





## 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 l'observation de la Terre par satellite .

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 e7ilimahuma disciitiquone v pr cocarterepr)tati leniqlimsées.

**Tronc Commun [60.0]**

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊗ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

Bloc  
annuel

1 2

**o Module 1 : Methods for geographical and spatial analyses (10 crédits)**

○ LGEO2211	Statistiques spatiales approfondies	Christian Hafner	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]	🌐	X	X
------------	-------------------------------------	------------------	-------------------------------	---	---	---

**Finalité approfondie [30.0]**

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊗ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

Bloc  
annuel

1 2

**o Contenu:**

○ LGEO2997	Séminaire d'encadrement du mémoire	Michel Crucifix	FR [q1] [15h] [5 Crédits] 🌐	x
○ LGEO2998	Thesis tutorial	Ahmed Adriouèche Qiuzhen Yin	EN [q2] [15h] [3 Crédits] 🌐	

***Options et/ou cours au choix***

---

--



## PRÉREQUIS ENTRE COURS

---

Il n'y a pas de prérequis entre cours pour ce programme, c'est-à-dire d'activité (unité d'enseignement - UE) du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à une autre UE.

## COURS ET ACQUIS D'APPRENTISSAGE DU PROGRAMME

---

Pour chaque programme de formation de l'UCLouvain, [un référentiel d'acquis d'apprentissage](#) précise les compétences attendues de tout-e diplômé-e au terme du programme. Les fiches descriptives des unités d'enseignement du programme précisent les acquis d'apprentissage visés par l'unité d'enseignement ainsi que sa contribution au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme.

## 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*



## 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, l'observation de la Terre par satellite, 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 observation de la Terre par satellite. 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

Dénomination	Ecole de géographie ( <a href="#">GEOG</a> )
Faculté	Faculté des sciences ( <a href="#">SC</a> )
Secteur	Secteur des sciences et technologies ( <a href="#">SST</a> )
Sigle	GEOG
Adresse de l'entité	Place Louis Pasteur 3 - bte L4.03.07 1348 Louvain-la-Neuve Tél: <a href="tel:+322472873">+32 (0) 10 47 28 73</a> - Fax: <a href="tel:+322472877">+32 (0) 10 47 28 77</a> <a href="https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/geo">https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/geo</a>
Site web	
Responsable académique du programme:	<a href="#">Sophie Vanwambeke</a>
Jury	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Président: <a href="#">Thierry Fichet</a></li><li>• Secrétaire: <a href="#">Veerle Vanacker</a></li><li>• Conseiller aux études: <a href="#">François 3eFSsonnt</a></li></ul>