

**REAU2MC**

2014 - 2015

Master complémentaire conjoint en Ressources en eau

**A Louvain-la-Neuve - 60 crédits - 1 année - Horaire de jour - En français**Mémoire/Travail de fin d'études : **OUI** - Stage : **NON**Activités en anglais: **NON** - Activités en d'autres langues : **NON**Activités sur d'autres sites : **OUI**Organisé par: **Faculté des bioingénieurs (AGRO)**Code du programme: **reau2mc** - Niveau cadre européen de référence (EQF): 7**Table des matières**

Introduction .....	2
Profil enseignement .....	3
- Compétences et acquis au terme de la formation .....	3
- Structure du programme .....	3
- Programme détaillé .....	3
- Programme par matière .....	3
Informations diverses .....	5
- Conditions d'admission .....	5
- Pédagogie .....	7
- Mobilité et internationalisation .....	7
- Formations ultérieures accessibles .....	7
- Gestion et contacts .....	7

## REAU2MC - Introduction

### INTRODUCTION

---

#### Introduction

Le Master complémentaire conjoint en ressources en eau vous offre

- une formation avancée dans le domaine des ressources en eau mettant l'accent sur la compréhension des processus qui déterminent les flux au sein de l'hydrosystème terrestre, la caractérisation et la modélisation prédictive en vue d'une gestion optimale de la ressource « eau » ;
- une combinaison spécifique d'enseignements actuellement proposés au sein de formations très diverses ;
- la capacité d'assurer des responsabilités professionnelles importantes au sein d'institutions du secteur public (ministères, institutions internationales, etc.), de sociétés privées, de bureaux d'études, etc.

#### Votre profil

Ce programme est accessible

- aux diplômés possédant le grade académique (master 120) en sciences de l'ingénieur, en sciences, en sciences agronomiques et ingénierie biologique, en sciences de l'ingénieur industriel ;
- à certains diplômés de deuxième cycle, certains étudiants porteurs d'un titre ou grade étranger, sur dossier ;
- à certains diplômés de l'école royale militaire ;
- aux adultes, sur procédure d'admission VAE (Valorisation des Acquis de l'Expérience).

## REAU2MC - Profil enseignement

### COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Ce programme interuniversitaire, organisé conjointement par l'Académie Wallonie-Europe et l'Académie Louvain est destiné à offrir une formation francophone avancée dans le domaine des ressources en eau. Il met l'accent sur la compréhension des processus qui déterminent les flux au sein de l'hydrosystème terrestre (quantitatif et qualitatif), la caractérisation (acquisition et traitement des données) et la modélisation prédictive, et ceci en vue d'une gestion optimale de la ressource « eau ». Il combine de façon spécifique des matières actuellement proposées au sein de formations très diverses.

Le programme vise à former des spécialistes dans le domaine de l'eau capables d'œuvrer au sein d'institutions dans le secteur public (ministères, institutions internationales,...), de sociétés privées, de bureaux d'études et d'organisations diverses.

Il permet également aux étudiants d'acquérir des connaissances approfondies utiles et nécessaires à entreprendre une éventuelle formation doctorale dans le domaine.

Depuis 2014-2014, les cours sont également accessibles à des étudiants pratiquant activement l'anglais ou le français, et l'autre langue de manière passive. Certains cours pourront être donnés en anglais avec des supports en français et vice-versa. Les examens peuvent se passer en anglais ou en français à la demande explicite de l'étudiant.

### STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme d'une année et de 60 crédits comporte :

- 36 crédits de matières obligatoires, répartis entre les institutions partenaires
- 4 crédits de séminaires obligatoires
- 5 crédits de cours à option, à choisir dans les programmes de 2<sup>ème</sup> cycle ou de 3<sup>ème</sup> cycle des institutions partenaires et en fonction de la formation antérieure de l'étudiant et du choix du thème du mémoire. Ces choix doivent être validés par le Comité de gestion du master.
- 15 crédits de mémoire de fin d'études

Une mise à niveau de maximum 15 crédits d'activités complémentaires peut être imposée par le Comité de gestion du master. Ces cours de prérequis seront suivis dans le cadre des programmes de masters proposés par les institutions partenaires.

Depuis cette année, des cours sont également accessibles à des étudiants pratiquant activement l'anglais ou le français, et l'autre langue de manière passive. Certains cours pourront être donnés en anglais avec des supports en français et vice-versa. Les examens peuvent se passer en anglais ou en français à la demande explicite de l'étudiant.

[> Programme détaillé](#) [ prog-2014-reau2mc-lreau220t.html ]

## REAU2MC Programme détaillé

### PROGRAMME PAR MATIÈRE

#### Tronc Commun [60.0]

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2014-2015

⊕ Activité cyclique dispensée en 2014-2015

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2014-2015

⊞ Activité de deux ans

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

○ LREAU3900	Mémoire de fin d'études	N.	15 Crédits
-------------	-------------------------	----	------------

**o Cours obligatoires dispensés à UCL - Louvain-la-Neuve**

○ LREAU2301	Hydrologie en milieu non saturé	Mathieu Javaux (coord.), Marnik Vanclooster	30h+15h	4 Crédits	2q
○ LBIRE2101	Analyse statistique de données spatiales et temporelles	Patrick Bogaert	22.5h+15h	3 Crédits	2q
○ LBRES2204	Gestion intégrée des ressources en eaux	Olivier Cogels, Marnik Vanclooster (coord.)	30h+22.5h	5 Crédits	1q
○ LREAU2302	Séminaires : outil pour la gestion intégrée des ressources en eau	null SOMEBODY, Marnik Vanclooster (coord.)	30h+15h	4 Crédits	1q

**o Cours obligatoires dispensés à ULg - Gembloux Agro Bio Tech**

○ LGBLX3302	Aménagements hydrauliques des bassins versants: excursions et visites	N.	12h+12h	2 Crédits	1q
○ LGBLX3301	L'eau dans le sol : mesures et interprétation	N.	12h+24h	3 Crédits	1q

**o Cours obligatoires dispensés à ULg - Liège et FUNDP - Namur**

○ LULG3305	Hydrologie et hydraulique de surface	N.	25h+25h	4 Crédits	2q
○ LULG3306	Hydrogéologie appliquée	N.	25h+25h	4 Crédits	1q
○ LULG3307	Perturbations anthropiques des écosystèmes aquatiques	N.	30h+15h	4 Crédits	1q
○ LULG3308	Climatologie des hydrométéores au service de l'hydrologie	N.	23h+7.5h	3 Crédits	1q
○ LFNDP2308	Etat écologique des eaux de surface	N.	25h+25h	4 Crédits	2q

**o Cours au choix (5 crédits)**

Cours à choisir pour 5 crédits minimum dans les programmes des institutions partenaires, en fonction de la formation antérieure de l'étudiant et du choix du thème du mémoire et en accord avec le comité de gestion du programme.

## REAU2MC - Informations diverses

### CONDITIONS D'ADMISSION

#### Conditions générales

Décret du 31 mars 2004 définissant l'enseignement supérieur, favorisant son intégration dans l'espace européen de l'enseignement supérieur et finançant les universités.

Les conditions d'admission doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

**ATTENTION** : A partir de l'année académique 2015-2016, et ce en raison du décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études, les masters complémentaires seront remplacés par des masters de spécialisation.

Tous les renseignements peuvent être obtenus auprès du [Service des inscriptions](#).

Aux conditions générales fixées par les autorités académiques, ont accès à des études de master complémentaire en vue de l'obtention du grade qui les sanctionne, les étudiants qui portent, soit :

- un grade académique de master du même domaine sanctionnant des études de deuxième cycle de 120 crédits au moins;
- un grade académique de master, sanctionnant des études de 2ème cycle de 120 crédits au moins, en vertu d'une décision des autorités académiques, aux conditions complémentaires qu'elles fixent et après avis motivé du jury;
- un grade académique similaire à ceux mentionnés aux lettres précédentes délivré en Communauté flamande, en Communauté germanophone ou par l'Ecole royale militaire, aux mêmes conditions;
- un grade académique étranger reconnu équivalent à ceux mentionnés aux lettres précédentes en application de ce décret, d'une directive européenne ou d'une convention internationale, aux mêmes conditions;
- aux mêmes conditions, un ou plusieurs titres ou grades étrangers ou délivrés en Communauté flamande, en Communauté germanophone, par l'Etat fédéral ou l'Ecole royale militaire et sanctionnant des études de deuxième cycle valorisées pour au moins 300 crédits par le jury ou sanctionnant des études de deuxième cycle de 240 crédits complétées par 60 crédits, le tout devant être valorisé par le jury conformément au prescrit du décret du 31 mars 2004 (art.54, 5°).

#### Conditions spécifiques d'admission

- Bénéficient d'un accès direct [1] au master complémentaire en ressources en eau, avec aménagement de programme éventuel (complément de 15 crédits maximum), les étudiants qui portent un grade délivré par la Communauté française de Belgique (CfB) équivalent à 300 ECTS, soit :
  - un grade académique de master du domaine des Sciences de l'ingénieur;
  - un grade académique de master (120 crédits) du domaine des Sciences;
  - un grade académique de master du domaine des Sciences agronomiques et ingénierie biologique;
  - un grade académique de deuxième cycle correspondant à l'un des grades précités et délivré en vertu des dispositions antérieures au décret du 31 mars 2004;
  - un grade académique de deuxième cycle correspondant à l'un des grades précités et délivré en Communauté flamande.
- Ont accès au master complémentaire en ressources en eau en vertu d'une décision des autorités académiques et aux conditions complémentaires qu'elles fixent, les étudiants qui portent, soit :
  - le grade académique de master en sciences de l'ingénieur industriel (L);
  - un grade académique similaire à l'un des grades précités et délivré par l'École Royale Militaire ;
  - un titre ou grade étranger reconnu équivalent à l'un de ceux mentionnés ci-dessus;
  - un titre ou grade étranger jugé comparable, par le jury, à l'un de ceux mentionnés ci-dessus et valorisé pour 300 crédits.
- Ont accès au master complémentaire en ressources en eau en vertu de l'article 54 du décret, les candidats détenteurs d'un titre ou grade de 240 ECTS délivrés à l'étranger, en Communauté flamande de Belgique, en Communauté germanophone, par l'Etat fédéral ou l'Ecole Royale militaire pour autant la Valorisation des Acquis de l'Expérience (VAE) puisse être validée.

Lorsque les conditions complémentaires d'accès consistent en un ou plusieurs enseignements supplémentaires dont la charge dépasse 15 crédits, le jury doit, s'il accepte l'inscription de l'étudiant, lui imposer une année d'études supplémentaire (épreuve préalable au master complémentaire). L'épreuve préalable ne mène pas à un grade académique. En cas de réussite, l'étudiant se voit remettre un certificat et est autorisé à s'inscrire au master complémentaire.

◇ En plus de remplir les conditions d'accès décrites ci-dessus, les candidats devront apporter la preuve d'une maîtrise suffisante de la

langue française (niveau B1 du [Cadre européen commun de référence](#))  .

#### Procédures particulières d'admission et d'inscription

Pour les étudiants internationaux (hors Europe), la date limite de demande d'admission est le 30 avril.

La demande se fait en-ligne en suivant la procédure suivante: <https://www.uclouvain.be/14041.html>

Pour les étudiants non-belges (Europe), la date limite de demande d'admission est le 30 août.

La demande se fait en ligne suivant la procédure suivante: <https://www.uclouvain.be/14041.html>

Pour les étudiants belges ou résidant en Belgique, la date limite de demande d'inscription est fixée au 15 septembre au plus tard.

La demande se fait en ligne également en suivant la procédure suivante: <https://www.uclouvain.be/73621.html>

## PÉDAGOGIE

---

La maîtrise et la gestion durable des ressources en eau reposent tout d'abord sur la compréhension de l'ensemble des processus qui déterminent les flux hydrologiques dans les écosystèmes terrestres. En outre, elles s'appuient sur la maîtrise des différentes techniques et technologies de caractérisation, de modélisation et de gestion, relevant typiquement des différentes disciplines.

L'ensemble des institutions impliquées dans l'organisation de ce master complémentaire permet de couvrir avec pertinence les différents aspects nécessaires à l'étude des processus et techniques de gestion des ressources en eau. L'organisation collégiale de l'enseignement centrée sur des équipes pédagogiques (cfr. programme) devrait aider l'étudiant à acquérir les compétences transversales requises. Par ailleurs, l'expérience des partenaires dans les études appliquées de la gestion des ressources en eau en Région wallonne, internationalement et en particulier dans le Sud, garantira une formation articulée avec les besoins du secteur dans la Région et à l'étranger.

Enfin, le master complémentaire compte s'inscrire rapidement dans d'autres dynamiques d'échanges d'étudiants et d'enseignants avec les pays du Sud.

Le master propose tout d'abord des formations avancées et techniques dans le domaine de la caractérisation et modélisation des ressources en eau, focalisant à la fois les fonctions physiques, chimiques et biologiques de l'hydrosystème, ainsi que les pressions exercées sur la ressource, notamment par le climat. Ensuite, le programme propose de développer les compétences interdisciplinaires par des séminaires transversaux obligatoires. Ces séminaires aborderont la problématique concernée par des études de cas concrets, proposées par des acteurs de la gestion de l'eau dans la région et ailleurs.

En fonction des pré-requis, les étudiants de ce master pourront compléter leur programme de formation, par des cours à option, relevant d'autres programmes de master des institutions organisatrices.

Les outils électroniques d'e-learning déployés au sein des différentes institutions, comme p.ex. i-Campus à l'UCL, seront utilisés pour la coordination d'enseignements spécifiques.

## MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

---

La réputation des institutions partenaires dans ce domaine est déjà avérée au niveau international.

Certaines d'entre elles ont déjà organisé ensemble jusqu'en 2005 un diplôme d'études spécialisées en hydrologie. Ce nouveau programme de master complémentaire a adapté son contenu en fonction de l'évolution de la discipline. La thématique et la finalité de la formation sont susceptibles d'intéresser un public international.

Sur base de l'expertise des acteurs de la formation, les activités du programme comporteront des études de cas susceptibles d'éveiller l'intérêt d'un public international, notamment dans le cadre des séminaires interdisciplinaires obligatoires. Les mémoires de fin d'études pourront comporter une partie de travail expérimental réalisée à l'étranger.

## FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

---

Ce programme ne conduit pas spécifiquement vers un doctorat sans une autre formation préalable de niveau master.

## GESTION ET CONTACTS

---

Pour toute information complémentaire à propos de ce programme, veuillez envoyer votre demande à [info-agro@uclouvain.be](mailto:info-agro@uclouvain.be)

Il est à noter que la présidence du jury se fait en alternance entre l'Université de Liège (ULg) et l'Université catholique de Louvain (UCL).

## Gestion du programme

Entité de la structure AGRO

Sigle	<b>AGRO</b>	
Dénomination	Faculté des bioingénieurs	
Adresse	Croix du Sud, 2 bte L7.05.01 1348 Louvain-la-Neuve 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="#">Philippe Baret</a> <a href="#">Christine Devlesaver</a>	Doyen Directeur administratif de faculté

Commissions 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](#))

**Responsable académique du programme :** [Marnik Vanclooster](#)

## Jury

Président de jury : [Alain Dassargues](#) (Tel: +32 (0) 4 366 23 76 )

Secrétaire de jury : **Marnik Vanclooster**

## Personnes de contact