

A Louvain-la-Neuve - 120 crédits - 2 années - Horaire de jour - En françaisMémoire/Travail de fin d'études : **OUI** - Stage : **optionnel**Activités en anglais: **OUI** - Activités en d'autres langues : **NON**Activités sur d'autres sites : **OUI**Domaine d'études principal : **Sciences**Organisé par: **Faculté des sciences (SC)**Sigle du programme: **CLIM2M** - Cadre francophone de certification (CFC): 7**Table des matières**

Introduction	2
Profil enseignement	3
Compétences et acquis au terme de la formation	3
Structure du programme	4
Programme	4
Programme détaillé par matière	4
Enseignements supplémentaires	8
Prérequis entre cours	9
Cours et acquis d'apprentissage du programme	9
Informations diverses	10
Conditions d'accès	10
Pédagogie	12
Evaluation au cours de la formation	12
Mobilité et internationalisation	12
Formations ultérieures accessibles	12
Gestion et contacts	12

CLIM2M - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

Aujourd'hui, la qualité de l'environnement et le développement durable, le contrôle de la pollution, les choix énergétiques ou la problématique du nucléaire sont en tête des préoccupations. De nombreuses entreprises engagent des conseillers en environnement ou font appel à des consultants dans ce domaine et ceux qui ont une formation en climatologie ont une longueur d'avance dans ce contexte.

Votre profil

Vous

- vous intéressez à l'évaluation des impacts des changements climatiques et environnementaux sur les modes d'occupation du sol et à celui des activités humaines sur le climat et l'environnement ;
- souhaitez développer les compétences d'analyse et de modélisation nécessaires pour relever les grands défis d'aujourd'hui : qualité de l'environnement et développement durable, contrôle de la pollution, choix énergétiques ou problématique du nucléaire.

Votre futur job

Les climatologues trouveront des emplois au sein d'entreprises qui engagent des conseillers en environnement ou font appel à des consultants. Les sociétés d'assurances (estimation des risques climatiques), les services publics, civils et militaires, privés font de la météorologie opérationnelle et recherchent du personnel pour la prévision du temps. L'industrie est de plus en plus intéressée par la modélisation, un secteur où les climatologues excellent de par leur formation et leur expertise.

Votre programme

Le Master vous offre

- une formation à la démarche et aux outils du géographe, associée à une initiation aux notions fondamentales de la climatologie physique ;
- les outils d'une analyse critique des questions liées aux changements climatiques et les clefs pour en comprendre et anticiper les impacts sur l'environnement et sur la société ;
- la maîtrise des méthodes avancées d'analyse géographique : modélisation géographique, systèmes d'information géographique et télédétection satellitaire ;
- une approche résolument interdisciplinaire, à la croisée de nombreux domaines scientifiques : la modélisation physique, la télédétection, l'hydrologie et la gestion des ressources naturelles.

CLIM2M - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Vision du diplômé

Le futur géographe sera face à deux défis :

- devenir un scientifique capable d'appréhender les problèmes géographiques à différentes échelles, il sera formé aux approches multidisciplinaires et aux techniques de soutien à l'analyse spatiale.
- devenir un professionnel capable d'utiliser les techniques de traitement de données, de faire un diagnostic territorial et de gestion des ressources, de mesurer et de comprendre des réalités spatiales.

L'étudiant, au terme de sa formation, aura appris à mobiliser des connaissances théoriques et pratiques. Il aura également acquis des compétences d'analyse, de modélisation, de communication. Il sera capable de structurer le territoire, de comprendre et expliquer l'organisation spatiale des phénomènes naturels, des activités humaines et de leurs interactions, d'utiliser les techniques géographiques, d'intervenir dans la gestion des ressources.

La finalité approfondie en climatologie du master en sciences géographiques apporte en outre

- une initiation aux notions fondamentales de la climatologie physique ;
- les outils d'une analyse critique des questions liées aux changements climatiques et les clefs pour en comprendre et anticiper les impacts sur l'environnement et sur la société ;
- une approche résolument interdisciplinaire, à la croisée de nombreux domaines scientifiques.

Au terme de sa formation à la faculté des sciences, l'étudiant aura acquis les connaissances et compétences disciplinaires et transversales nécessaires pour exercer de nombreuses activités professionnelles. Ses capacités de modélisation et de compréhension en profondeur des phénomènes, son goût pour la recherche et sa rigueur scientifique seront recherchés non seulement dans les professions scientifiques (recherche, développement, enseignement, ...) mais aussi plus généralement dans la société actuelle et future.

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

1. Analyser des problèmes géographiques complexes et proposer des solutions innovantes.

1.1. Définir la question de recherche.

1.2. Identifier les connaissances acquises et à acquérir en vue de répondre à la question de recherche.

1.3. Résumer l'état des connaissances suite à une recherche bibliographique dans le domaine, en français et en anglais.

1.4. Identifier une méthodologie rigoureuse afin de répondre avec créativité à la question de recherche.

1.5. Collecter des données et construire la base de données.

1.6. Choisir la méthode appropriée d'analyse des données.

1.7. Synthétiser les résultats.

1.8. Mener à bien un travail de recherche utilisant la méthode d'analyse.

2. Mobiliser des savoirs scientifiques spécialisés dans les domaines de la géographie physique et humaine.

2.1. Maîtriser et utiliser, dans le domaine de la géographie physique :

- La géomorphologie tectonique
- La géomorphologie expérimentale
- La géomorphologie appliquée
- Des questions spéciales et de recherche en géographie physique
- La biogéographie
- La géologie et les sciences de la terre

2.2. Maîtriser et utiliser, dans le domaine de la géographie humaine :

- La géographie urbaine
- La géographie des transports
- La géographie économique
- La géographie rurale
- L'économie spatiale et régionale
- La géographie médicale et de la santé
- Les interactions entre l'homme et son environnement

3. Structurer le territoire à partir de la combinaison de différents types de données géographiques et statistiques.

3.1. Analyser le paysage, dans le cadre de séjours sur le terrain en Belgique et à l'étranger.

3.2. Schématiser l'organisation du territoire grâce à la télédétection satellitaire.

3.3. Modéliser l'organisation du territoire grâce à des bases de données géographiques informatisées.

3.4. Evaluer la pertinence et la fiabilité des sources d'information.

3.5. Combiner les informations issues de l'observation.

4. Comprendre et expliquer l'organisation spatiale des phénomènes naturels, des activités humaines et de leurs interactions.

4.1. Identifier les caractéristiques d'organisation spatiale, les composantes physiques et humaines et la manière avec laquelle elles interagissent.

4.2. Formuler des hypothèses de travail.

4.3. Développer des modèles (statistiques, numériques, conceptuels).

- 4.4. Tester les hypothèses par l'application, la calibration et la validation.
- 4.5. Faire preuve de rigueur, de précision et d'esprit critique dans l'interprétation des résultats.
5. Utiliser les techniques pour caractériser et représenter le processus géographique étudié.
 - 5.1. Maîtriser des méthodes d'analyse statistique.
 - 5.2. Interpréter et analyser des données satellitaires.
 - 5.3. Manipuler des banques de données spatiales et réaliser des cartes thématiques.
 - 5.4. Utiliser des logiciels de traitement de données statistiques.
 - 5.5. Porter un regard critique sur les techniques utilisées.
6. Intégrer les concepts des disciplines de sciences et de sciences humaines dans une vision cohérente des ressources
 - 6.1. Faire des liens entre les différents aspects de la géographie.
 - 6.2. Analyser les interactions entre l'homme et son environnement.
 - 6.3. Prendre en compte les apports des autres disciplines (sciences et sciences humaines) pour répondre à une question de recherche dans son ensemble.
 - 6.4. Concevoir un projet intégré en équipe en associant les composantes environnementales et humaines
7. Communiquer efficacement des résultats, des méthodes à différents types d'acteurs
 - 7.1. Communiquer oralement et par écrit en français et en anglais (niveau C1).
 - 7.2. Communiquer les résultats d'un travail à des acteurs scientifiques et des acteurs de terrain, en s'adaptant au contexte.
 - 7.3. Communiquer de manière synthétique et critique l'état des connaissances dans un domaine donné.
 - 7.4. Communiquer et discuter des données, des méthodes et des résultats.
 - 7.5. Communiquer des résultats par la réalisation de cartes, de schémas et de graphiques.
 - 7.6. Maîtriser les outils informatiques indispensables à la communication.
8. Intervenir dans la gestion des ressources et aborder la vie professionnelle
 - 8.1. Construire un diagnostic sur un territoire et sur la gestion des ressources de ce territoire.
 - 8.2. Evaluer des projets de développement territorial.
 - 8.3. Développer des outils d'aide à la décision.
 - 8.4. Concevoir des solutions dans le domaine de la gestion des ressources et de l'aménagement du territoire.
 - 8.5 Tester les solutions et évaluer les impacts suivant des objectifs de développement durable.
9. Mobiliser les compétences nécessaires pour réaliser un travail de recherche en climatologie.
 - 9.1. Comprendre la dynamique de l'atmosphère, de l'océan, et du système climatologique dans son ensemble.
 - 9.2. Appréhender les techniques de modélisation du climat, en couvrant les aspects théoriques et techniques.
 - 9.3. Savoir analyser et interpréter des données climatiques.
 - 9.4. Mener une analyse critique sur des questions liées aux changements climatiques (passés et futurs) et en comprendre et anticiper les impacts sur la société et l'environnement de façon à devenir un acteur responsable dans le monde d'aujourd'hui.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme comporte un tronc commun de 60 crédits, 30 crédits de finalité et 30 crédits d'UE au choix.

CLIM2M 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
○ LGEO2110	Mondialisation, développement et environnement	Eric Lambin	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	X
○ LGEO2210	Aménager des espaces urbains durables	Marie-Laurence De Keersmaecker Yves Hanin	FR [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐	X	X
○ LGEO2120	Applied geomorphology	Bas van Wesemael	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	X
○ LGEO2240	Tectonic geomorphology	Veerle Vanacker	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] ⊕ 🌐	X	X
○ LGEO2230	Géographie médicale et de la santé	Sophie Vanwambeke	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	X
○ LGEO2140	Advanced physical geography	Kristof Van Oost Veerle Vanacker	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] ⊗ 🌐	X	X

○ Philosophie (2 crédits)

⌘ LSC2001	Introduction à la philosophie contemporaine	Charles Pence Peter Verdée	FR [q2] [30h] [2 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LSC2220	Philosophy of science	Alexandre Guay	EN [q2] [30h] [2 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LFILO2003E	Questions d'éthique dans les sciences et les techniques (partie séminaire)	Hervé Jeanmart Charles Pence	FR [q2] [15h+15h] [2 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LTHEO2840	Science et foi chrétienne	Benoît Bourguine Dominique Lambert	FR [q1] [15h] [2 Crédits] 🌐	X	X

○ Mémoire (30 crédits)

○ LCLIM2999	Mémoire		FR [q2] [] [22 Crédits] 🌐		X
○ LGEO2997	Séminaire d'encadrement du mémoire	Bas van Wesemael	FR [q1] [15h] [5 Crédits] 🌐	X	
○ LGEO2998	Thesis tutorial	Ahmed Adrieueche Bas van Wesemael	EN [q2] [15h] [3 Crédits] 🌐		X

○ Cours au choix (30 crédits)

○ Climatologie et sciences de la terre

L'étudiant-e choisit minimum 10 crédits parmi les cours ci-dessous :

⌘ LENVI2005	Changements climatiques: impacts et solutions	Pierre Delmelle (coord.) Philippe Marbaix Jean-Pascal van Ypersele de Strihou	FR [q2] [30h] [3 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LPHYS2161	Internal geophysics of the Earth and planets	Nicolas Bergeot Véronique Dehant	EN [q1] [22.5h+7.5h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⌘ LPHYS2260	Geodesy and GNSS (Global Navigation Satellite System)		EN [q2] [30h] [5 Crédits] ⊗ 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⌘ LPHYS2264	Oscillations et instabilités dans le système climatique	Michel Crucifix	EN [q2] [30h] [5 Crédits] ⊗ 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⌘ LPHYS2265	Sea ice-ocean-atmosphere interactions in polar regions	Thierry Fichefet	EN [q2] [30h] [5 Crédits] ⊕ 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⌘ LPHYS2266	Physics of the upper atmosphere and space	Viviane Pierrard	EN [q2] [22.5h+7.5h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⌘ LPHYS2267	Paleoclimate dynamics and modelling	Qiuzhen Yin	EN [q2] [22.5h+7.5h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X

				Bloc annuel	
				1	2
☒ LPHYS2269	Remote sensing of climate change	Emmanuel Dekemper	EN [q2] [30h] [5 Crédits] ⊕ 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
☒ LULBG2400	Le système Terre et ses interactions (ULB)		FR [] [] [4 Crédits] 🌐	X	X
☒ LULBG2408	Modélisation en géographie physique (ULB)		FR [] [] [2 Crédits] 🌐	X	X
☒ LULBG2410	Paléoclimatologie		FR [q2] [36h+12h] [6 Crédits] 🌐	X	X
☒ LCLIM2280	Operational meteorology		EN [q2] [] [8 Crédits] 🌐	X	X

○ Choix parmi les cours de géographie

☒ LCLIM2270	Terrain II en climatologie	Bas van Wesemael	FR [q2] [60h+30h] [4 Crédits] ⊕ 🌐	X	X
☒ LECON2314	Economic Geography	Joseph Gomes	EN [q2] [30h] [5 Crédits] 🌐	X	X
☒ LGEO1242	Projections cartographiques et géodésie	Michel Crucifix	FR [q2] [30h+15h] [4 Crédits] 🌐	X	X
☒ LGEO1321	Géographie rurale et de la santé	Justin Delloye (supplée Patrick Meyfroidt) Sophie Vanwambeke	FR [q2] [22.5h+22.5h] [4 Crédits] 🌐	X	X
☒ LGEO1322	Géographie urbaine et des transports	Marie-Laurence De Keersmaecker	FR [q1] [22.5h+15h] [4 Crédits] 🌐	X	X
☒ LGEO1323	Géographie économique	Justin Delloye	FR [q1] [22.5h+15h] [4 Crédits] 🌐	X	X
☒ LGEO1331	Géomorphologie	Bas van Wesemael	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	X
☒ LGEO1332	Biogéographie	Caroline Nieberding Renate Wesselingh	FR [q2] [30h+24h] [5 Crédits] 🌐	X	X
☒ LGEO2185	Advanced geo-processing	Kristof Van Oost	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	X
☒ LGEO2211	Statistiques spatiales approfondies	Christian Hafner	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	X
☒ LGEO2250	Mesures de terrain en géographie		FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits] Δ 🌐	X	X
☒ LGEO2400	Stage d'insertion professionnelle	Sophie Vanwambeke (coord.)	FR [q1 ou q2] [15h] [4 Crédits] 🌐	X	X
☒ LPHY1365	Météorologie	Michel Crucifix Thierry Fichet	FR [q2] [37.5h+22.5h] [5 Crédits] 🌐	X	X

Finalité approfondie [30.0]

- 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

o Contenu:**o Terrain en géographie (4 crédits)**

L'étudiant-e choisit au moins un terrain parmi :

⌘ LCLIM2170	Terrain I en climatologie	Veerle Vanacker	FR [q2] [60h+30h] [4 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LCLIM2270	Terrain II en climatologie	Bas van Wesemael	FR [q2] [60h+30h] [4 Crédits] ⊕ 🌐	X	X
○ LPHYS2163	Atmosphere and ocean : physics and dynamics	Thierry Fichet François Massonnet	EN [q1] [52.5h+7.5h] [10 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	
○ LGEO2290	Travaux dirigés de modélisation climatique	Pierre-Yves Barriat Qiuzhen Yin	FR [q1] [15h] [2 Crédits] 🌐	X	
○ LPHYS2162	Introduction to the physics of the climate system and its modelling	Hugues Goosse Francesco Ragone	EN [q1] [22.5h+22.5h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	

o Cours au choix

L'étudiant-e choisit 9 crédits (5 crédits si l'étudiant a suivi LCLIM 2170 et 2270) dans la liste ci-dessous :

⌘ LENVI2005	Changements climatiques: impacts et solutions	Pierre Delmelle (coord.) Philippe Marbaix Jean-Pascal van Ypersele de Strihou	FR [q2] [30h] [3 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LCLIM2010	Modélisation du climat: Atmosphère (modèle MAR) (ULG - CLIM0017-2 - Partim 1) ■		FR [q1] [10h+20h] [3 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LCLIM2011	Modélisation du climat: Végétation et cycle du carbone (modèle CARAIB) (ULG - CLIM0017-2 - Partim 2) ■		FR [q1] [15h+25h] [3 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LCLIM2020	Gaz à effet de serre et lutte contre les changements climatiques (ULG-CLIM0007-2)		FR [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LPHYS2268	Forecast, prediction and projection in climate science	François Massonnet	EN [q2] [22.5h+7.5h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X

COURS FACULTATIFS

Cours facultatifs

- 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..)

Les crédits de ces cours ne sont pas comptabilisés dans les 120 crédits requis.

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

✂ LSST1001	IngénieursSud	Stéphanie Merle Jean-Pierre Raskin (coord.)	FR [q1+q2] [15h+45h] [5 Crédits] 🌐	X	X
✂ LSST1002M	Informations et esprit critique - MOOC	Myriam De Kesel Jean-François Rees	FR [q2] [30h+15h] [3 Crédits] 🌐	X	X

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, en début de son programme de master, les enseignements supplémentaires nécessaires.

- 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..)

Ces enseignements supplémentaires (maximum 60 crédits) seront choisis dans le programme du bachelier en sciences géographiques, en concertation avec le conseiller aux études, et en fonction du parcours antérieur de l'étudiant et de son projet de formation.

o Enseignements supplémentaires

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Le **tableau** ci-dessous reprend les activités (unités d'enseignement - UE) pour lesquelles existent un ou des prérequis au sein du programme, c'est-à-dire les UE du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à cette UE.

Ces activités sont par ailleurs identifiées **dans le programme détaillé** : leur intitulé est suivi d'un carré jaune.

Prérequis et programme annuel de l'étudiant-e

Le prérequis étant un préalable à l'inscription, il n'y a pas de prérequis à l'intérieur d'un même bloc annuel d'un programme. Les prérequis sont définis entre UE de blocs annuels différents et influencent donc l'ordre dans lequel l'étudiant-e pourra s'inscrire aux UE du programme.

En outre, lorsque le jury valide le programme individuel d'un-e étudiant-e en début d'année, il en assure la cohérence :

- Il peut imposer à l'étudiant-e de combiner l'inscription à deux UE distinctes qu'il considère nécessaires d'un point de vue pédagogique
- En fin de cycle uniquement, il peut transformer un prérequis en corequis.

Pour plus d'information, consulter le [règlement des études et des examens](https://uclouvain.be/fr/decouvrir/rgee.html) (<https://uclouvain.be/fr/decouvrir/rgee.html>).

Tableau des prérequis

LCLIM2010	" Modélisation du climat: Atmosphère (modèle MAR) (ULG - CLIM0017-2 - Partim 1)" a comme prérequis LGEO2290 <ul style="list-style-type: none">• LGEO2290 - Travaux dirigés de modélisation climatique
LCLIM2011	" Modélisation du climat: Végétation et cycle du carbone (modèle CARAIB) (ULG - CLIM0017-2 - Partim 2)" a comme prérequis LGEO2290 <ul style="list-style-type: none">• LGEO2290 - Travaux dirigés de modélisation climatique

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.

CLIM2M - Informations diverses

CONDITIONS D'ACCÈS

Les conditions d'accès aux programmes de masters sont définies par le décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études.

Tant les conditions d'accès générales que spécifiques à ce programme doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

Sauf mention explicite, les bacheliers, masters et licences repris dans ce tableau/dans cette page sont à entendre comme étant ceux délivrés par un établissement de la Communauté française, flamande ou germanophone ou par l'Ecole royale militaire.

SOMMAIRE

- > [Conditions d'accès générales](#)
- > [Conditions d'accès spécifiques](#)
- > [Bacheliers universitaires](#)
- > [Bacheliers non universitaires](#)
- > [Diplômés du 2^e cycle universitaire](#)
- > [Diplômés de 2^e cycle non universitaire](#)
- > [Accès par valorisation des acquis de l'expérience](#)
- > [Accès sur dossier](#)
- > [Procédures d'admission et d'inscription](#)

Conditions d'accès spécifiques

En plus de remplir les conditions d'accès décrites ci-dessous, les candidats devront apporter la preuve d'une maîtrise suffisante de la langue française: niveau B1 du CECR (Cadre européen commun de référence).

Les étudiants souhaitant une admission sur dossier (voir tableaux ci-dessous) sont invités à consulter les [critères d'évaluation des dossiers](#).

Des précisions ont été apportées à ces critères en 2023-2024, vous pouvez y accéder [ici](#).

Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Bacheliers universitaires de l'UCLouvain			
Bachelier en sciences géographiques, orientation générale		Accès direct	
Bachelier en sciences physiques	Si l'étudiant a suivi la Mineure en géographie	Accès direct	Dans certains cas, le Service des inscriptions de l'UCLouvain invitera les étudiants concernés, après avoir examiné leur demande d'inscription ou de réinscription en ligne, à solliciter auprès de la faculté/l'école une autorisation d'inscription.
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur		Accès direct	
Autres bacheliers de la Communauté française de Belgique (bacheliers de la Communauté germanophone de Belgique et de l'Ecole royale militaire inclus)			
Bachelier en sciences géographiques		Accès direct	
Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique			
Bachelor in de geografie		Accès direct	
Bacheliers étrangers			
Bachelier en géographie dont la formation scientifique de base est comparable au programme de bachelier de la Communauté française de Belgique		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 45 et 60 BA en agronomie, orientation agronomie des régions chaudes - crédits supplémentaires entre 45 et 60 BA en agronomie, orientation environnement - crédits supplémentaires entre 45 et 60 BA en agronomie, orientation forêt et nature - crédits supplémentaires entre 45 et 60 BA en agronomie, orientation techniques et gestion agricoles - crédits supplémentaires entre 45 et 60 BA en agronomie, orientation techniques et gestion horticoles - crédits supplémentaires entre 45 et 60 BA en agronomie, orientation technologie animalière - crédits supplémentaires entre 45 et 60	Les enseignements supplémentaires éventuels peuvent être consultés dans le module complémentaire .	Type court

Diplômés du 2° cycle universitaire

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Licenciés			
Licence en sciences géographiques		Accès direct	Ces étudiants ont directement accès au deuxième bloc annuel du master avec éventuellement un programme adapté.
Masters			
Master en sciences géographiques (60 crédits)		Accès moyennant compléments de formation	

Diplômés de 2° cycle non universitaire

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.

La première étape de la procédure consiste à introduire un dossier en ligne (voir www.uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/futurs-etudiants.html).

Les étudiants souhaitant une admission sur dossier sont invités à consulter les [critères d'évaluation des dossiers](#).

Procédures d'admission et d'inscription

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

PÉDAGOGIE

La stratégie d'enseignement s'inspire du concept « gérer sa formation » qui donne une certaine autonomie à l'étudiant et offre une diversité de situations d'apprentissage. Le climatologue est au coeur de différents domaines scientifiques : la modélisation physique, la télédétection, l'hydrologie et la gestion des ressources naturelles. L'accent est mis sur l'intégration entre la géographie humaine et la géographie physique. Les UE sont orientées vers des problèmes de société : changements environnementaux, mobilité, urbanisation, mondialisation, pays en voie de développement. Des activités telles que séminaires et exercices intégrés sont menées dans les domaines de recherche de pointe en géographie. La maîtrise des méthodes avancées d'analyse géographique est un objectif important de la formation: modélisation géographique, systèmes d'information géographique et télédétection satellitaire. Les travaux pratiques confrontent l'étudiant à des problèmes concrets et le font s'exercer, souvent en petits groupes, à y apporter des solutions. Des salles informatiques avec des logiciels spécialisés en analyses géographiques sont accessibles en permanence pour les étudiants.

Le master en climatologie se distingue par la pluridisciplinarité des intervenants. L'étudiant poursuivra notamment ses études sous la direction de professeurs de géographie et de physique. Des activités telles que séminaires et exercices intégrés sont conçus de façon à confronter progressivement l'étudiant à la complexité du système climatique. L'étudiant en dernier bloc annuel de master sera ainsi capable de manipuler et de comprendre des systèmes de modélisation climatiques professionnels. Des salles informatiques avec des logiciels spécialisés sont accessibles en permanence pour les étudiants.

L'enseignement de terrain consiste en une semaine de travaux dirigés organisés une année sur deux dans les Alpes ou en Espagne.

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 ».

L'étudiant sera évalué principalement sur base du travail personnel qu'il aura accompli (lectures, consultation de bases de données et de références bibliographiques, rédaction de monographies et de rapports, présentation de séminaires, mémoire, stage...). Lorsque la formation le requiert, l'étudiant sera également évalué quant à ses capacités d'assimilation de la matière enseignée magistralement. Dans la mesure du possible, l'évaluation sera continue, notamment en procédant régulièrement à des « examens » à livre ouvert. L'évaluation du mémoire se fera en deux temps : lors d'un « progress report » et lors de la présentation finale.

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

Si un étudiant inscrit à un examen de janvier n'a pas pu présenter l'examen pour des raisons de force majeure dument justifiées, il peut demander au président du jury l'autorisation à présenter l'examen en juin. Le président du jury juge de la pertinence de la demande et, si le titulaire du cours marque son accord, peut autoriser l'étudiant à présenter l'examen en juin.

MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

La mobilité des étudiants est fortement encouragée, soit par un échange Erasmus ou Mercator hors Belgique, soit à la KULeuven. Ce séjour se fera durant le 2ème quadrimestre du premier bloc annuel du Master.

La possibilité sera donnée de suivre des cours en anglais. Ceci permettra non seulement aux étudiants de l'UCL de se familiariser mieux encore avec cette langue, mais aussi aux étudiants Erasmus venant de l'étranger de suivre un semestre de cours en anglais.

Des cours approfondis sont donnés par des professeurs visiteurs venant de diverses institutions belges mais surtout étrangères. Ces enseignements sont parfois dispensés en anglais.

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Le master en sciences géographiques, orientation climatologie, donne directement accès au doctorat.

En outre, des masters UCL (généralement 60) sont largement accessibles aux diplômés masters UCL. Par exemple :

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

GESTION ET CONTACTS

Gestion du programme

Entité

Entité de la structure

Dénomination

SST/SC/GEOG

Ecole de géographie (GEOG)

Faculté	Faculté des sciences (SC)
Secteur	Secteur des sciences et technologies (SST)
Sigle	GEOG
Adresse de l'entité	Place Louis Pasteur 3 - bte L4.03.07 1348 Louvain-la-Neuve Tél: +32 (0) 10 47 28 73 - Fax: +32 (0) 10 47 28 77 https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/geo
Site web	
Responsable académique du programme:	Marie-Laurence De Keersmaecker
Jury	<ul style="list-style-type: none">• Marie-Laurence De Keersmaecker• Bas van Wesemael
Personne(s) de contact	<ul style="list-style-type: none">• Aloysia Stephenne• Catherine De Roy