

**ENVI2M1**

2015 - 2016

Master [60] in Environmental Science and Management

**At Louvain-la-Neuve - 60 credits - 1 year - Day schedule - In french**Dissertation/Graduation Project : **YES** - Internship : **NO**Activities in English: **optional** - Activities in other languages : **NO**Activities on other sites : **NO**Main study domain : **Sciences**Organized by: **Faculté des bioingénieurs (AGRO)**Programme code: **envi2m1** - Francophone Certification Framework: 7**Table of contents**

|  |    |
|--|----|
| Introduction .....                                     | 2  |
| Teaching profile .....                                 | 3  |
| - Learning outcomes .....                              | 3  |
| - Programme structure .....                            | 3  |
| - Detailed programme .....                             | 4  |
| - Programme by subject .....                           | 4  |
| - The programme's courses and learning outcomes .....  | 7  |
| Information .....                                      | 8  |
| - Admission .....                                      | 8  |
| - Supplementary classes .....                          | 11 |
| - Teaching method .....                                | 12 |
| - Evaluation .....                                     | 12 |
| - Mobility and/or Internationalisation outlook .....   | 12 |
| - Possible trainings at the end of the programme ..... | 12 |
| - Contacts .....                                       | 12 |

## ENVI2M1 - Introduction

### Introduction

---

## ENVI2M1 - Teaching profile

### Learning outcomes

The interdisciplinary Master in Environmental Science and Management organized by the Université catholique de Louvain is designed for students and professionals who have already done a course of study at Master level and who wish to broaden their field to include other disciplines involved in environmental management and sustainable development.

**On successful completion of this programme, each student is able to :**

1. Analyser un problème environnemental dans ses dimensions scientifiques, techniques, non-techniques

- 1.1 Identifier les parties prenantes concernées par la problématique environnementale : grand public, experts scientifiques, organisations non gouvernementales, pouvoirs publics, entreprises...
- 1.2 Se documenter, en français et en anglais, sur les différentes dimensions de la problématique environnementale : scientifiques, techniques/technologiques, humaines,...
- 1.3 Utiliser de manière pertinente les concepts théoriques de base en sciences et technologies : chimie, biologie, écologie, toxicologie, informatique, mathématiques, statistiques, géographie,... en lien avec la problématique environnementale.
- 1.4 Utiliser de manière pertinente les concepts théoriques de base en sciences humaines : sociologie, philosophie, droit, économie,..., en lien avec la problématique environnementale.
- 1.5 Etablir des liens entre les différents concepts de base des sciences et technologies et des sciences humaines pour expliquer la problématique environnementale dans son ensemble.

2. Construire et synthétiser une ou plusieurs solutions susceptibles de répondre à la problématique environnementale, en tenant compte de ses dimensions technologiques et non-technologiques.

- 2.1 Synthétiser des documents de différents types liés à une problématique environnementale (scientifiques et techniques/technologiques et sciences humaines)
- 2.2 Synthétiser les points de vue des parties prenantes intervenant dans la problématique environnementale.
- 2.3 Synthétiser, avec l'appui des parties prenantes, des propositions de solutions à la problématique environnementale, en combinant les données et les approches scientifiques, techniques/technologiques, et non-techniques disponibles.
- 2.4 Choisir de manière argumentée (auto-évaluation) des propositions de solutions répondant le mieux aux différentes dimensions de la problématique environnementale (scientifiques, techniques/technologiques et non-techniques).
- 2.5 Evaluer des solutions au regard de l'ensemble de critères (faisabilité, cohérence, parties prenantes...) et de dimensions (scientifiques, techniques/technologiques et sciences humaines).

3. Communiquer les propositions de solution environnementale aux parties prenantes.

- 3.1 Présenter oralement et par écrit, de manière argumentée, l'analyse de la problématique environnementale et les propositions de solutions en utilisant les techniques modernes de communication.
- 3.2 S'adapter aux langages et vocabulaire spécifique en tenant compte des différences culturelles de ses interlocuteurs: collègues, grand public, experts scientifiques, organisations non gouvernementales, pouvoirs publics, entreprises,...

4. Synthétiser une proposition de solution environnementale consensuelle entre les différentes parties prenantes, sur base de différentes solutions proposées.

- 4.1 Interpréter les avis des intervenants sur la problématique environnementale.
- 4.2 Synthétiser les avis des intervenants concernant des solutions environnementales.
- 4.3 Convaincre, par l'argumentation, les intervenants d'une solution commune à la problématique environnementale.

### Programme structure

The programme includes : core subjects including compulsory activities (45 credits) and a dissertation (15 credits). In addition, basic activities (maximum 15 credits) must have been taken to qualify for the Master degree (see Admission Conditions). Each individual programme must be approved by the coordinator in charge of the Master.

[> Activités obligatoires](#) [ en-prog-2015-envi2m1-lenvi977t.html ]

## ENVI2M1 Detailed programme

### Programme by subject

#### CORE COURSES [60.0]

- Mandatory  
 △ Courses not taught during 2015-2016  
 ⊕ Periodic courses taught during 2015-2016
- ☒ Optional  
 ⊖ Periodic courses not taught during 2015-2016  
 ■ Activity with requisites

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

En fonction de ses choix de cours, l'étudiant veillera à ce que le tronc commun de son programme (indépendamment du programme de cours de prérequis) respecte le nombre de crédits minimal proposé pour chaque matière et totalise un minimum de 60 crédits, en ce inclus le mémoire. S'il bénéficie de dispenses pour certaines matières, il peut choisir d'autres cours pour compléter son programme en concertation avec le coordinateur de programme.

|             |                         |    |  |            |  |
|-------------|-------------------------|----|--|------------|--|
| ○ LENVI2098 | Mémoire de fin d'études | N. |  | 15 Credits |  |
|-------------|-------------------------|----|--|------------|--|

#### ○ Problématique générale de l'environnement (10 credits)

|             |  |  |     |           |    |
|-------------|--|--|-----|-----------|----|
| ○ LENVI2101 | Sociétés, populations, environnement, développement: problématiques et approches interdisciplinaires | Denis Dochain, Bernard Feltz, Pierre-Joseph Laurent, Jean-Pascal van Ypersele de Strihou           | 45h | 6 Credits | 1q |
| ○ LENVI2002 | Seminars in environmental science and management   | Philippe Baret, Denis Dochain, Marie-Paule Kestemont, Jean-Pascal van Ypersele de Strihou (coord.) | 15h | 2 Credits | 1q |
| ○ LENVI2010 | Public strategies for sustainable development  | Marie-Paule Kestemont (coord.), Benoît Rihoux, Jean-Pascal van Ypersele de Strihou                 | 15h | 2 Credits | 1q |

#### ○ Pollution de l'environnement (7 credits)

|             |                       |   |         |           |    |
|-------------|-----------------------|---|---------|-----------|----|
| ○ LENVI2012 | Environment Pollution | Mohamed Ayadim, Patrick Gerin (coord.), Nathalie Kruyts | 45h+30h | 7 Credits | 2q |
|-------------|-----------------------|---|---------|-----------|----|

#### ○ Energie et environnement (4 credits)

|             |                    |  |     |           |    |
|-------------|--------------------|--|-----|-----------|----|
| ○ LENVI2007 | Renewable energies | Xavier Draye, Patrick Gerin (coord.), Hervé Jeanmart, Geoffrey Van Moeseke | 30h | 4 Credits | 1q |
|-------------|--------------------|--|-----|-----------|----|

#### ○ Santé et environnement : une activité au choix pour 3 crédits minimum parmi les intitulés suivants:

LB RTE2201 est recommandé.

|               |   |                                       |          |           |    |
|---------------|---|---------------------------------------|----------|-----------|----|
| ☒ WSBIM2135   | Santé et environnement: risques chimiques | Perrine Hoet                          | 15h+7.5h | 3 Credits | 2q |
| ☒ LB RTE2201  | Human and environmental toxicology        | Alfred Bernard, Cathy Debier (coord.) | 45h+7.5h | 5 Credits | 1q |
| ☒ LB RTE2201A | Toxicologie humaine                       | Alfred Bernard, Cathy Debier          | 30h      | 3 Credits | 1q |

o **Climat: état, pression et réponses: un cours au choix pour 3 crédits minimum parmi les intitulés suivants:**

PHY2153 peut également être suivi en partie pour 3 ECTS.

|            |  |  |            |           |    |
|------------|--|--|------------|-----------|----|
| ⌘ LPHY2153 | Introduction to the physics of the climate system and its modeling | Hugues Goosse, Jean-Pascal van Ypersele de Strihou | 30h+15h    | 5 Credits | 1q |
| ⌘ LBIR1338 | Bioclimatologie  | Thierry Fichet (coord.), Hugues Goosse             | 22.5h+7.5h | 3 Credits | 1q |

o **Economie et environnement (5 credits)**

|             |                                |                 |     |           |  |
|-------------|--------------------------------|-----------------|-----|-----------|--|
| o LESPO2103 | Environment and Global Economy | Thierry Bréchet | 30h | 5 Credits |  |
|-------------|--------------------------------|-----------------|-----|-----------|--|

o **Droit et environnement (6 credits)**

|             |                             |                                  |     |           |    |
|-------------|-----------------------------|----------------------------------|-----|-----------|----|
| o LDROP2061 | Sustainable Development Law | Charles-Hubert Born              | 30h | 3 Credits | 2q |
| o LDROP2063 | Environmental Law           | Nicolas de Sadeleer, Damien Jans | 30h | 3 Credits | 2q |

o **Gestion de l'environnement (3 credits)**

|             |  |                  |     |           |    |
|-------------|--|------------------|-----|-----------|----|
| o LENVI2011 | Méthodes d'évaluation et de gestion environnementale | Jean-Pierre Tack | 30h | 3 Credits | 2q |
|-------------|--|------------------|-----|-----------|----|

o **Formation à la communication (4 credits)**

|             |   |                                     |     |           |    |
|-------------|---|-------------------------------------|-----|-----------|----|
| o LENVI2004 | Atelier en communication environnementale et en gestion des conflits par la négociation | Jean-Pascal van Ypersele de Strihou | 20h | 4 Credits | 1q |
|-------------|---|-------------------------------------|-----|-----------|----|

⌘ **Prérequis (Activités de base)**

Prérequis imposés en fonction du diplôme ET du grade obtenu préalablement. Maximum 15 crédits en plus des 60 crédits du tronc commun. Certaines activités peuvent être suivies en partie.

o **Activités en biologie pour 3 crédits minimum**

|            |                         |                                     |          |           |    |
|------------|-------------------------|-------------------------------------|----------|-----------|----|
| ⌘ LBIO1114 | Introduction to biology | Patrick Dumont, Caroline Nieberding | 30h+7.5h | 3 Credits | 2q |
|------------|-------------------------|-------------------------------------|----------|-----------|----|

o **Activités en chimie pour 5 crédits minimum**

|             |                                    |  |         |            |    |
|-------------|------------------------------------|--|---------|------------|----|
| ⌘ LCHM1111  | General chemistry 1                | Michel Devillers (coord.)                      | 60h+60h | 10 Credits | 1q |
| ⌘ LIEPR1001 | General chemistry and biomolecules | Patrick Henriot                                | 30h+15h | 5 Credits  | 1q |
| ⌘ LINGE1115 | Chemistry (Part 1)                 | Yaroslav Filinchuk, Tom Leyssens               | 50h+10h | 5 Credits  | 1q |
| ⌘ LINGE1223 | Chemistry                          | Agnès Gnagnarella, Jean-François Gohy          | 20h+10h | 3 Credits  | 2q |
| ⌘ LFSAB1301 | Chemistry and Physical Chemistry 1 | Sophie Demoustier, Alain Jonas, Bernard Nysten | 30h+30h | 6 Credits  | 2q |
| ⌘ LMAPR1231 | Process in inorganic chemistry     | Pascal Jacques, Joris Proost                   | 30h+30h | 5 Credits  | 2q |

o **Activités en écologie pour 2 crédits minimum**

|            |  |   |     |           |    |
|------------|--|---|-----|-----------|----|
| ⌘ LBIO1351 | Ecology of individuals and populations | Thierry Hance, Marie-Jeanne Holveck (compensates Caroline Nieberding), Anne-Laure Jacquemart, Caroline Nieberding | 50h | 4 Credits | 1q |
|------------|--|---|-----|-----------|----|

|             |   |  |            |           |    |
|-------------|---|--|------------|-----------|----|
| ⌘ LBIO1251B | Introductory ecology  | N.   | 30h        | 3 Credits | 2q |
| ⌘ LBIR1326A | Ecologie, physiologie et systématiques végétales: Partim A (Ecologie animale et végétale)           | Cathy Debier, Anne-Laure Jacquemart, Stanley Lutts | 22.5h+7.5h | 2 Credits | 1q |
| ⌘ LBIR1326B | Ecologie, physiologie et systématiques végétales: Partim B (Physiologie et systématiques végétales) | Cathy Debier, Anne-Laure Jacquemart, Stanley Lutts | 22.5h+7.5h | 2 Credits | 2q |

#### o Activités en économie pour 3 crédits minimum

|            |                      |                       |         |           |    |
|------------|----------------------|-----------------------|---------|-----------|----|
| ⌘ LBIR1242 | Principes d'Economie | Bruno Henry de Frahan | 30h+15h | 3 Credits | 1q |
|------------|----------------------|-----------------------|---------|-----------|----|

## The programme's courses and learning outcomes

---

For each UCL training programme, a [reference framework of learning outcomes](#) specifies the competences expected of every graduate on completion of the programme. You can see the contribution of each teaching unit to the programme's reference framework of learning outcomes in the document "In which teaching units are the competences and learning outcomes in the programme's reference framework developed and mastered by the student?"

The document is available by clicking [this link](#) after being authenticated with UCL account.

## ENVI2M1 - Information

### Admission

*General and specific admission requirements for this program must be satisfied at the time of enrolling at the university..*

L'étudiant doit avoir obtenu au moins 70% des points ou une mention équivalente lors de l'obtention du diplôme qui lui permet d'accéder au master. En outre, son dossier de candidature, comportant un curriculum vitae et une lettre de motivation, sera soumis à l'approbation de la commission de gestion du programme.

- [University Bachelors](#)
- [Non university Bachelors](#)
- [Holders of a 2nd cycle University degree](#)
- [Holders of a non-University 2nd cycle degree](#)
- [Adults taking up their university training](#)
- [Personalized access](#)

### University Bachelors

| Diploma   | Special Requirements | Access  | Remarks |
|---|----------------------|---|---------|
| <b>UCL Bachelors</b>  |                      |   |         |
| <a href="#">Bachelor in Mathematics</a>                             |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <a href="#">Bachelor in Computer Science</a>                        |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <a href="#">Bachelor in Physics</a>                                 |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <a href="#">Bachelor in Chemistry</a>                               |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <a href="#">Bachelor in Biology</a>                                 |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <a href="#">Bachelor in Geography : General</a>                     |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <a href="#">Bachelor in Bioengineering</a>                          |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <a href="#">Bachelor in Engineering</a>                             |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <a href="#">Bachelor in Engineering : Architecture</a>              |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <b>Others Bachelors of the French speaking Community of Belgium</b> |                      |   |         |
| <a href="#">Bachelor in Mathematics</a>                             |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <a href="#">Bachelor in Computer Science</a>                        |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <a href="#">Bachelor in Physics</a>                                 |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <a href="#">Bachelor in Chemistry</a>                               |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <a href="#">Bachelor in Biology</a>                                 |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
|   |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <a href="#">Bachelor in Geography : General</a>                     |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |
| <a href="#">Bachelor in Bioengineering</a>                          |                      | On the file: direct access or access with additional training |         |



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| Bachelor in Engineering                                     |  | On the file: direct access or access with additional training |  |
| Bachelor in Engineering : Architecture                      |  | On the file: direct access or access with additional training |  |
| <b>Bachelors of the Dutch speaking Community of Belgium</b> |  |   |  |
|   |  | Direct access   |  |
| <b>Foreign Bachelors</b>                                    |  |   |  |
|   |  | Direct access   |  |

### — Non university Bachelors

| Diploma   | Access  | Remarks    |
|---|---|------------|
| > Find out more about <a href="#">links</a> to the university   |   |            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; BA - ingénieur commercial - type long</li> <li>&gt; BA en gestion de l'entreprise - type long</li> <li>&gt; BA en gestion publique - type long</li> <li>&gt; BA en sciences agronomiques - type long</li> <li>&gt; BA en sciences industrielles - type long</li> </ul>  | Accès au master moyennant ajout de maximum 60 crédits d'enseignements supplémentaires obligatoires au programme. Voir 'Module complémentaire' | Type long  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; BA - conseiller(ère) social(e)</li> <li>&gt; BA - technologue de laboratoire médical</li> <li>&gt; BA en agronomie</li> <li>&gt; BA en architecture des jardins et du paysage</li> <li>&gt; BA en chimie (toutes finalités)</li> <li>&gt; BA en chimie finalité biochimie</li> <li>&gt; BA en commerce extérieur</li> <li>&gt; BA en comptabilité</li> <li>&gt; BA en droit</li> <li>&gt; BA en gestion de l'environnement urbain</li> <li>&gt; BA en immobilier</li> <li>&gt; BA en marketing</li> <li>&gt; BA en sciences administratives et gestion publique</li> <li>&gt; BA en écologie sociale</li> <li>&gt; BA-AESI en sciences humaines: histoire, géographie, sciences sociales</li> <li>&gt; BA-AESI en sciences économiques et sciences économiques appliquées</li> <li>&gt; BA-AESI en sciences: biologie, chimie, physique</li> <li>&gt; Spécialisation en analyse et traitement des eaux</li> </ul> | Accès au master moyennant ajout de maximum 60 crédits d'enseignements supplémentaires obligatoires au programme. Voir 'Module complémentaire' | Type court |

### — Holders of a 2nd cycle University degree

| Diploma            | Special Requirements | Access        | Remarks |
|--------------------|----------------------|---------------|---------|
| <b>"Licenciés"</b> |                      |               |         |
|                    |                      | Direct access |         |
| <b>Masters</b>     |                      |               |         |
|                    |                      | Direct access |         |

### — Holders of a non-University 2nd cycle degree

| Diploma   | Access | Remarks |
|---|--------|---------|
| > Find out more about <a href="#">links</a> to the university |        |         |

|  |  |                  |
|--|--|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; MA - ingénieur commercial</li> <li>&gt; MA architecte paysagiste</li> <li>&gt; MA en gestion de l'entreprise</li> <li>&gt; MA en gestion publique</li> <li>&gt; MA en sciences administratives</li> <li>&gt; MA en sciences agronomiques</li> <li>&gt; MA en sciences commerciales</li> <li>&gt; MA en sciences de l'ingénieur industriel (toutes finalités)</li> <li>&gt; MA en sciences de l'ingénieur industriel en agronomie</li> <li>&gt; MA en sciences industrielles, finalités chimie, biochimie et textile</li> </ul> | <p>Accès direct au master moyennant ajout éventuel de 15 crédits max</p> | <p>Type long</p> |
|--|--|------------------|

---

### Adults taking up their university training

> See the website [www.uclouvain.be/en-vae](http://www.uclouvain.be/en-vae)

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

---

### Personalized access

Reminder : all Masters (apart from Advanced Masters) are also accessible on file.

---

### Admission and Enrolment Procedures for general registration

Specific procedures :

L'étudiant doit avoir obtenu au moins 70% des points ou une mention équivalente lors de l'obtention du diplôme qui lui permet d'accéder au master. En outre, son dossier de candidature, comportant un curriculum vitae et une lettre de motivation, sera soumis à l'approbation de la commission de gestion du programme.

## Supplementary classes

*To enrol for this Masters, the student must have a good command of certain subjects. If this is not the case, they must add preparatory modules to their Master's programme.*

● Mandatory

△ Courses not taught during 2015-2016

⊕ Periodic courses taught during 2015-2016

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2015-2016

■ Activity with requisites

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

|   |                                       |    |  |         |  |
|---|---------------------------------------|----|--|---------|--|
| ○ | <a href="#">Supplementary classes</a> | N. |  | Credits |  |
|---|---------------------------------------|----|--|---------|--|

## Teaching method

---

The notion of sustainability is an important one in environmental issues ; for this reason, the training places particular emphasis on the concept of sustainable development. This means taking a long term view of what is at stake regarding the exploitation of natural resources, the continuous protection of quality of life, the synergies between all the perspectives of the different scientific disciplines and a coherent overview of how the ecosystems and the sociosystems interact.

This training therefore involves a solid programme of learning ranging across all the different perspectives related to the environment, including economic, social, demographic and legal aspects.

## Evaluation

---

The evaluation methods comply with the [regulations concerning studies and exams](#). More detailed explanation of the modalities specific to each learning unit are available on their description sheets under the heading "Learning outcomes evaluation method".

Examinations for each activity. The precise form is outlined, where necessary, in the relevant course specification.

## Mobility and/or Internationalisation outlook

---

Opportunities for international mobility are only available on the 120 credit Master programme.

## Possible trainings at the end of the programme

---

Although it is open to certain bachelors, the Master in Environmental Science and Management should ideally follow a first Master in human sciences, exact sciences or applied sciences. Its strongly interdisciplinary nature will provide second cycle students who wish to have a professional career in environment with useful additional knowledge in the areas of science and the integrated management of environmental issues.

Doctoral programmes : this Master does not lead to a doctorate

## Contacts

---

### Curriculum Management

Entite de la structure AGRO

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| Sigle                    | <b>AGRO</b>  |   |
| Dénomination             | Faculté des bioingénieurs  |   |
| Adresse                  | Croix du Sud 2 bte L7.05.01<br>1348 Louvain-la-Neuve<br>Tél 010 47 37 19 - Fax 010 47 47 45  |   |
| Site web                 | <a href="https://www.uclouvain.be/agro">https://www.uclouvain.be/agro</a>  |   |
| Secteur                  | Secteur des sciences et technologies (SST)   |   |
| Faculté                  | Faculté des bioingénieurs (AGRO)   |   |
| Mandats                  | <a href="#">Yvan Larondelle</a><br><a href="#">Christine Devlesaver</a>  | Doyen<br>Directeur administratif de faculté |
| Commissions de programme | Commission de programme - Master Bioingénieur-Sciences agronomiques ( <a href="#">BIRA</a> )<br>Commission de programme - Master Bioingénieur-Chimie et bioindustries ( <a href="#">BIRC</a> )<br>Commission de programme - Master Bioingénieur-Sciences & technologies de l'environnement ( <a href="#">BIRE</a> )<br>Commission de programme - Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur ( <a href="#">CBIR</a> )<br>Commission de programme interfacultaire en Sciences et gestion de l'environnement ( <a href="#">ENVI</a> ) |   |

**Academic Supervisor :** [Patrick Gerin](#)

**Jury:**

Président de jury : [Pierre Bertin](#)

Secrétaire de jury : [Patrick Gerin](#)

## Usefull Contacts

Conseiller aux études : [Patrick Gerin](#)

