

**A Louvain-la-Neuve - 120 crédits - 2 années - Horaire de jour - En français**

Mémoire/Travail de fin d'études : **OUI** - Stage : **optionnel**

Activités en anglais: **OUI** - Activités en d'autres langues : **NON**

Activités sur d'autres sites : **NON**

Domaine d'études principal : **Sciences agronomiques et ingénierie biologique**

Organisé par: **Faculté des bioingénieurs (AGRO)**

Sigle du programme: **SAIV2M** - Cadre francophone de certification (CFC): 7

## Table des matières

|  |    |
|--|----|
| Introduction .....                                   | 2  |
| Profil enseignement .....                            | 5  |
| Compétences et acquis au terme de la formation ..... | 5  |
| Programme .....                                      | 5  |
| Programme détaillé par matière .....                 | 5  |
| Prérequis entre cours .....                          | 12 |
| Cours et acquis d'apprentissage du programme .....   | 12 |
| Informations diverses .....                          | 13 |
| Conditions d'accès .....                             | 13 |
| Evaluation au cours de la formation .....            | 16 |
| Mobilité et internationalisation .....               | 16 |
| Formations ultérieures accessibles .....             | 16 |
| Gestion et contacts .....                            | 17 |

## SAIV2M - Introduction

### INTRODUCTION

#### Introduction

Le master en sciences agronomiques et industries du vivant est un master qui peut mener à la délivrance du master en sciences agronomiques et industries du vivant conjointement à la délivrance d'un second master d'une université partenaire pour autant qu'un nombre suffisant de crédits ait été acquis dans cette université.

Trois domaines de spécialisation sont proposés :

1) Finalité spécialisée « Agricultural, Food and Environmental Policy Analysis » - [AFEPA](#)

Si vous êtes sélectionné, votre participation au programme interuniversitaire AFEPA peut mener à la délivrance du Master en sciences agronomiques et industries du vivant de l'UCLouvain conjointement à la délivrance d'un second master d'une université partenaire: Università Cattolica del Sacro Cuore (Italy), Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität (Germany), Swedish University of Agricultural Sciences (Sweden).

2) Finalité spécialisée « sciences du sol » - [MISSOL](#)

Si vous êtes sélectionné, votre participation au programme interuniversitaire MISOL peut mener à la délivrance du Master en sciences agronomiques et industries du vivant de l'UCLouvain conjointement à la délivrance d'un second master d'une université partenaire :

l'Université# d'Antananarivo (Madagascar), l'Université# Nangui Abrogoua a# Abidjan (Côte d'Ivoire) ou l'Université des Sciences et Techniques de Hanoi (Vietnam).

3) Finalité spécialisée "GISciences and EO for Environmental Modelling and Management" [GEM](#).

Si vous êtes sélectionné, votre participation au programme interuniversitaire GEM peut mener à la délivrance du Master en sciences agronomiques et industries du vivant de l'UCLouvain conjointement à la délivrance d'un second master d'une université partenaire : The University of Twente (The Netherlands), Lund University (Sweden), The University of Tartu (Estonia)

Ces finalités développent:

- la capacité d'analyser et de diagnostiquer les problèmes agronomiques
- la capacité à comprendre des processus multi-échelles et multidisciplinaires
- la capacité à gérer des projets intégrés en dialogue avec d'autres spécialistes.

Elles forment des diplômés capables de mobiliser de manière critique un corpus de connaissances et de savoir-faire en sciences agronomiques et économiques pour formuler, analyser et résoudre une problématique pluridisciplinaire dans ces domaines.

A l'issue de ce Master, vous serez capable de concevoir des solutions technologiques et scientifiques pertinentes et innovantes pour le développement de produits, de systèmes de procédés ou de services dans ce domaine de spécialisation.

#### Votre profil

Ce master s'adresse à vous,

- si vous placez les systèmes vivants au cœur de vos préoccupations et souhaitez contribuer à rechercher des solutions durables pour notre société permettant de préserver notamment la biodiversité et les ressources naturelles ;
- si vous souhaitez acquérir des compétences de pointe tout en gardant un profil polyvalent et une bonne capacité d'analyse intégrée ;
- si vous souhaitez devenir un expert capable de diagnostiquer des problèmes et de réfléchir à de nouveaux modes de conception, de production, de régulation et de gestion permettant de répondre aux défis majeurs de la société.

#### **AFEPA - MISSOL - GEM**

Ce programme de maîtrise est pour vous si vous êtes intéressé par:

- la pertinence, la diversité et les opportunités de carrière contenues dans ce programme de Master,
- la dimension internationale du programme, attirant des étudiants issus de divers horizons du monde entier et préparant les professionnels à un futur marché du travail mondial,
- la possibilité d'étudier dans deux universités partenaires différentes dans deux pays européens et, pour le programme AFEPA, d'acquérir un master double ou conjoint.

#### Votre futur job

Au terme de la formation, dans votre domaine de spécialisation, vous serez capable de

- communiquer, dialoguer et argumenter en français et en anglais, avec d'autres spécialités;
- développer une pratique professionnelle socialement responsable et tenir compte des enjeux sociétaux;
- concevoir des solutions technologiques et scientifiques pertinentes.

#### **AFEPA - MISSOL - GEM**

Les diplômés de ce programme de maîtrise sont bien qualifiés pour assumer des responsabilités au sein d'agences internationales, nationales et régionales, d'organisations non gouvernementales, de cabinets de conseil, d'organisations professionnelles et d'entreprises privées axées sur la conception, l'analyse et la mise en œuvre de politiques. En raison de l'orientation recherche de ce programme de maîtrise, ils sont également bien préparés pour les études doctorales.

#### Votre programme

Le programme de ce master est structuré en trois blocs d'activités d'enseignement et d'apprentissage totalisant 120 crédits ECTS.

Il offre des connaissances et compétences de base et des options au choix à l'UCLouvain ou dans une université partenaire.

Trois orientations professionnelles sont possibles :

- Orientation professionnelle : Analyse Agricole, Alimentaire et Environnementale (AFEPA)
- Orientation professionnelle en sciences du sol (MISOL)
- Orientation professionnelle : Finalité Geo-Information Science and Earth Observation for Environmental Modelling and Management (GEM)

1. **Le programme AFEPA** est un master international qui implique différentes universités.

#### Structure du programme AFEPA

L'étudiant inscrit à ce programme dans le cadre d'une codiplomation suivra les activités suivantes :

- S'il vient en année 1 : 30 crédits d'activités obligatoires liées à la finalité « agricultural, food and environmental policy analysis » et 30 crédits d'activités spécifiques (10 crédits obligatoires et 20 crédits au choix)
- S'il vient en année 2 : 30 crédits d'activités au choix dans une liste de cours proposés et 30 crédits d'activités liées au travail de fin d'étude
- L'étudiant qui suit l'ensemble du programme à l'UCLouvain inscrira les 120 crédits d'activités à son programme

Les cours de la finalité couvrent les domaines de : théorie microéconomique, politique agricole et commerciale, méthodes quantitatives.

Les activités spécifiques et la liste de cours au choix peuvent être regroupés en cinq domaines :

- politique agroalimentaire et commerciale (à l'UCL et universités partenaires)
- politique de développement à l'UCL (à l'UCL et universités partenaires)
- politique de l'environnement et des ressources naturelles (dans les universités partenaires)
- agrobusiness et analyse de marché (dans les universités partenaires)
- études de marché et de consommation (dans les universités partenaires)

La langue d'enseignement et d'examen est l'anglais pour tous les cours à SLU, UAlberta, UBonn et UCSC, et pour la plupart des cours à UCL et UPC, mais en espagnol pour la plupart des cours à PUC. L'examen peut être organisé en anglais chez tous les partenaires.

Les principales universités partenaires sont :

- Università Cattolica del Sacro Cuore (UCSC) à Milan, Italie
- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität (UBonn) à Bonn, Allemagne
- Université suédoise des sciences agricoles (SLU) à Uppsala, Suède
- Université catholique de Louvain (UCLouvain) à Louvain-la-neuve, Belgique

Les universités suivantes sont associées au programme :

- Pontificia Universidad Católica (PUC) à Santiago, Chili
- Université de l'Alberta (UAlberta) à Edmonton, Canada
- Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) à Barcelone, Espagne
- Consortium africain pour la recherche économique (AERC) à Nairobi, Kenya

Si vous êtes sélectionné, cet échange peut être financé par une bourse Erasmus +.

2. **Le programme MISSOL** est un master international initié par Sorbonne Universités. Il est conçu pour vous permettre de passer une année d'échange dans l'une des 3 universités partenaires.

#### Structure du programme MISSOL

L'étudiant inscrit à ce programme dans le cadre d'une codiplomation suivra 60 crédits d'activités à l'UCLouvain :

- S'il vient en année 1 : 30 crédits d'activités obligatoires liées à la finalité « sciences du sol » et 30 crédits obligatoires d'activités spécifiques
- S'il vient en année 2 : 30 crédits d'activités obligatoires liées à la finalité « sciences du sol » et 30 crédits d'activités liées au travail de fin d'étude

L'étudiant suivra les 60 autres crédits dans une université partenaire.

Les principales universités partenaires

sont :

- Université Antananarivo (Madagascar)
- Université Nangui Abrogoua, Abidjan (Côte d'Ivoire)
- Université des sciences et technologies, Hanoi (Vietnam).

Si vous êtes sélectionné, cet échange peut être financé par une bourse Erasmus +.

L'étudiant qui suit l'ensemble du programme à l'UCLouvain inscrira les 120 crédits d'activités à son programme.

3. **Le programme GEM :** **Le programme GEM**

Students registered in the MSc in Geo-information science and Earth Observation for Environmental Modelling and Management degree program will have the choice of two options:

GEM integrates academic excellence from four leading universities and their respective MSc programmes in geospatial science in a strategic partnership to support innovative academic practices. Each partner addresses different aspects of human-environment interaction challenges with applied geospatial science:

- Natural resources management at ITC-University of Twente, the Netherlands (ITC)
- Ecosystems and the environment at Lund University, Sweden (LU)
- Agriculture and forestry at UCLouvain University, Belgium (UCLouvain)
- Socio-ecological systems and urban planning at the University of Tartu, Estonia (UT)

### **Votre parcours**

Les master en "sciences agronomiques et industries du vivant" propose trois finalités.

Tous les étudiants réaliseront un mémoire et participeront au séminaire d'accompagnement du mémoire (30 crédits).

Ils suivront 30 crédits de cours spécifiques à leur finalité.

L'organisation des 60 crédits restants varie selon la finalité suivie.

## SAIV2M - Profil enseignement

### COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

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

1. Mobiliser de manière critique un corpus de savoirs et de savoir-faire (connaissances, méthodes et techniques, modèles et processus) touchant aux sciences du vivant, aux sciences chimiques et environnementales dans le but de formuler, analyser et résoudre un problème multidisciplinaire dans le domaine de spécialisation qui est choisi.
2. Concevoir des solutions technologiques et scientifiques pertinentes, durables et innovantes visant à l'élaboration de produits, systèmes, procédés ou services dans le domaine de spécialisation, y compris dans des situations nouvelles présentant un certain degré d'incertitude. Avoir la capacité de trouver l'information afin de mener une « veille technologique » dans des domaines où l'évolution des techniques est rapide.
3. Accompagner un projet, au sein d'une équipe pluridisciplinaire, compte tenu des objectifs, des composantes et des contraintes scientifiques, techniques, environnementales, économiques et humaines qui le caractérisent.
4. Communiquer, dialoguer et argumenter, en français et en anglais (en visant le niveau B2 du cadre européen commun des références pour les langues, publié par le Conseil de l'Europe), tant à l'oral qu'à l'écrit, en s'adaptant à ses interlocuteurs et au contexte.
5. Développer une pratique professionnelle socialement responsable et tenir compte des enjeux sociétaux (aspects déontologiques, sociaux, environnementaux et économiques).
6. S'auto-évaluer, identifier ses forces et ses faiblesses, mesurer les limites de sa formation initiale et gérer sa formation continue. Intégrer une logique d'apprentissage et de développement continu (« lifelong learning ») indispensable pour évoluer positivement dans son environnement social et professionnel.

## SAIV2M Programme

### PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

#### Tronc Commun [90.0]

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2022-2023
- ⊖ Non organisé cette année académique 2022-2023 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2022-2023 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2022-2023 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

#### ● Master thesis (30 crédits)

L'étudiant choisira

LBIRA2210 pour la finalité AFEPA

LBIRE2210 pour les finalités MISSOL et GEM

LURBA2210 pour la finalité URBA

|             |   |  |  | Bloc annuel |   |
|-------------|---|--|--|-------------|---|
|             |   |  |  | 1           | 2 |
| ⊗ LBIRA2210 | Master thesis' accompanying seminar   | Philippe Baret<br>Pierre Bertin (coord.)<br>Cathy Debier<br>Frédéric Gaspard<br>Anne Legrève | EN [q1+q2] [30h] [3 Crédits]<br>> Facilités pour suivre le cours en français | X           | X |
| ⊗ LBIRE2210 | Master thesis' accompanying seminar   | Charles Bielders<br>Patrick Bogaert (coord.)<br>Pierre Delmelle<br>Caroline Vincke           | EN [q1+q2] [30h] [3 Crédits]<br>> Facilités pour suivre le cours en français | X           | X |
| ○ LSAIV2200 | Mémoire   |  | FR [q1+q2] [] [27 Crédits]   | X           | X |
| ○ LURBA2001 | Séminaire interdisciplinaire : Pratiques et théories de l'action territoriale | Roselyne de Lestrange<br>Yves Hanin  | FR [q1] [30h] [3 Crédits]  |             | X |

### o Activités complémentaires en fonction de la finalité (60 crédits)

Selon sa finalité l'étudiant choisi les cours complémentaires suivants :

Minimum 60 crédit(s)

### o Activités pour la finalité Agricultural, Food and Environmental Policy Analysis (AFEPA)

#### o Activités spécifiques pour le programme AFEPA si l'étudiant-e vient en première année de master (30 crédits)

##### o 10 crédits d'activités obligatoires (10 crédits)

|              |  |                                   |  |   |  |
|--------------|--|-----------------------------------|--|---|--|
| ○ LBIRA2105  | Agricultural and rural policies                        | Goedele Van den Broeck            | EN [q1] [30h] [3 Crédits]<br>> Facilités pour suivre le cours en français        | X |  |
| ○ LBIRE2205A | Decision tools and project management - Decision tools | Raphaël Amory<br>Frédéric Gaspard | EN [q1] [22.5h+7.5h] [3 Crédits]<br>> Facilités pour suivre le cours en français | X |  |
| ○ LBRAI2213  | Impact evaluation in agriculture                       | Goedele Van den Broeck            | EN [q2] [30h+8h] [4 Crédits]<br>> Facilités pour suivre le cours en français     | X |  |

##### o 20 crédits minimum à choisir parmi les activités suivantes : (20 crédits)

|              |  |  |   |   |  |
|--------------|--|--|---|---|--|
| ⊗ LBIR1362   | Economie des ressources naturelles et de l'environnement   | Frédéric Gaspard   | FR [q2] [30h+7.5h] [4 Crédits]  | X |  |
| ⊗ LBIRA2109  | Systèmes agraires  | Pierre Bertin  | FR [q1] [30h+0h] [5 Crédits]<br>> English-friendly                        | X |  |
| ⊗ LBIRE2102B | Géomatique appliquée: partim B   | Pierre Defourny  | FR [q1] [22.5h+7.5h] [3 Crédits]  | X |  |
| ⊗ LBRAI2210  | Microeconomics of Development  | Frédéric Gaspard   | EN [q1] [30h] [3 Crédits]<br>> Facilités pour suivre le cours en français | X |  |
| ⊗ LBRAI2212  | Economics of Rural Development   | Frédéric Gaspard (coord.)<br>Goedele Van den Broeck                | EN [q1] [30h] [3 Crédits]<br>> Facilités pour suivre le cours en français | X |  |
| ⊗ LECON2314  | Economic Geography   | Joseph Gomes   | EN [q2] [30h] [5 Crédits]   | X |  |
| ⊗ LECON2828  | Development Macroeconomics<br>Course taught at UCLouvain / Course description available on UNamur ECONM828 / <a href="https://directory.unamur.be/teaching/courses/ECONM828">https://directory.unamur.be/teaching/courses/ECONM828</a> |  | EN [q2] [30h] [5 Crédits]   | X |  |
| ⊗ LGEO1321   | Géographie rurale et de la santé   | Justin Delloye (supplée)<br>Patrick Meyfroidt<br>Sophie Vanwambeke | FR [q2] [22.5h+22.5h] [4 Crédits]   | X |  |
| ⊗ LGEO2130   | Fundamentals of geographic and environmental modelling   | Eric Deleersnijder<br>Sophie Vanwambeke                            | EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits]   | X |  |

















#### o Activités spécifiques pour le programme AFEPA si l'étudiant-e vient en deuxième année de master (30 crédits)

##### o 6 crédits d'activités obligatoires (6 crédits)

|             |  |   |   |  |   |
|-------------|--|---|---|--|---|
| ○ LBRAI2218 | Special Topics in Agricultural Economics | Frédéric Gaspard<br>Goedele Van den Broeck (coord.) | EN [q2] [30h+22.5h] [6 Crédits]<br>> Facilités pour suivre le cours en français |  | X |
|-------------|--|---|---|--|---|

##### o 24 crédits minimum à choisir parmi les activités suivantes : (24 crédits)

|             |   |  |   |  |   |
|-------------|---|--|---|--|---|
| ⊗ LBIR2004A | Stage d'insertion socio-professionnelle | Damien Debecker<br>Xavier Draye<br>Anne-Laure Jacquemart | FR [q2] [] [6 Crédits]<br>> English-friendly                              |  | X |
| ⊗ LBIRA2105 | Agricultural and rural policies         | Goedele Van den Broeck                                   | EN [q1] [30h] [3 Crédits]<br>> Facilités pour suivre le cours en français |  | X |

|            |   |   |   | Bloc annuel |   |
|------------|---|---|---|-------------|---|
|            |   |   |   | 1           | 2 |
| LBIRA2109  | Systèmes agraires   | Pierre Bertin   | FR [q1] [30h+0h] [5 Crédits]       |             | X |
| LBIRE2102B | Géomatique appliquée: partim B  | Pierre Defourny   | FR [q1] [22.5h+7.5h] [3 Crédits]   |             | X |
| LBIRE2205A | Decision tools and project management - Decision tools  | Raphaël Amory<br>Frédéric Gaspard                               | EN [q1] [22.5h+7.5h] [3 Crédits]   |             | X |
| LBRAI2208  | Firms and Markets : Strategic Analysis  | Frédéric Gaspard  | EN [q1] [30h] [5 Crédits]          |             | X |
| LBRAI2210  | Microeconomics of Development   | Frédéric Gaspard  | EN [q1] [30h] [3 Crédits]          |             | X |
| LBRAI2212  | Economics of Rural Development  | Frédéric Gaspard (coord.)<br>Goedele Van den Broeck             | EN [q1] [30h] [3 Crédits]          |             | X |
| LBRAI2213  | Impact evaluation in agriculture  | Goedele Van den Broeck  | EN [q2] [30h+8h] [4 Crédits]       |             | X |
| LBRES2204  | Gestion intégrée des ressources en eaux   | François Jonard<br>Marnik Vanclooster (coord.)                  | FR [q1] [22.5h+22.5h] [4 Crédits]  |             | X |
| LECON2031  | Applied econometrics : Time Series  | Francesca Monti   | EN [q1] [30h+12h] [5 Crédits]      |             | X |
| LECON2033  | Econométrie appliquée : microéconométrie  | Muriel Dejemepe<br>Bertrand Verheyden (supplée Muriel Dejemepe) | FR [q1] [30h+12h] [5 Crédits]      |             | X |
| LECON2314  | Economic Geography  | Joseph Gomes  | EN [q2] [30h] [5 Crédits]          |             | X |
| LECON2352  | Evaluation des politiques économiques et sociales   | William Parienté  | FR [q1] [30h] [5 Crédits]        |             | X |
| LECON2607  | Public Economics  | Jean Hindriks   | EN [q2] [30h] [5 Crédits]        |             | X |
| LECON2828  | Development Macroeconomics<br><i>Course taught at UCLouvain / Course description available on UNamur ECONM828 / https://directory.unamur.be/teaching/courses/ECONM828</i>                 |   | EN [q2] [30h] [5 Crédits]        |             | X |
| LECON2865  | Trade Policy and International Cooperation<br><i>Course taught at UCLouvain / Course description available on UNamur ECONM865 / https://directory.unamur.be/teaching/courses/ECONM865</i> |   | EN [q2] [30h] [5 Crédits]        |             | X |
| LGEO2130   | Fundamentals of geographic and environmental modelling  | Eric Deleersnijder<br>Sophie Vanwambeke                         | FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]    |             | X |





**o Activités pour la finalité Sciences du sol (MISSOL) (30 crédits)**

L'étudiant-e qui suit le programme MISSOL en première année, suivra les 30 crédits de cours obligatoires.

L'étudiant-e qui suit les deux années à l'UCLouvain suivra les 30 crédits de cours obligatoires et 30 crédits de cours au choix.

**o 30 crédits minimum à choisir parmi les activités suivantes (pour l'étudiant-e qui suit les deux années) : (30 crédits)**

|           |   |   |   |  |   |
|-----------|---|---|---|--|---|
| LANGL2480 | English Communication Skills for Bioengineers | Ahmed Adriouèche<br>Lucille Meyers<br>Philippe Neyt<br>Charlotte Peters<br>Adrien Pham (coord.)<br>Florence Simon<br>Anne-Julie Toubeau | EN [q2] [30h] [2 Crédits]        |  | X |
| LBIRA2109 | Systèmes agraires                             | Pierre Bertin   | FR [q1] [30h+0h] [3 Crédits]     |  | X |
| LBRES2206 | Advanced Hydrology for Engineers              | Quentin Goor (supplée Mathieu Javaux)<br>Mathieu Javaux (coord.)  | EN [q1] [22.5h+15h] [3 Crédits]  |  | X |
| LBRTE2101 | Applied hydro-biogeochemistry                 | Pierre Delmelle<br>Patrick Gerin (coord.)   | FR [q1] [30h+15h] [4 Crédits]    |  | X |
| LENVI2005 | Changements climatiques: impacts et solutions | Pierre Delmelle (coord.)<br>Philippe Marbaix<br>Jean-Pascal van Ypersele de Strihou   | FR [q2] [30h] [3 Crédits]        |  | X |
| LGCIV1072 | Mécanique des sols                            | Hadrien Rattiez   | FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]    |  | X |

|              |                                 |                   |   | Bloc annuel |   |
|--------------|---------------------------------|-------------------|---|-------------|---|
|              |                                 |                   |   | 1           | 2 |
| ⌘ LGCIV2073  | Hydrogeology and Geoenvironment | Pierre-Yves Bolly | EN [q1] [30h] [3 Crédits] <br>> Facilités pour suivre le cours en français | X           |   |
| ⌘ LGEO2120   | Applied geomorphology           | Bas van Wesemael  | EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits]    | X           |   |
| ⌘ LSGED2210  | Hydrologie des zones tropicales |                   | FR [q2] [24h] [2 Crédits]    | X           |   |
| ⌘ LSTAT2110A | Analyse des données             | Johan Segers      | FR [q1] [15h+7.5h] [3 Crédits]   | X           |   |

**○ 30 crédits d'activités obligatoires (30 crédits)**

|             |   |  |   |   |  |
|-------------|---|--|---|---|--|
| ○ LBIR1328  | Climatology and hydrology applied to agronomy and the environment | Alice Alonso (supplée<br>Marnik Vanclooster)<br>Charles Bielders (coord.)<br>Hugues Goosse | EN [q1] [45h+22.5h] [6 Crédits] <br>> Facilités pour suivre le cours en français | X |  |
| ○ LBIR1336  | Sciences du sol et excursions intégrées                           | Yannick Agnan (coord.)<br>Richard Lambert<br>Caroline Vincke                               | FR [q2] [30h+37.5h] [5 Crédits] <br>> English-friendly                           | X |  |
| ○ LBIRE2105 | Evaluation de la qualité eau - sol - air                          | Henri Halen<br>Philippe Maetz<br>Xavier Rollin (coord.)                                    | FR [q1] [30h+0h] [3 Crédits]   | X |  |
| ○ LBIRE2131 | Evaluation d'impact environnemental: diagnostic et indicateurs    | Charles Bielders (coord.)<br>Pierre Defourny   | FR [q2] [22.5h] [3 Crédits]    | X |  |
| ○ LBRES2101 | Smart technologies for environmental engineering                  | François Jonard<br>Sébastien<br>Lambot (coord.)  | EN [q1] [32.5h+20h] [4 Crédits] <br>> Facilités pour suivre le cours en français | X |  |
| ○ LBRES2104 | Irrigation et drainage  | Mathieu Javaux   | FR [q2] [22.5h+22.5h] [5 Crédits]    | X |  |
| ○ LBRES2204 | Gestion intégrée des ressources en eaux                           | François Jonard<br>Marnik Vanclooster<br>(coord.)  | FR [q1] [22.5h+22.5h] [4 Crédits]   | X |  |

**○ Activités pour la finalité "GISciences and EO for Environmental Modelling and Management (GEM)"**

De 0 à 0crédit(s)

**○ Les étudiants qui suivent l'option "Land Use System" suivront 10 crédits de cours. (10 crédits)**

De 10 à 10crédit(s)

**○ Les étudiants qui suivent l'option "Food security", s'inscriront au stage pour 10 crédits (10 crédits)**

De 10 à 10crédit(s)



## Liste des finalités

L'étudiant choisit une finalité parmi les suivantes:

- > Finalité spécialisée: Agricultural, Food and Environmental Policy Analysis [ prog-2022-saiv2m-lsaiv220s ]
- > Finalité spécialisée: sciences du sol [ prog-2022-saiv2m-lsaiv210s ]
- > Finalité spécialisée: Geo-Information Science and Earth Observation for Environmental Modelling and Management [ prog-2022-saiv2m-lsaiv230s ]

### Finalité spécialisée: Agricultural, Food and Environmental Policy Analysis [30.0]

Cette finalité est exclusivement réservée aux étudiants qui ont été admis à s'inscrire au programme **AFEPA**, dans le cadre du programme Erasmus Mundus, et dont la Faculté des bioingénieur est un partenaire.

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2022-2023
- ⊖ Non organisé cette année académique 2022-2023 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2022-2023 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2022-2023 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:

|             |  |                      |   |   |  |
|-------------|--|----------------------|---|---|--|
| ○ LBRAI2208 | Firms and Markets : Strategic Analysis                           | Frédéric Gaspard     | EN [q1] [30h] [5 Crédits] 🌐<br>> Facilités pour suivre le cours en français | X |  |
| ○ LECON2353 | Labour Productivity  | Vincent Vandenberghe | EN [q2] [30h] [5 Crédits] 🌐   | X |  |
| ○ LECON2411 | Norms and Public Intervention<br>Course taught at Namur (UNamur) | François Maniquet    | EN [q2] [30h] [5 Crédits] 🌐   | X |  |
| ○ LECON2607 | Public Economics   | Jean Hindriks        | EN [q2] [30h] [5 Crédits] 🌐   | X |  |

#### 5 crédits à choisir parmi les activités suivantes :

|              |   |   |  |   |  |
|--------------|---|---|--|---|--|
| ⊗ LBIRA2110B | Modélisation et exploration des données multivariées - Applied Econometrics | Xavier Draye<br>Frédéric Gaspard<br>Bernadette Govaerts               | EN [q1] [27.5h+7.5h] [3 Crédits] 🌐<br>> English-friendly | X |  |
| ⊗ LECGE1316  | Econométrie   | Michel Beine (supplée<br>Muriel Dejemepe)                             | FR [q1] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐                          | X |  |
| ⊗ LECON2033  | Econométrie appliquée : microéconométrie                                    | Muriel Dejemepe<br>Bertrand Verheyden<br>(supplée Muriel<br>Dejemepe) | FR [q1] [30h+12h] [5 Crédits] 🌐                          | X |  |
| ⊗ LINGE1221  | Econométrie   | Sébastien Van Bellegem  | FR [q2] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐                          | X |  |

#### 5 crédits à choisir parmi les activités suivantes :

|             |   |                             |                             |   |  |
|-------------|---|-----------------------------|-----------------------------|---|--|
| ⊗ LECON2041 | International Trade   | Gonzague<br>Vannoorenberghe | EN [q2] [30h] [5 Crédits] 🌐 | X |  |
| ⊗ LECON2865 | Trade Policy and International Cooperation<br>Course taught at UCLouvain / Course description<br>available on UNamur ECONM865 / https://<br>directory.unamur.be/teaching/courses/ECONM865 |                             | EN [q2] [30h] [5 Crédits] 🌐 | X |  |



**Finalité spécialisée: sciences du sol [30.0]**

Cette finalité est exclusivement réservée aux étudiants qui ont été admis à s'inscrire au master interuniversitaire « [MISOL](https://uclouvain.be/fr/facultes/agro/mis-sol.html) (<https://uclouvain.be/fr/facultes/agro/mis-sol.html>) » dont la Faculté des Bioingénieur est un partenaire.

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2022-2023
- ⊖ Non organisé cette année académique 2022-2023 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2022-2023 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2022-2023 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: (30 crédits)**

|              |  |  |   |   |   |
|--------------|--|--|---|---|---|
| ○ LBIRE2102  | Géomatique appliquée   | Pierre Defourny  | FR [q1] [30h+22.5h] [4 Crédits] 🌐<br>> English-friendly                             | X | X |
| ○ LBIRE2104  | Pédologie appliquée  | Yannick Agnan<br>Pierre Delmelle (coord.)<br>Brieuc Hardy (supplée<br>Pierre Delmelle) | FR [q1] [22.5h+22.5h] [5 Crédits] 🌐<br>> English-friendly                           | X | X |
| ○ LBRES2102  | Water and pollutant engineering of soil and groundwater  | Marnik Vanclooster   | EN [q2] [22.5h+22.5h] [4 Crédits] 🌐<br>> Facilités pour suivre le cours en français | X | X |
| ○ LBRES2103  | Physique du sol appliquée à l'agronomie et l'environnement   | Charles Bielders (coord.)<br>Mathieu Javaux  | FR [q1] [30h+15h] [4 Crédits] 🌐   | X | X |
| ○ LBRES2105  | Soil erosion and conservation  | Charles Bielders   | EN [q2] [22.5h+22.5h] [4 Crédits] 🌐<br>> Facilités pour suivre le cours en français | X | X |
| ○ LBRES2203  | Gestion et aménagement des sols en régions chaudes   | Charles Bielders (coord.)<br>Bruno Delvaux   | FR [q2] [22.5h+7.5h] [3 Crédits] 🌐  | X | X |
| ○ LBRES2218  | Séminaires professionnels en gestion des ressources en eau et sol et technologies environnementales + excursions | Charles Bielders<br>Marnik Vanclooster<br>(coord.)                                     | FR [q1+q2] [22.5h+15h] [3 Crédits] 🌐  | X | X |
| ○ LBRTI2101A | Data Science in bioscience engineering - Partim A : spatial and temporal data                                    | Patrick Bogaert<br>Emmanuel Hanert   | FR [q1] [22.5h+15h] [3 Crédits] 🌐   | X | X |

### ***Finalité spécialisée: Geo-Information Science and Earth Observation for Environmental Modelling and Management [30.0]***

---

Cette finalité est exclusivement réservée aux étudiants qui ont été admis à s'inscrire au master interuniversitaire « MScin Geo-information science and Earth Observation for Environmental Modelling and Management (GEM) », dans le cadre du programme Erasmus Mundus, et dont la faculté des bioingénieurs est un partenaire.

L'étudiant choisit de prendre l'option "Land Use System" ou "Food security" et suit le programme détaillé sur le site GEM MSC.

Le programme détaillé (<https://uclouvain.be/fr/facultes/agro/gem.html>) est construit à partir des informations disponibles sur le site GEM MSc

### **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 diplômé 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.

## SAIV2M - 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

Les conditions spécifiques d'accès varient selon la finalité choisie

L'admission au programme inter-universitaire Erasmus Mundus AFEPA (Agricultural, Food and Environmental Policy) est soumise à des conditions particulières dont la maîtrise de l'anglais ( <https://afepa.eu> ). Les étudiants qui souhaitent s'inscrire dans le cadre d'une codiplomation sont tenus de respecter les dates limites d'introduction des demandes d'admission à ce programme. L'information se trouve à l'adresse suivante: <https://afepa.eu> .

L'admission au programme inter-universitaire Erasmus Mundus MISOL (Sciences du sol) est soumise à des conditions particulières dont la maîtrise de du français ( <https://uclouvain.be/fr/facultes/agro/missol.html> ). Les étudiants qui souhaitent s'inscrire dans le cadre d'une codiplomation sont tenus de respecter les dates limites d'introduction des demandes d'admission à ce programme. L'information se trouve à l'adresse suivante : <https://uclouvain.be/fr/facultes/agro/mis-sol.html>

L'admission au programme inter-universitaire Erasmus Mundus GEM (Geo – information science and earth observation for environmental modelling and management ) est soumise à des conditions particulières dont **la maîtrise de l'anglais** ( : <https://www.gem-msc.eu/admission-and-eligibility/> ). Les étudiants sont tenus de respecter les dates limites d'introduction des demandes d'admission à ce programme. L'information se trouve à l'adresse suivante <https://www.gem-msc.eu/>

### Bacheliers universitaires

| Diplômes   | Conditions spécifiques | Accès             | Remarques |
|--|------------------------|-------------------|-----------|
| <b>Bacheliers universitaires de l'UCLouvain</b>  |                        |                   |           |
| Bachelier en sciences géographiques, orientation générale  |                        | Accès sur dossier |           |
| Bachelier en sciences économiques et de gestion  |                        | Accès sur dossier |           |
| Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur   |                        | Accès sur dossier |           |
| <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 géographiques et/ou environnementales  |                        | Accès sur dossier |           |
| Bachelier en sciences sociales et/ou économiques   |                        | Accès sur dossier |           |
| Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur   |                        | Accès sur dossier |           |
| <b>Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique</b>  |                        |                   |           |
| Tout grade de bachelier en sciences sociales, économiques, agronomiques, géographiques et/ou environnementales   |                        | Accès sur dossier |           |
| <b>Bacheliers étrangers</b>  |                        |                   |           |

Tout grade de bachelier en sciences sociales, économiques, agronomiques, géographiques et/ou environnementales

Accès sur dossier

## Bacheliers non universitaires

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

| Diplômes   | Accès  | Remarques  |
|--|--|------------|
| BA en agronomie, orientation agro-industries et biotechnologies - crédits supplémentaires entre 30 et 45<br>BA en agronomie, orientation agronomie des régions chaudes - crédits supplémentaires entre 30 et 45<br>BA en agronomie, orientation environnement - crédits supplémentaires entre 30 et 45<br>BA en agronomie, orientation forêt et nature - crédits supplémentaires entre 30 et 45<br>BA en agronomie, orientation techniques et gestion agricoles - crédits supplémentaires entre 30 et 45<br>BA en agronomie, orientation techniques et gestion horticolas - crédits supplémentaires entre 30 et 45<br>BA en agronomie, orientation technologie animalière - crédits supplémentaires entre 30 et 45<br>BA en chimie, orientation biochimie - crédits supplémentaires entre 30 et 45<br>BA en chimie, orientation biotechnologie - crédits supplémentaires entre 30 et 45<br>BA en chimie, orientation chimie appliquée - crédits supplémentaires entre 30 et 45<br>BA en chimie, orientation environnement - crédits supplémentaires entre 30 et 45 | Les enseignements supplémentaires éventuels peuvent être consultés dans le <a href="#">module complémentaire</a> . | Type court |

## Diplômés du 2° cycle universitaire

| Diplômes         | Conditions spécifiques | Accès | Remarques |
|------------------|------------------------|-------|-----------|
| <b>Licenciés</b> |                        |       |           |

### Masters

Tout grade de master en sciences sociales, agronomiques, économiques, géographiques et/ou environnementales

Accès sur dossier

## Diplômés de 2° cycle non universitaire

Aucune passerelle dans le cas de ce master.

## Accès par valorisation des acquis de l'expérience

> Il est possible, à certaines conditions, de valoriser son expérience personnelle et professionnelle pour intégrer une formation universitaire sans avoir les titres requis. Cependant, la valorisation des acquis de l'expérience ne s'applique pas d'office à toutes les formations. En savoir plus sur la [Valorisation des acquis de l'expérience](#).

## 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.

## Procédures d'admission et d'inscription

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

Pour l'admission, veuillez vous référer aux conditions reprises sur le site des différentes finalités du programme :

AFEPA : <https://afepa.eu>

MISOL : Si l'étudiant suit le programme de codiplomation <https://uclouvain.be/fr/facultes/agro/mis-sol.html>

Si l'étudiant suit les deux années de masters à l'UCLouvain <https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions>

GEM : <https://www.gem-msc.eu/>

## EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

**Les méthodes d'évaluation sont conformes au règlement des études et des examens (<https://uclouvain.be/fr/decouvrir/rgee.html>). 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 ».**

La formation se caractérise par une grande diversité de méthodes d'évaluation. Les étudiants sont évalués selon 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 sont reprises dans les cahiers des charges de chaque activité de formation.

De nombreuses unités d'enseignement se donnent en anglais. Les modalités relatives à leur évaluation sont reprises dans leur cahier de charge.

L'étudiant a la possibilité de rédiger et de présenter son mémoire 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

Le master en sciences agronomiques et industries du vivant est un master interuniversitaire. Les finalités AFEPA, MISSOL et GEM peuvent mener à la délivrance du Master en sciences agronomiques et industries du vivant conjointement à la délivrance d'un second master d'une université partenaire pour autant qu'un nombre suffisant de crédits ait été acquis dans cette université.

Le master en sciences agronomiques forme des diplômés capables de mobiliser de manière critique un corpus de savoirs et de savoir-faire touchant à leur domaine de spécialisation dans le but de formuler, analyser et résoudre un problème multidisciplinaire dans ces domaines.

Au terme de la formation, dans votre domaine de spécialisation, vous serez capable de

- communiquer, dialoguer et argumenter en français et en anglais, avec d'autres spécialités;
- développer une pratique professionnelle socialement responsable et tenir compte des enjeux sociétaux;
- concevoir des solutions technologiques et scientifiques pertinentes.

Les diplômés de ce programme de maîtrise sont bien qualifiés pour assumer des responsabilités au sein d'agences internationales, nationales et régionales, d'organisations non gouvernementales, de cabinets de conseil, d'organisations professionnelles et d'entreprises privées axées sur la conception, l'analyse et la mise en œuvre de politiques. En raison de l'orientation recherche de ce programme de maîtrise, ils sont également bien préparés pour les études doctorales.

Trois domaines de spécialisation sont proposés :

1) sciences agronomiques et économiques : finalité spécialisée « Agricultural, Food and Environmental Policy Analysis » - **AFEPA**

Si vous êtes sélectionné, votre participation au programme interuniversitaire AFEPA peut mener à la délivrance du Master en sciences agronomiques et industries du vivant de l'UCLouvain conjointement à la délivrance d'un second master d'une université partenaire: Università Cattolica del Sacro Cuore (Italy), Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität (Germany), Swedish University of Agricultural Sciences (Sweden).

2) sciences du sol : finalité spécialisée « sciences du sol » - **MISSOL** (<https://uclouvain.be/fr/facultes/agro/missol.html>)

Si vous êtes sélectionné, votre participation au programme interuniversitaire MISSOL peut mener à la délivrance du Master en sciences agronomiques et industries du vivant de l'UCLouvain conjointement à la délivrance d'un second master d'une université partenaire :

l'Université# d'Antananarivo (Madagascar), l'Université# Nangui Abrogoua a# Abidjan (Côte d'Ivoire) ou l'Université des Sciences et Techniques de Hanoï (Vietnam).

3) GISciences and EO for Environmental Modelling and Management : finalité spécialisée "GISciences and EO for Environmental Modelling and Management" **GEM**.

Si vous êtes sélectionné, votre participation au programme interuniversitaire GEM peut mener à la délivrance du Master en sciences agronomiques et industries du vivant de l'UCLouvain conjointement à la délivrance d'un second master d'une université partenaire : The University of Twente (The Netherlands), Lund University (Sweden), The University of Tartu (Estonia)

## FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

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

- de deuxième cycle:

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

- de troisième cycle:

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



## GESTION ET CONTACTS

---

Liens vers les pages générales :

AFEPA : <https://afepa.eu/>

MISOL : <https://uclouvain.be/fr/facultes/agro/missol.html> (<https://uclouvain.be/fr/facultes/agro/missol.html>)

GEM : <https://www.gem-msc.eu/>

### 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:+32210473719) - Fax: [+32 \(0\) 10 47 47 45](tel:+32210474745)

<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: Frédéric Gaspart

Autre(s) responsable(s) académique(s) du programme

- Mathieu Javaux
- Pierre Defourny

Jury

- Charles Bielders
- Quentin Ponette

Personne(s) de contact

- Pierre Bertin