheliers non universitaires

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

Diplômes

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



- Secrétaire du jury du cycle de master: [Sophie Opfergelt](#)

Personne(s) de contact

- Conseiller aux études: [conseiller-agro@uclouvain.be](mailto:conseiller-agro@uclouvain.be)